

# arcaktuell

ESRI<sup>++</sup>

**Kommunen –  
die großen  
Dienstleister**

Ausgabe 4/2005

ESRI<sup>++</sup>  
handelt hier

+ hier

+ hier

+ hier



## ++ Mehr, immer mehr geht nicht?

**Reformen sind angesagt, die Politik hat sich verpflichtet. Bürger und Wirtschaft haben schon längst reagiert.**

Dies ist nicht neu, schon im 11. Jahrhundert setzt ein Vorgang *coniuratio* oder *communio* ein. Im Jahr 1077 beschworen die Bürger von Cambrai eine lange geplante „Kommune“. Sie nutzten die Abwesenheit der Stadtherren. Im Jahre 1070 hatte sich bereits in Le-Man eine Bewegung gebildet, eine Verschwörung, die „Die Kommune“ genannt wurde.

Kommunale Bewegungen folgten 1074 in Köln und 1073 in Worms. In allen Fällen ging es um Erreichung größerer Freiheiten.

In Deutschland gibt es heute ca. 13.000 Kommunen unterschiedlichster Größenordnung. Sie sind Gebietskörperschaften mit verfassungsgemäßer Selbstverwaltungsgarantie und genereller Zuständigkeit aller lokalen öffentlichen Aufgaben. Ziel der Kommunen ist dabei nicht eine Gewinnmaximierung, sondern die Gemeinwirtschaftlichkeit.

Aufgrund deutlich verringerter Einnahmen ist derzeit ein strikter Konsolidierungskurs unumgänglich. Absoluter Megatrend in den Kommunen ist daher eine schlanke, prozessorientierte Verwaltung. Wesentliches Kennzeichen ist die Stärkung von Aufgaben, die dem Bürger direkt zugute kommen.

„Mehr für weniger“ wird verstärkt zur Devise.

Wettbewerbsvorteile erhält,

- wer für geschrumpfte Budgets wertvolle Angebote macht
- wer hilft, Zeit zu sparen
- wer klare und einfache Botschaften hat.

Abbau von Komplexität ist immer dort nötig, wo das Wichtige im Vordergrund steht. Für die Umsetzung bedarf es eines differenzierten komplexen Instrumentariums – eines Geoinformationssystems: Mehr, immer mehr geht doch!

In diesem Heft werden ermutigende weiterführende Beispiele gezeigt.

An dieser Stelle von uns allen für Sie alle:

Haben Sie Dank für Ihre Treue als Kunden und Leser. Viel Freude an der beigelegten „Weihnachtskarte“!

Wir wünschen Ihnen und Ihren Angehörigen alles erdenklich Gute.

Mit freundlichen Grüßen

Michael Sittard







## Erster ESRI Developer Summit März 2006

Am 17. und 18.3.2006 findet im Convention Center in Palm Springs, Kalifornien, das erste ESRI Developer Summit statt. Kurz vor der ESRI Business Partner Conference öffnet die zweitägige Veranstaltung ihre Pforten für Business Partner, ESRI Distributoren und die GIS Developer Community.

Das Developer Summit ist die Austauschplattform zum Thema ArcGIS auf Developerniveau. Es werden neue Konzepte vorgestellt wie beispielsweise das Community Center, in dem sich Entwickler untereinander und/oder auch mit ESRI Mitarbeitern über Neuigkeiten in der GIS-Welt austauschen können. Die Veranstaltung richtet sich an Entwickler, Software Designer und Entscheidungsträger, die die Entwicklung einer neuen GIS-Applikation planen.

Die Teilnehmer haben die Möglichkeit

- in Sitzungen, die sich von Best Practices, Tipps und Tricks bis hin zu Meetings auf höherem Niveau erstrecken, ihre Entwicklungserkenntnisse zu erweitern
- persönliche Kontakte zur Führungsebene der Industrie herzustellen
- mit GIS-Software-Entwicklern aus aller Welt Netzwerke zu knüpfen
- Tipps zur Planung des ArcGIS 9.2 Release zu erhalten

Registrierung für das Developer Summit: ab 15. November 2005 ++

Jörg-Peter Wendt  
ESRI Geoinformatik GmbH  
Kranzberg  
J.P.Wendt@ESRI-Germany.de

## Herzlichen Glückwunsch an die EWR!

Bei der diesjährigen Verleihung des Special Achievement in GIS 2005 in San Diego wurde der rhein-hessische Regionalversorger aus Worms für die beste Lösung ausgezeichnet. Damit würdigt ESRI die Entscheidung der EWR, als einer der ersten Energieversorger in Deutschland eine ArcGIS-basierte Lösung im Hause einzusetzen.

Mit dieser Pionierleistung hat die EWR einen großen Teil für den Erfolg von ArcGIS auf dem Energieversorgermarkt beigetragen. Die EWR nutzt ArcGIS zur Netzdokumentation, Analyse und Prozessintegration für die Sparten Strom, Gas, Wasser und Beleuchtung. ++

Stefan Jung  
ESRI Geoinformatik GmbH  
Kranzberg  
S.Jung@ESRI-Germany.de

## ...und außerdem

### Zukunft miteinander gestalten

**„Eine der schönsten Definitionen für Demokratie lautet so: Demokratie ist eine Gemeinschaft, die ihre Zukunft miteinander gestaltet“.**

Dazu gehören die, die immer schon da waren, die Neubürger, die Alten und Jungen, die sozial Starken und die sozial Schwachen. Leider formuliert das Grundgesetz kaum Anleitung dazu, wie Bürger sich selbst organisieren oder wie der Staat Projekte unterstützen kann, die von Gruppen selber auf die

Beine gestellt werden. Der Staat tut so, als müsste er alles allein machen.

Dabei gibt es unzählige soziale und gesellschaftspolitische Initiativen, Projekte und Vereine in unserem Land, die dort anpacken, wo der Staat das nicht leistet. Persönlicher, als das die beste Behörde kann, kümmern sie sich um Ausbildungsplätze für Jugendliche, um die Förderung von ausländischen Kindern und ihren Eltern. „Es gibt die Initiativen, die unter den Mantel kriechen,

den die Politik über die neuen Armen dieser Gesellschaft breitet.“

Es lohnt sich, die Liste der deutschen Stiftungen und Bürgerinitiativen zu studieren. Sie zeigt ermutigenden Reichtum an Engagement und Ideen.

Diese Initiativen sind kein Ersatz für den Sozialstaat, aber die Gesellschaft schafft Werte, ohne die wir zukünftig nicht existieren können.

(Quelle: Heribert Prantl, SZ vom 12. 7. 2004)





## Kartographie-Funktionalitäten in ArcGIS erhöhen Produktivität in der GIS-basierten Kartenherstellung

Die **kartographischen Gestaltungsmöglichkeiten** werden in der Produktfamilie ArcGIS von ESRI durch neue Funktionalitäten erweitert und dadurch um ein Vielfaches aufgewertet. Das Ziel ist, die Erzeugung hochwertiger kartographischer Produkte in einem durchgehenden Workflow und in einer homogenen GIS-Softwareumgebung zu gewährleisten.

Ein weiterer Schwerpunkt der für die Kartographie relevanten Entwicklung liegt bei der automatisierten Generalisierung mit Geoprocessing Tools und der durchgreifenden Optimierung von Datenorganisation, Geoprocessing und Kartenlayout.

Die derzeitigen Ergebnisse und die zukünftigen Entwicklungsvorhaben

wurden auf der International Cartographic Conference in La Coruña/Spain vom 8. bis 18.7.2005 erstmals der Fachöffentlichkeit präsentiert. Die Lösungen von ESRI zeigten deutlich, dass in nahezu allen Konferenzthemen wertvolle Beiträge geliefert wurden. Modernste wissenschaftliche Erkenntnisse konnten in die praktische Nutzung überführen. Zugleich bedeutet dies für unsere Hochschulanwender, dass durch die Anwendung von ESRI Technologie eine schnelle Konzentration auf die ungelösten wissenschaftlichen Probleme gegeben ist. ++

Gerd Buziek  
Andreas Mack  
ESRI Geoinformatik GmbH  
Kranzberg  
G.Buziek@ESRI-Germany.de  
A.Mack@ESRI-Germany.de

## 4.400 Flurstücke besser unter Kontrolle

Mit der **Koppelung von ERP- und GIS-Systemen** optimiert der Ruhrverband die Verwaltung von 7.600 ha eigenen Liegenschaften. Die Kombination der betriebswirtschaftlichen und geographischen Daten von rund 4.400 Flurstücken führt zu einer neuen Dimension von Transparenz.

SAP Real Estate Management mit Funktionalität für die Liegenschaftsverwaltung und ArcGIS von ESRI sind Basis der Lösung. ++

++

## ArcGIS 9 Das Buch für Einsteiger

Mit zahlreichen Übungsbeispielen und Gutscheinen für eine ESRI Evaluations-CD der aktuellen ArcView 9 Version



Dieses deutschsprachige Handbuch mit durchgängig farbigen Abbildungen wendet sich an ArcGIS-Anwender und -Ausbilder sowie alle Interessenten, die sich einen schnellen Überblick über die Funktionalitäten von ArcView 9 verschaffen wollen. Es eignet sich sowohl zum Selbststudium als auch als Schulungsunterlage. Ein Buch aus der Praxis für die Praxis.

Weitere Infos und Leseproben im Internet unter:

**[www.huethig.de](http://www.huethig.de)**

**Herbert Wichmann Verlag**  
Im Weiher 10 · 69121 Heidelberg

Vertrieb:  
Redline GmbH  
Königswinterer Str. 418  
53227 Bonn  
Tel.: (0228) 970 24 44  
Fax: (0228) 970 24 21  
E-Mail: [vertrieb@huethig.de](mailto:vertrieb@huethig.de)

 **Wichmann**

## Neue ESRI Schulungen und Workshops Mit Schulungen gut ins neue Jahr starten!

**Für alle, die mit intensiven Software-Schulungen die Voraussetzungen schaffen wollen, komplexen Aufgaben im GIS-Bereich schneller, besser und ohne frustrierende Fehlversuche erledigen zu können, stehen auch im 1. Halbjahr 2006 wieder eine Vielzahl von Kursen und Workshops zur Auswahl.**

Das umfangreiche ESRI Schulungsprogramm bietet allen Anwendern und Interessenten die Möglichkeit, den Gewinn bringenden Einsatz aller ESRI Softwareprodukte in kurzer Zeit zu meistern. Neben den Standardkursen, die bei einer Lerngruppengröße von maximal 8 Personen in modernen Schulungsräumen ein Höchstmaß an Softwarekenntnis vermitteln, werden auch individuell konfigurierte Schulungen bei Kunden oder für Kunden in den Schulungsräumen von ESRI angeboten. In diesen Kursen können die Lerninhalte optimal auf die künftigen Aufgabenfelder der Teilnehmer abgestimmt werden. Die langjährige Erfahrung des ESRI Schulungsteams bei der Konzeption von Schulungen stellt sicher, dass alle Teilnehmer besten Nutzen aus der Teilnahme ziehen. Neben der Erfüllung kundenspezifischer Anforderungen legt ESRI ebenso Wert auf die Vermittlung notwendiger Grundlagenkenntnisse.

Eine Terminübersicht für ESRI Standardkurse in Deutschland, Österreich und der Schweiz im Zeitraum Januar bis März 2006 finden Sie in dieser Ausgabe auf Seite 46. ++

Detaillierte Beschreibungen der Kursinhalte aller Schulungen sind im Internet zusammengestellt:

<http://ESRI-Germany.de/schulung/>

<http://ESRI-Suisse.ch/training/>

[http://www.synergis.co.at/Schulung/schulung\\_index.htm](http://www.synergis.co.at/Schulung/schulung_index.htm)

Wolfgang Steib  
ESRI Geoinformatik GmbH  
Kranzberg  
W.Steib@ESRI-Germany.de

### ArcObjects für Fortgeschrittene

In der drei Tage dauernden Schulung werden die Konzepte der Softwarearchitektur von ArcGIS Desktop 9 vorgestellt und gezeigt, wie diese mit unterschiedlichen Programmiersprachen (Visual Basic 6, VB.NET, C#) für Erweiterungen genutzt werden können. Auf diese Weise lassen sich eigene Entwicklungen nahtlos in das Framework von ArcGIS Desktop integrieren. In verschiedenen Übungen werden die unterschiedlichen Möglichkeiten der Integration durch die Erstellung neuer Kommandos, Toolbars oder Windows praktiziert und geübt. Neben Komponenten der Benutzeroberfläche werden aber auch Extensions für die Applikationen und für die Geodatabase entwickelt. Die Kursteilnehmer haben dabei die Möglichkeit, mit Visual Basic 6, VB.NET oder C# zu programmieren.

Folgende Themen werden im Kurs behandelt:

- Kompakte Grundlagen von COM und ArcObjects
- Entwicklung von Werkzeugen, Werkzeugleisten und Menüs
- Erweiterung der Applikationen durch zusätzliche Fenster und Dialoge
- Fehlerbehandlung und Debugging

- Erstellen von Extensions
- Einführung in Geodatabase-Erweiterungen
- Registrierung, Setup und Verteilung

Die Teilnahme am Kurs „ArcObjects für Einsteiger“ oder vergleichbare Kenntnisse werden vorausgesetzt. Ebenso sollten die Teilnehmer im Umgang mit einer COM-Entwicklungsumgebung vertraut sein.

Die Kursunterlagen sind in englischer Sprache und umfassen 364 Seiten Lektionen, 400 Seiten Übungen sowie 10 MB Übungsdaten und Musterlösungen auf CD-ROM.

→ Kursdauer: 3 Tage

→ Termin und Ort: 06.03.2006 bis 08.03.2006 in Bonn

Weiterführende Kurse

- ArcGIS Geodatabase Design Concepts
- ArcGIS Modeling Geodatabases using CASE Tools
- ArcGIS Engine Anwendungsentwicklung

### ArcGIS Engine Anwendungsentwicklung

ArcGIS Engine beinhaltet funktionale Objekte und Komponenten zur Gestaltung von Benutzeroberflächen (Controls), für verschiedene Entwicklungsumgebungen (VB6, .NET, Java, C++) und Betriebssysteme (Windows, Linux, Solaris). Mit ArcGIS Engine können Lösungen erstellt werden, die genau den gewünschten Umfang an GIS-Funktionen enthalten. Wahlweise werden diese Lösungen für verschiedene Plattformen entwickelt und nahtlos in eine möglicherweise umfassendere Anwendung integriert. Dies bietet neue Möglichkeiten, die Stärken der Plattform von ArcGIS zu nutzen, egal ob die Zielanwendung GIS-Funktionalität eher im Umfang eines Viewers benötigt oder High-End-Anforderungen abdecken soll.

In diesem Kurs werden die Controls von ArcGIS Engine und Vorgehensweisen zur Anwendungsentwicklung vorgestellt, um möglichst schnell mit ArcGIS Engine Developer Kit eigene GIS-Applikationen realisieren zu können.

Folgende Inhalte werden im Kurs vermittelt:

- ArcGIS und ArcObjects
- ArcGIS Engine Produktübersicht
- Runtime Lizenzierung
- ArcGIS Engine Controls
- Verwendung des COM/.NET API
- Programmieren mit dem JAVA API
- Entwickeln von Werkzeugen, Werkzeugleisten und Menüs
- Installation, Verteilung und Lizenzierung einer ArcGIS Engine Anwendung

Als Voraussetzung für diesen Kurs sollten Teilnehmer bereits die Kurse „ArcObjects für Einsteiger“ und „ArcObjects für Fortgeschrittene“ absolviert haben oder über vergleichbare Programmiererfahrung mit ArcObjects verfügen. Programmierkenntnisse mit COM, .NET, JAVA oder C++ werden vorausgesetzt.

Die Kursunterlagen sind in englischer Sprache und umfassen 254 Seiten Lektionen, 236 Seiten Übungen sowie 216 MB Übungsdaten und Musterlösungen auf CD-ROM.

→ Kursdauer: 2 Tage

→ Termin und Ort: 09.03.2006 und 10.03.2006 in Bonn

### ArcSDE Administrator für Oracle

Dieser Kurs wendet sich an Datenbank-Administratoren, die ArcSDE Datenbanken verwalten werden. Er versetzt die Teilnehmer in die Lage, ArcSDE zu implementieren und eigene ArcSDE Server zu konfigurieren. Die Teilnehmer lernen, die für ArcSDE notwendigen Datenbankobjekte anzulegen und Daten mit verschiedenen Werkzeugen zu laden. Weitere Kursinhalte sind die Verfolgung des Zugriffs auf ArcSDE Daten mit ArcGIS, die Implementierung und Verwaltung von Regeln in der Geodatabase und die Verwaltung multi-versionierter Geodatabases.

Folgende Themen werden im Kurs behandelt:

- ArcSDE Installation
- Daten in eine ArcSDE Datenbank laden
- Anlegen einer Geodatabase
- Verwalten des ArcSDE Servers
- Tuning von ArcSDE

Die Teilnahme am Kurs „ArcGIS Building Geodatabases I“ oder anderweitig erworbene Kenntnisse der Grundlagen von ArcSDE und ESRI Geodatabase. Die Teilnehmer sollten außerdem mit der Administration einer Oracle-Datenbank vertraut sein.

Die Kursunterlagen sind in englischer Sprache und umfassen 548 Seiten Lektionen, 508 Seiten Übungen sowie 316 MB Übungsdaten und Musterlösungen auf CD-ROM.

→ Kursdauer: 5 Tage

→ Termine und Orte: 13.03.2006 bis 17.03.2006 in Leipzig  
20.03.2006 bis 24.03.2006 in Wien



#### Deutschland

ESRI Geoinformatik GmbH  
Schulungssekretariat  
Ringstr. 7  
D-85402 Kranzberg  
Telefon +49 (0) 81 66-677-240  
Telefax +49 (0) 81 66-677-251  
Schulung@ESRI-Germany.de  
<http://ESRI-Germany.de/schulung>

#### Schweiz

ESRI Geoinformatik AG  
Schulungssekretariat  
Beckenhofstrasse 72  
CH-8006 Zürich  
Telefon +41 (0) 44-360 19 00  
Telefax +41 (0) 44-360 19 11  
Schulung@ESRI-Suisse.ch  
<http://ESRI-Suisse.ch/training/>

#### Österreich

SynerGIS Informationssysteme GmbH  
Schulungssekretariat  
EURO PLAZA Gebäude E  
Technologiestraße 10  
A-1120 Wien  
Telefon +43 (0) 1-878 06 76  
Telefax +43 (0) 1-878 06 99  
Training@SynerGIS.co.at  
[http://www.synergis.co.at/Schulung\\_index.htm](http://www.synergis.co.at/Schulung_index.htm)

ESRI Géoinformatique S.A.  
Route du Cordon 7  
CH-1260 Nyon  
Telefon +41 (0) 22-363 77 00  
Telefax +41 (0) 22-363 77 01  
Schulung@ESRI-Suisse.ch  
<http://ESRI-Suisse.ch/training/>



## EnBW realisiert neue Utilities-Lösung

Die EnBW Regional AG, Stuttgart, hat AED-SICAD mit dem Aufbau einer einheitlichen GIS-Gesamtlösung auf der Grundlage von ArcFM UT beauftragt. Dieses Projekt, das die Überführung der verschiedenen bisherigen Systeme und die gesamte Datenintegration in die neue Lösungswelt umfasst, haben die EnBW Regional AG und AED-SICAD am 10. August 2005 vertraglich vereinbart. Die EnBW als eines der größten deutschen Energieversorgungsunternehmen (EVU) realisiert damit ein konzernweites Netzinformationssystem für alle ihre Sparten, das insgesamt über 1.700 Nutzern zur Verfügung stehen wird. Durch Einsatz der Standard-Applikation ArcFM UT von AED-SICAD auf ArcGIS basiert die Enterprise-Lösung auf modernster Standard-Technologie. Über die Konsolidierung der Systemlandschaft für die Aufgaben in der Dokumentation hinaus ist die SAP-Integration zur Unterstützung der Geschäftsprozesse integrierender Bestandteil in allen Phasen des Vorhabens.

Dr. Thomas Gößmann, Vorstandsmitglied der EnBW Regional AG mit dem Verantwortungsbereich „Technische Flächenorganisation, Technisches Anlagenmanagement, Netzführung“, nennt die Gründe für die Systementscheidung der EnBW: „Wir setzen auf die intelligente Planung und die optimierte Nutzung unserer Netzinfrastruktur. Unser Ziel war und ist ein einheitliches GIS für alles. Die umfassende Validierung hat gezeigt, dass eine ArcFM UT Lösung unsere Vorstellungen erfüllt und als das Instrument für ein praxisgerechtes Netzmanagement dienen kann. Mittels dieser modernen, offenen Applikation setzen wir gemeinsam mit AED-SICAD die erforderlichen Funktionalitäten nahe am Standard um.“

++

AED-SICAD Aktiengesellschaft  
Robert Klarner  
Lilienthalstraße 7  
D-85579 Neubiberg/München  
Telefon +49 (0) 89-45026-203  
Telefax +49 (0) 89-45026-205  
robert.klarner@aed-sicad.de  
<http://www.aed-sicad.de>

## Naturschutzdaten künftig auf Basis von ArcGIS

Das IT-Verfahren OSIRIS wird bei der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW (LÖBF) seit vielen Jahren erfolgreich zur Verwaltung der landesweiten Datenbestände des Landschaftsinformationssystems (LINFOS NRW) eingesetzt.

OSIRIS unterstützt und optimiert sämtliche Prozesse zum Management der naturschutzfachlichen Daten, von der Erfassung und Fortschreibung der Daten in der digitalen Feldkarte bis zur Integration der Informationen in Geodateninfrastrukturen.

Im Rahmen der laufenden Pflege durch die con terra GmbH werden die OSIRIS-Komponenten im Auftrag der LÖBF bis Ende des Jahres 2005 auf die leistungsfähige ArcGIS Basistechnologie von ESRI umgestellt.

Die in der Praxis bewährte Lösung OSIRIS ist durch die generische Steuerung über Metadaten äußerst flexibel und somit problemlos auf beliebige Anwendungsfälle und Einsatzgebiete übertragbar. Dieses ist von besonderer Bedeutung, da OSIRIS auch von anderen Ländern kostenlos im Rahmen der „Vereinbarung der Kooperation bei Konzeptionen und Entwicklungen von Software für Umweltinformationssysteme“ (VKoopUIS) genutzt werden kann.

++

con terra GmbH  
Martin-Luther-King-Weg 24  
D-48155 Münster  
Telefon +49 (0) 251-7474-0  
Telefax +49 (0) 251-7474-100  
conterra@conterra.de  
<http://www.conterra.de>

## ...und außerdem

### Heimat – Wurzeln schlagen in einer Gemeinde

„Die Heimat ist wie die Mutter. Es gibt nur eine“, sagen die Italiener.

Heimat ist nicht denkbar ohne Wahlverwandte, liebevolle Menschen, die mitfühlen, verstehen. Dann entsteht eine Geborgenheit im Einklang mit Himmel und Erde.

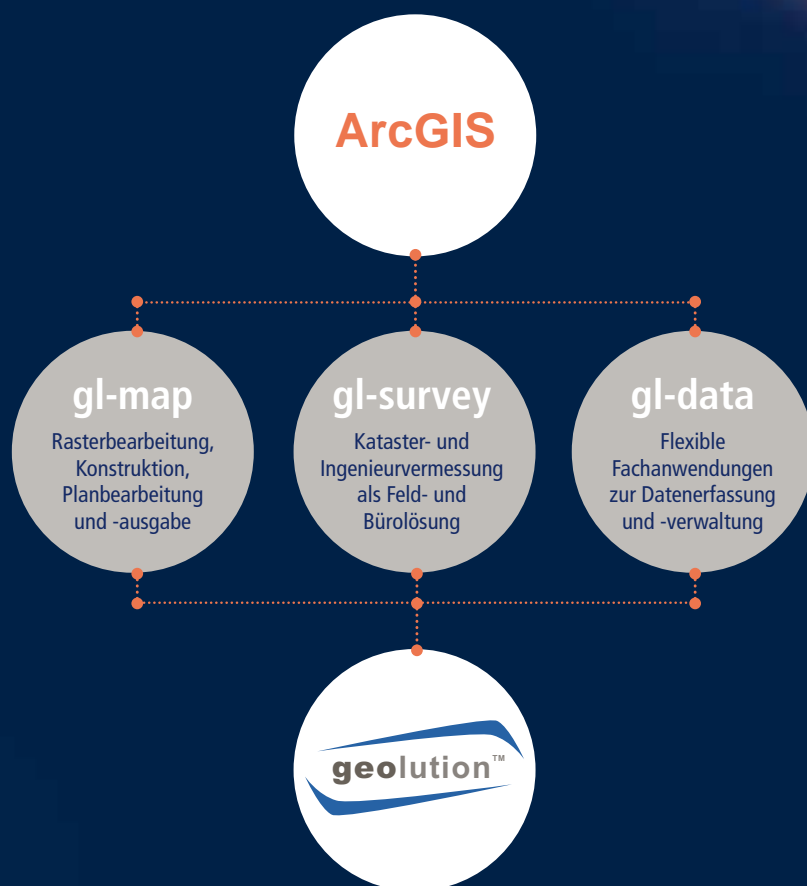
Aber die Lebensart von Menschen, die von unterschiedlichen Welten geprägt wurden, erschwert das Verstehen, führt zu Unsicherheit und Empfindlichkeit. Man weiß nichts von denen, die für Jahre fortgegangen waren und umkehrt, was wissen diese vom Alltagsleben derer, die geblieben sind?

Die Globalisierung fordert ständig Mobilität – Wechsel von Wohnorten und Berufen. Lässt sich unter diesen Bedingungen noch eine Heimat finden? Ein Ort, in dem man Wurzeln schlägt, für den man Verantwortung empfindet und ein Gefühl der Wärme und Geborgenheit? Für viele ist die Heimat der Zukunft Heimatlosigkeit. Vielleicht ist eine der wichtigsten Fragen der Zukunft: Wie können wir in der Fremde Heimat finden?

(Quelle: Carola Stern, *chrismon* 11/2005)



# geolution™: Integration von Vermessung, CAD und GIS.



**ESRI Geoinformatik GmbH**  
Ringstraße 7 · D-85402 Kranzberg · Telefon +49(0)8166-677-0  
info@ESRI-Germany.de · <http://ESRI-Germany.de>

**ARC-BERLIN GmbH**  
Parksiedlung Spruch 55 · D-12349 Berlin · Telefon +49(0)700-2200-11 11  
info@arc-blh.de · <http://www.arc-blh.de>

**ESRI** ++





## Die Wasserversorgung Zürich entscheidet sich für GEONIS

Mit einer Länge ihres Leitungsnetzes von 1.670 km, 425.000 Knoten, 377.000 Leitungsstücken, 9.060 Hydranten, 38.750 Absperrorganen und 135 km Signalkabel ist die Leitungsinfrastruktur der Wasserversorgung der Stadt Zürich die wohl größte und komplexeste in der Schweiz.

Die Wasserversorgung Zürich hat sich für die Ablösung ihres bestehenden Systems durch GEONIS expert auf ArcGIS von GEOCOM Informatik AG entschieden. Die Gesamtlösung umfasst von den Erfassungs-, über die Intranet-Auskunftsarbeitsplätzen bis zu mobilen Lösungen praktisch die komplette Produktpalette der GEOCOM. Die Lösung basiert auf ArcGIS/ArcEditor, einer zentralen Oracle Datenbank mit ArcSDE 9, ArcIMS. ++

GEOCOM Informatik AG  
Bernstrasse 21  
CH-3400 Burgdorf  
Telefon +41 (0)34-428 30 30  
Telefax +41 (0)34-428 30 32  
info@geocom.ch  
<http://www.geocom.ch>

## Einfache Aufwertung bestehender ArcIMS ImageServer um WMS-Dienste

Durch die steigende Zahl von GDI Projekten ist das Thema WMS in aller Munde. In der Praxis spielt jedoch neben dem Anbieten von WMS-konformen Kartendiensten – was ArcIMS schon länger beherrscht – auch die einfache Nutzung verfügbarer Datenquellen eine wichtige Rolle.

Für viele bestehende Intra-/Internet WebGIS-Angebote, die auf dem ArcIMS ImageServer basieren, gibt es bisher nur die Möglichkeit, den Kartenclient so zu erweitern, dass WMS-Dienste hinzugeladen werden können. Dies ist mit erheblichem Entwicklungsaufwand verbunden oder nur mit einem Wechsel des Clients zu erreichen – mit dem zusätzlichen Aufwand der Anpassung an die gewünschte individuelle Funktionalität und Optik.

Mit WMSExtend der GeoDok GmbH kann nun jeder ArcIMS MapService auf einfache Weise serverseitig mit Daten aus WMS-Diensten bereichert werden. Die bereits vorhandenen Kartenclients lassen sich sofort ohne Änderungen weiter nutzen, da die

Einbindung völlig transparent für den Client geschieht.

WMSExtend wird pro ServletEngine lizenziert und ist zu einem Preis von 395,00 € zzgl. MwSt. erhältlich. Für einen ausführlichen Test steht eine Demoversion auf der Geodok Homepage zum Download bereit. Außerdem finden sich dort Hyperlinks zu Projekten, in denen WMSExtend bereits erfolgreich eingesetzt wird. ++

GeoDok GmbH  
Timo Thomas  
Jülicher Straße 9  
D-33613 Bielefeld  
Telefon +49 (0)521-98 68 84  
Telefax +49 (0)521-98 68 85  
t.thomas@geodok.de  
<http://www.geodok.de>

## ...und außerdem

### Bürger engagieren sich für ihre Schulen

An Gymnasien hat das Elternengagement Tradition. Nun schließen sich Eltern auch zur Unterstützung von Grundschulen zu Fördervereinen zusammen. Nicht nur moderne Lehr- und Lernmittel können so leichter zur Verfügung gestellt werden. In

einer Grundschule in Erding wurde ein traumhafter Pausenhof gebaut. Das große Piratenschiff aus Holz, Bäche und kleine Brücken regen zum Austoben und Spielen an. Die Aggressivität hat nach Meinung der Lehrer seitdem an dieser Schule abgenommen. Auch

innerhalb des Schulgebäudes konnten mit der Unterstützung der Eltern unterschiedliche kindgemäße Sitzecken eingerichtet werden. Die ganze Schule hat seitdem eine andere Atmosphäre. Dafür sind öffentliche Gelder leider nicht zu haben.



## N-ERGIE für CUBIS POLIS

Mit dem Ziel der unternehmensübergreifenden Prozessunterstützung und -integration hat sich der N-ERGIE Konzern in Nürnberg für den Projektpartner IDP Dr. Stein GmbH als Dienstleister und Systemlieferanten für ein zukunftsorientiertes Netzinformati-onssystem entschieden.

IDP ist Hersteller des Systems CUBIS POLIS, das auf ArcGIS Technologien aufbaut. Mit dem Einsatz des Systems will der N-ERGIE Konzern unternehmens- und spartenübergreifende Synergien durch eine optimierte Maßnahmenbündelung erzielen, die redundante Datenpflege vermeiden und die Effizienz nachhaltig erhöhen.

Die Entscheidung für IDP und CUBIS POLIS fiel im Rahmen einer EU-weiten Ausschreibung. ++

IDP Dr. Stein GmbH  
Helene-Stein-Haus  
Biedenkamp 11 b  
D-21509 Glinde bei Hamburg  
Telefon +49 (0)40-713 753-40  
Telefax +49 (0)40-713 69 33  
idp@idp.de  
<http://www.idp.de>  
<http://www.cubispolis.de>

## Das neue stadtweite Webauskunftssystem der Landeshauptstadt München

**GeoInfoWeb wird auf Basis** von SYNERGIS WebOffice vom Kommunalreferat Vermessungsamt aufgebaut. Bis zu 6.000 Anwender sollen das System künftig als wesentlichen Bestandteil des LINUX Projektes nutzen. Eine verteilte System- und Datenadministration erlaubt eine einfache und zielgerichtete Systemverwaltung von GeoInfoWeb.

SYNERGIS WebOffice basiert auf ESRI ArcIMS, bietet jedoch die direkte Einbindung von Open Source Entwicklungen. Es verwendet keinerlei Plugins und ist damit eine reine Serverapplikation. Vielfältige und innovative Werkzeuge bis hin zum Webeditieren und diverse webbasierte Fachapplikationen runden das Systemportfolio als zentrale Weblösung ab. ++

SYNERGIS Informationssysteme GmbH  
Gerbersruhstraße 2  
D-69168 Wiesloch bei Heidelberg  
Telefon +49 (0)6222-5731-0  
Telefax +49 (0)6222-5731-31  
office@synergis.de  
<http://www.synergis.de>

### Integration oder Migration

Wenn wertvolle Daten erneut bearbeitet werden müssen, können Systemwechsel schnell kostspielig werden. Damit das nicht so ist, bietet TOPO graphics Ihnen Unterstützung mit der Migrations-Suite an. Wir verfügen über Konverter für ALK-GIAP, SICAD-open und SICAD/SD sowie andere GIS. Damit schaffen Sie jeden Datentransfer und Systemumstieg.

### NKF/NKR-Bilanzwerkzeuge

Die Erfassung kommunaler Bilanzwerte kann hervorragend durch den Einsatz von GIS unterstützt werden. Wir haben die richtigen Werkzeuge zusammengestellt - vom Liegenschaftsbuch über Strassen- und Kanalinformationssysteme bis hin zur Vermögensbewertung für Immobilien. Unser Team-NKF berät Sie gerne.

### GIS am Desktop und im Web

Vom preiswerten Auskunftsarbeitsplatz, über GIS und Werkzeuge für Power-User bis hin zum Mapserver mit Fachschalen liefern wir Lösungen für Kommunal- und Katasterverwaltungen.

Als Synergis-Kompetenzzentrum Nord haben wir für jeden Anwendungsfall die richtigen Werkzeuge für Ihren Erfolg.

### ALKIS® voraus!

Wir begleiten die Entwicklungen um ALKIS® und stellen bereits Auskunftslösungen auf der NAS zur Verfügung. Wenn ALKIS® kommt, bringen wir Ihre GIS-Projekte sicher in den Hafen.

### Liegenschaftsbuch und Karte

Nutzen Sie unsere integrierten Lösungen für ALK und ALB mit fortführungsfähigen Konvertern für die Daten der Landesvermessung. Steigen Sie ohne Systemwechsel um wenn ALKIS® kommt.



**TOPO graphics GmbH**  
Geoinformationssysteme  
Neuer Markt 27  
53340 Meckenheim  
Tel. 02225 948800  
Fax. 02225 948890  
eMail: [info@topographics.de](mailto:info@topographics.de)  
web: <http://www.topographics.de>

### Fühlen Sie sich wieder geborgen











### **ESRI handelt.**

Räumlich nahe zusammenlebende Menschen regeln in eigener Verantwortung durch selbst gewählte Vertreter im Rahmen der Gesetze alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft.





First Interstate



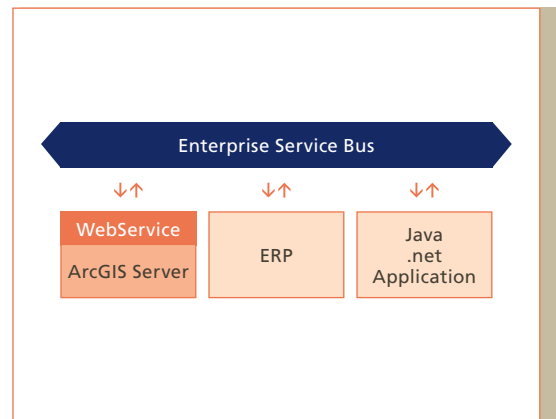
ARCO

CITICORP

JADWAY PLAZA







## Netzwerke

## Vernetzte Welten Teil II

„Alles sollte so einfach wie möglich gemacht werden, aber nicht einfacher.“ Albert Einstein

### Hat der berühmte Physiker die Entwicklungen in der IT-Branche vorausgesehen?

Einstein sprach von einem globalen Grundprinzip, das besagt, dass einfache und klare Sachverhalte oft den Schlüssel für mächtige Konzepte darstellen. Die Frage ist, wird der Umgang mit IT wirklich einfacher, so wie immer prognostiziert wird?

In dem Artikel „Vernetzte Welten“ in der Ausgabe 2/2005 haben wir einen kurzen historischen Abriss der Geschichte des Internets und einiger damit einhergehenden Technologien aufgezeigt. In diesem Artikel möchten wir verstärkt auf einen Trend eingehen, der sich mit dem Schlagwort „serviceorientiert“ charakterisieren lässt. Aus diesem Trend heraus entwickelt sich ein äußerst interessanter Ansatz von Softwarearchitektur – die Service Oriented Architecture (SOA).

Eine Service Oriented Architecture ist das Resultat des explosiven Wachstums der WebServices Technologie. Interessant an dem SOA Ansatz ist, dass damit die traditionellen Entwicklungstechniken auf den Kopf gestellt werden. Organisationen beschäftigen sich primär mit ihren Businessabläufen, beschreiben ihre Daten, Schnittstellen, Dokumente und Prozesse. Danach werden diese „high-level“ Service-Definitionen auf die existierende Infrastruktur abgebildet, unabhängig von Standorten, Entwicklungssprachen oder Betriebssystemen.

Die treibende Kraft für eine Service Oriented Architecture ist das Bedürfnis flexibel und schnell auf sich verändernde Bedingungen der Geschäftsprozesse zu reagieren (Agility). Das Konzept einer SOA ist nicht neu. Es gibt seit Jahren Technologien, zum Beispiel DCOM oder CORBA. Heute verfügt man aber über eine neue, auf offenen Standards basierende Technologien, die die Begrenzungen von DCOM oder CORBA aufheben. Es sind dies WebServices.

Unter WebServices versteht man flexible Systeme, die aus Applikationen und Ressourcen bestehen, sie sind über standardisierte Schnittstellen lose miteinander gekoppelt und sind die Bausteine einer modernen, serviceorientierten Architektur. Der große Vorteil dieses Ansatzes besteht darin, dass die einzelnen Komponenten flexibel und zeitnah an veränderte Rahmenbedingung angepasst werden können, ohne dass das Gesamtsystem geändert werden muss.

Die gekoppelten Komponenten kommunizieren über eine offene Infrastruktur, den Enterprise Service Bus (ESB). Ein Enterprise Service Bus ist eine Middleware, die Ressourcen, Services oder Applikationen verbindet. Ein ESB ist ein Rahmen, in dem eine Applikation wieder für eine andere verwendbar wird. Ein Enterprise Service Bus ist keine neue Software, er ist eine neue Art der Integration von Applikationen.

Die Technologie der WebServices bestimmt zunehmend IT-Architekturen und prägt nachhaltig Neuerungen wie SOA oder ESB. Das Prinzip von WebServices folgt immer demselben Schema: Der Service wird in einer standardisierten Sprache (WSDL, Web Service Definition Language) beschrieben und in einem Katalog eingestellt. Darin wird die Syntax, d. h.



die Funktionen und die für den Aufruf benötigten Parameter spezifiziert. Über ein XML-basiertes Interface (SOAP = Simple Object Access Protocol) werden die Funktionen aufgerufen. Ein letztes Element liefert UDDI (Universal Description, Delivery and Integration) ein Mechanismus, über den ein Anwender die verfügbaren Services findet. Diese Schritte führen zu dem Dreieck, das oft mit „Publish, Find, Bind“ beschrieben wird.

Fünf Einzelschritte sind notwendig, um einen Service zu beschreiben, in einem Katalog zu publizieren, zu suchen, zu finden und anzuwenden:

1. Service Beschreibung in WSDL
2. Katalogsuche (Directory query)
3. Such-Antwort
4. XML Service-Anfrage
5. XML Service-Antwort

Ähnlich spezialisierten Internet Map Servern können so Kartendienste aufgebaut und angefordert werden. Sie liefern als Resultat eine Karte (Image) oder einen Vektor. Geographische Informationssysteme (GIS) als geschlossene Spezialsysteme gehören der Vergangenheit an.

Räumliche Information wird heute weltweit über das Internet angeboten und in Applikationen oder Services eingebunden. Internet Map Server publizieren weltweit standardisierte Kartendienste (zum Beispiel aktuelle Wetterdaten,

Satellitenbilder oder navigationsfähige Straßendaten). Sie können von Web Browsern, mobilen Geräten, aber auch bestehenden GIS-Applikationen genutzt werden.

ArcGIS ist ein echter GIS Server, der alle Geoprocessing Funktionen in einer Servicestruktur zur Verfügung stellt. ArcGIS Server bietet SOAP-Dienste an und lässt sich damit nahtlos in eine SOA integrieren.

Mit Distributed Computing stehen wir an der Schwelle einer neuen Art der Datenverarbeitung.

Systemgrenzen verschwinden, offene Standards sind im Vordergrund. Daten fließen durch einen Enterprise Service Bus und werden von spezialisierten Services bearbeitet. ArcGIS Server ist der Baustein einer solchen Architektur. Immer mehr Firmen nutzen einen Enterprise Service Bus zur Integration ihrer bestehenden Systeme, zunehmend auch um Geo-Dienste zu integrieren.

Wie wird der GIS-Markt auf Integrationslösungen mit ESB reagieren? Die Idee ist viel versprechend, kombiniert sie doch gewonnene Erfahrungen mit aktueller Technik und lässt Raum für eigene Kreativität. ++

Peter Jäger  
ESRI Geoinformatik GmbH  
P.Jaeger@ESRI-Germany.de





## Geoportal

# Modernster Bürgerservice in Bregenz

**Den Namen Bregenz verbindet jeder sofort mit den weltberühmten Festspielen und der herrliche Lage am Bodensee.**

Dass die Stadt – am österreichischen Ufer des Bodensees gelegen – mit rund 28.000 Einwohnern schon über 2.000 Jahre alt sowie Hauptstadt von Vorarlberg mit Sitz der Landesregierung und somit ein bedeutendes überregionales Dienstleistungszentrum ist, wird dem Gast erst bei einem zweiten Blick bewusst.

Gerade aufgrund der Lage zwischen Bodenseeufer und dem Hausberg Pfänder sind jedoch die räumlichen Reserven äußerst beschränkt. Im Spannungsfeld zwischen dynamischer Entwicklung einerseits und Planung auf engstem Raum andererseits kommt der optimalen Lösung von räumlichen Fragestellungen höchste Bedeutung zu.

Das Geoinformationssystem – in Verbindung mit umfangreichen und vor allem aktuellen Daten wie beispielsweise Digitaler Katastralmappe, Vermessungsdaten, Orthophotos, Laserscanning, Meldeamtsdaten etc. – stellt daher das zentrale Werkzeug für Entscheidungen auf verschiedensten Ebenen dar.

Eine Stadt, die technisch in der Lage ist, allen Mitarbeitern der Verwaltung und zunehmend auch dem einzelnen Bürger direkt sämtliche räumlich relevanten Daten auf Knopfdruck zur Verfügung zu stellen, ist anderen einen wesentlichen Schritt voraus.

Um solchen Anforderungen gerecht werden zu können, setzt die Landeshauptstadt Bregenz auf die Lösungen der Firma SynerGIS Informationssysteme GmbH. In den mittlerweile über 10 Jahren haben sowohl die Anforderungen als

auch die Einsatzbereiche von GIS in der Stadt Bregenz kontinuierlich zugenommen, so dass heute über 35 Mitarbeiter in 19 Fachabteilungen direkt mit GIS arbeiten.

Wenn beispielsweise ein Unternehmer eine bestimmte Grundstücksparzelle für die Errichtung seines neuen Geschäftsgebäudes in Betracht zieht, so können die Mitarbeiter der einzelnen Fachabteilungen diesbezüglich relevante Themen wie zum Beispiel Flächenwidmung, Verkehrsanbindung oder technische Infrastruktur per „Mausklick“ abfragen. Letztendlich führen zu einer konsolidierten Entscheidung auch die Ergebnisse von vertiefenden Analysen unter Berücksichtigung des Einzugsgebietes, die dank der exzellenten Datengrundlage möglich sind.

Von der erfolgreichen und innovativen Nutzung des GIS in der Stadt Bregenz sind allerdings nicht nur die verschiedenen Ämter und Bürger überzeugt. Den Beweis dafür liefern die zahlreichen Exkursionen von GIS-Interessierten und Experten, die selbst weite Reisewege nicht scheuen, um sich direkt vor Ort von den hervorragenden Leistungen der Bregenzer zu überzeugen und Anregungen für ihre eigene Arbeit mitzunehmen.

In die Bregenzer GIS-Landschaft werden zusätzlich zu den externen Basisdaten hausintern umfangreiche Datenbestände durch die GIS-Abteilung und die Mitarbeiter in den Fachabteilungen eingebracht und gewartet. So wird zum Beispiel bei den Stadtwerken die gesamte Leitungsinfrastruktur für Gas, Wasser, Licht und Kanal erfasst, bei der Stadtpolizei die Erhebung von Verkehrsunfällen durchgeführt.



Für darüber hinausgehende Arbeitsbereiche schuf man weitere spezialisierte GIS-Arbeitsplätze, die den jeweiligen Anforderungen und Aufgabenprofilen der verschiedenen Fachabteilungen entsprechen. Dabei wird die Basissoftware GeoOffice Analyst durch die erforderlichen Applikationen erweitert und ergänzt. Diesbezüglich können die Baurechtsabteilung, Rechtsabteilung und Liegenschaftsverwaltung genannt werden, die mithilfe der Software „GemGIS Online“ in der Lage sind tagesaktuelle Grundbuchdaten aus dem Wirtschaftsministerium via Internet einzusehen.

Mit der kürzlich in Betrieb genommenen WebGIS Lösung „WebOffice“ auf Basis von ArcIMS steht erstmals jedem Mitarbeiter der Stadt ein professionelles GIS zur Verfügung. Da für WebOffice lediglich ein Internetzugang, ein Browser und ein Login benötigt werden, können auch jene Außenstellen, die derzeit noch nicht direkt im Netzwerk der Stadt präsent sind, versorgt werden. Zudem können völlig neue Anwendergruppen wie Politiker, Ausschussmitglieder, Wirtschaftsgruppierungen, Feuerwehren usw. mit einem vollwertigen GIS bedient werden. Ermöglicht wird dieser breite Einsatz einerseits durch die einfache Bedienung – eine Kurzeinweisung von 30 Minuten ist völlig ausreichend – und andererseits durch den Zugang via Internetbrowser ohne spezielle Softwareinstallation.

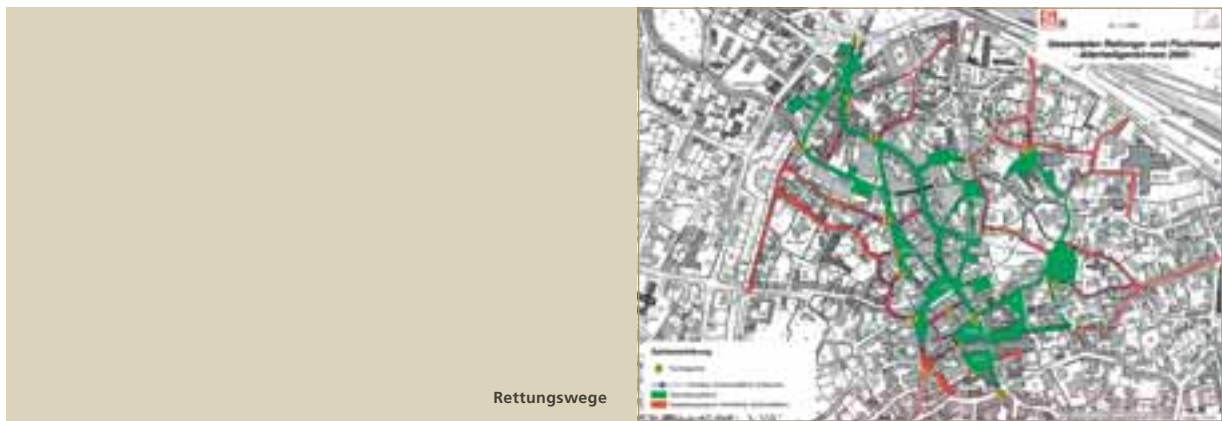
Aufbauend auf den ArcIMS Kartendiensten betreibt Bregenz sein Bürgerauskunftssystem „WebCity“. Besucher der Homepage<sup>1</sup> können aktuellste Informationen über eine Vielzahl von Themen wie Flächenwidmung, Adresssuche bis hin zu Busfahrplan und Richtpreisen für den Grundverkehr online abfragen. Dieser umfassende Service schätzen neben Bürgern und Touristen zunehmend auch Immobilienmakler, Einsatzkräfte etc.

++

Amt der Landeshauptstadt Bregenz  
Dienststelle GIS  
Hans Bischof  
Belruptstraße 1  
A-6900 Bregenz  
Telefon +43 (0)55 74-410-1140  
Telefax +43 (0)55 74-410-531  
hans.bischof@bregenz.at  
<http://www.bregenz.at>

<sup>1</sup><http://www.bregenz.at/stadtplan>





#### Notfallmanagementsystem

## Management von Feuerwehr- und Rettungseinsätzen bei der Soester Allerheiligenkirmes

**Mit dem auf ArcView 3.2a basierenden Notfallmanagementsystem wurde im Rahmen der Implementierung eines kommunalen GIS der besonderen Bedeutung der Soester Allerheiligenkirmes und seiner langen Geschichte Rechnung getragen. 2005 steigt sie zum 668. Mal.**

Das Management von Feuerwehr- und Rettungseinsätzen bei Großveranstaltungen stellt im mittelalterlichen Altstadtzentrum der Stadt Soest mit seiner dichten Bebauung eine besondere Herausforderung für die Rettungskräfte und den Veranstalter (die Stadtverwaltung) dar: Etwa 40.000 Besucher verteilen sich während der Kirmes auf eine Fläche von ca. 11,5 ha und damit mehr als 10 % des historischen Kerns mit 101 ha.

Die wachsende wirtschaftliche Bedeutung der Allerheiligenkirmes für Tourismus und Wirtschaftsförderung (weiche Standortfaktoren) müssen mit den Erfordernissen des modernen Katastrophenschutzes in Einklang gebracht werden. Um den Herausforderungen gerecht zu werden, wurde 1999 ArcView 3.1 unter der Federführung der KDZ Hellweg-Sauerland um eine Erweiterung ergänzt. Ziel war

- die automatisierte Erstellung von Geometriedaten (ArcView ShapeFiles) aller Fahrgeschäfte, Geschäfte, Stände und Buden aus einer ACCESS-Datenbank

- die Möglichkeit zu schaffen, Lage und Winkel der Objekte interaktiv zu verändern (Standplanung, Rettungswege) und
- jährlich aktualisierte Grundlagendaten für den Katastrophenschutz bereitzustellen.

Seit dem Jahr 2000 wird der Kirmesplan mit ArcView GIS 3.2a und CorelDRAW erstellt (Abbildung)

Auf der Grundlage von ALK, digitaler Stadtgrundkarte und Kirmesplan entstehen ferner eine Reihe von thematischen Karten und Unterlagen für alle an der Gefahrenabwehr/ dem Notfallmanagement Beteiligten wie Kreis Soest, DRK, Polizei und Technisches Hilfswerk. Der Veranstalter hat die Pflicht ein Sicherheitskonzept vorzulegen. Hierzu bildet die Versammlungsstättenverordnung den gesetzlichen Rahmen. Deshalb ist das Veranstaltungsgebiet der Kirmes in 14 Rettungsbereiche aufgeteilt, die durchschnittlich 4.500 qm groß sind.



Zu jedem Rettungsbereich gibt es spezielle Anfahrtswege und Wartezonen für Sanitätsdienst/Rettungsdienst und Feuerwehr. Viele ein- und ausfahrende Fahrzeuge dürfen sich hier nicht gegenseitig behindern, müssen also gemanagt werden. Bei den engen Soester Straßen und Gässchen kein einfaches Unterfangen.

Daneben gibt es Sonderräume und Sonderflächen, in denen Verletzte erstversorgt werden können. Diese Verletzten-sammelplätze sind unumgänglich, da die Fahrzeuge nicht so schnell abtransportieren können.

Leider passieren auf derart großen Veranstaltungen auch Notfälle mit und ohne Verletzte. Folgende Szenarien sind auf der Soester Kirmes z. B. denkbar:

- Großbrand in einem der alten Fachwerkhäuser inmitten der Altstadt
- Längerer Stromausfall und damit verbundenes Bergen von Personen
- Massenschlägerei im „Bayernzelt“ mit 20 Verletzten

In allen drei Fällen spricht man bereits von einem Massenanfall von Verletzten, wobei gleich mehrere Rettungsfahrzeuge nötig sind. Von einer richtigen Katastrophe spricht die Feuerwehr Soest erst dann, wenn ein solcher Massenanfall von Verletzten nicht mehr mit örtlichen Kräften versorgt werden kann.

Doch auch an den kirmesfreien Tagen gibt es viele weitere Themen aus dem Bereich des Notfallmanagements, eine GIS-Unterstützung erfordern. So wurden beim Brandschutz-

bedarfskonzept GRID-basierte Analysen durchgeführt, Iso-distanz- und Bevölkerungsdichte-Karten benötigt. Regelmäßig kommt es auch zu Evakuierungen, wenn ein Bildgänger bei Bauarbeiten gefunden wird. Hier erfolgt die Pufferung der Blindgängereinschlagstelle und die anschließende räumliche Verschneidung des Pufferbereichs mit der ALK und dem Ereignisthema mit den zu evakuierenden Einwohnern, das aus der Einwohnerdatenbank generiert wurde.

Potenzielle Blindgängereinschlagstellen und die entsprechenden Suchbereiche liegen größtenteils bereits vor. Hier erfolgte dann eine entsprechende Meldung des Kampfmit-telräumdienstes.

Für ein Desktop GIS stellt der Veranstalter von Großveranstaltungen, die städtische Feuerwehr, Ordnungsbehörden und alle anderen an der Gefahrenabwehr beteiligten Institutionen ein lohnenswertes Einsatzgebiet dar, das die Integration fachspezifischer Anforderungen im multimedialen Kontext in die klassischen GIS-Funktionen erfordert. ++

Stadtverwaltung Soest  
Dipl.-Geogr. Jürgen Treptow  
Geo-Service (3.12)  
Windmühlenweg 27  
D-59494 Soest  
Telefon +49 (0)2921-103-3020  
Telefax +49 (0)2921-103-3199  
j.treptow@soest.de  
<http://www.soest.de/>





## Reinigungsorganisation

# GIS-Unterstützung für kommunale Reinigungs- und Sicherungsleistungen

**Der Abfallwirtschafts- und Stadtreinigungsbetrieb Nürnberg (ASN) leistet für die Bürger eine Vielzahl von Reinigungsdienstleistungen.**

Hierzu gehören u. a. ca. 830 Kehrkilometer im Rahmen der Gehwegreinigung, ca. 1.315 Kehrkilometer im Rahmen der Fahrbahnreinigung, ca. 4.000 zu entleerende Papierkörbe sowie ca. 3.900 Fuß- und Überwege und ca. 1.000 Fahrbahnkilometer in der Wintersicherung.

## Ausgangssituation

Bis zum Beginn des Projektes GIS@ASN Ende 2003 wurden sämtliche anfallenden Daten dezentral in Form von Papierlisten, Excel-Tabellen oder Access-Daten verwaltet. Benötigte Kartendarstellungen wurden mühsam von Hand gezeichnet. Die manuelle Datenhaltung barg die Gefahr von Inkonsistenzen. Notwendige Aktualisierungen waren umständlich, zeitaufwändig und fehleranfällig. Im Rahmen einer BMBF-Studie wurde für die Reinigungsorganisation die Erstellung eines detaillierten Straßenkatasters mit Aufnahme der relevanten Planungsdaten sowie die Implementierung einer DV-gestützten Tourenplanung zur generellen Optimierung der Einsatzplanung empfohlen.

## Das Projekt GIS@ASN

Zentrale Aufgabe des Projektes waren die Zusammenführung der heterogen vorliegenden Sachdaten und der Aufbau eines eindeutigen Raumbezugs in einer einheitlichen

Datenstruktur. Den zweiten Schwerpunkt stellte die Abbildung der vielfältigen und komplexen Reinigungsdienstleistungen mit GIS-Unterstützung dar.

Die systemtechnische Basis wird durch ArcView in Kombination mit einer Oracle-DB und speziell programmierten Eingabe- und Verwaltungsmasken gestellt. Als grafische Datenbasis stehen die Digitale Stadtgrundkarte 1 : 1.000 des Amtes für Geoinformation und Bodenordnung der Stadt Nürnberg und die Straßenabschnitte des Raumbezugsnetzes des Amtes für Stadtforschung und Statistik der Stadt Nürnberg zur Verfügung.

Die Straßenabschnitte stellen die Basis für die Abbildung sämtlicher Reinigungsdienstleistungen sowie der satzungsgemäßen Vorgaben wie Reinigungsfrequenz und Wintersicherungszuständigkeit dar. Für die Verwaltung und Anpassung dieses Segmentdatenbestandes ist eine grafikgestützte Administration integriert. Erfolgte Änderungen an Straßenabschnitten werden auf bestehende Touren geprüft und dem Administrator als Bearbeitungsliste zur Verfügung gestellt.

## Beispiel Gehwegreinigung

Der Leistungsumfang des ASN im Rahmen der Gehwegreinigung ist durch Satzung vorgegeben. Straßenabschnitte, in denen eine für den Anlieger kostenpflichtige Reinigung des Gehwegs durch Mitarbeiter des ASN zu erfolgen hat, sind zusammen mit der jeweiligen Reinigungshäufigkeit haussnummernscharf festgelegt und müssen entsprechend im GIS hinterlegt und gepflegt werden. Zur Wahrung der Reinigungskontinuität für die Bürger und zur Einbindung eines in einer weiteren Projektphase eingeplanten Tourenplanungssystems wurde zusammen mit dem ASN das Konzept der so genannten Streckenobjekte entwickelt, die sich aus einer beliebigen Anzahl von Straßenabschnitten mit



gleicher Reinigungsfrequenz zusammensetzen. Diese stellen auch bei Einsatz einer EDV-gestützten Tourenplanung und Tourenoptimierung sicher, dass die bei den Bürgern seit Jahren bekannten, im Straßenverlauf zusammenhängenden Reinigungstätigkeiten erhalten bleiben können. Im Rahmen der Verwaltungsfunktionen des GIS@ASN können diese Strecken bis auf die einzelnen Straßenabschnittseiten heruntergebrochen werden. Gleichzeitig minimieren die Streckenobjekte den organisatorischen Aufwand bei der EDV-unterstützten Tourenzusammenstellung.

### Beispiel Papierkorbverwaltung

Als Beispiel einer komplexen Punktobjektplanung seien die Papierkorbleerungen aufgeführt. Auch hierfür wurde das für die Streckenobjekte eingeführte Prinzip der Gruppenbildung beibehalten, d. h., eine größere Menge von zu leerenden Papierkörben auf z. B. einem Platz kann zu einer zu verplanenden Gruppe zusammengestellt werden. Gleichzeitig wird in der Papierkorbverwaltung für jeden einzelnen Papierkorb eine komplexe Haltung der Sachdaten sowie eine Reparaturverwaltung zur Verfügung gestellt. Zurzeit werden alle Papierkörbe im Stadtgebiet mit einer ArcPad-gestützten mobilen Datenaufnahme detailliert erfasst, neue Papierkörbe im System grafisch hinterlegt und den jeweiligen Straßenabschnitten zugeordnet. Es können sowohl einzelne Papierkörbe als auch Gruppen digitalisiert werden. Zur leichten Entscheidung können während des Digitalisierens sämtliche bestehende Gruppen in einem festzulegenden Radius angezeigt werden, was die Zuordnung eines neuen Papierkorbs zu einer Gruppe wesentlich erleichtert.

Eine Besonderheit bei den Papierkorbleerungen stellt die Tourenzusammenstellung dar. Die Papierkörbe werden z. T. sowohl im Rahmen der eigentlichen Gehwegreinigung, der Grünflächenreinigung als auch durch eigene Papierkorbtouren entleert. Je nach Erfordernis der Entleerungshäufigkeit findet eine Zuordnung durch den Bearbeiter statt. Im Hintergrund wird geprüft, an welche schon vorhandenen Tou-

ren die jeweiligen Papierkörbe gekoppelt werden können. Dabei werden die vorgegebenen Leerungsfrequenzen und die schon zugeordneten Leerungstage berücksichtigt.

### Ausblick

Die Erstdatenübernahme bzw. Erstdigitalisierung der komplexen Daten erfordert eine erhebliche Anstrengung aller Beteiligten. Für die Zukunft zahlt sich die einheitliche Datenerhaltung durch größere Flexibilität und verbesserte Dokumentation aus. Durch eine Exportfunktion können sämtliche Sachdaten aus der Oracle-Datenbank zusammen mit den zu Grunde liegenden Geometrien als separate Shape Dateien exportiert werden und stehen so, ohne zusätzlichen Programmieraufwand, für sämtliche denkbaren GIS-Auswertungen zur Verfügung.

Als weitere wichtige Tools sind eine GIS-unterstützte Gebührenermittlung mit Schnittstelle zum Abrechnungssystem der Stadt Nürnberg, ein integriertes grafikgestütztes Beschwerdemanagement und die Anbindung einer Tourenoptimierungssoftware geplant, um so auch weiterhin den Anforderungen einer modernen Straßenreinigung gerecht zu werden. ++

ÖKODATA GmbH  
Kim Hübner  
Hermannstr. 46  
D-20095 Hamburg  
Telefon +49 (0)40 - 300504-50  
Telefax +49 (0)40 - 300504-10  
khuebner@oekodata.de  
<http://www.oekodata.de>

Abfallwirtschaft und Stadtreinigungsbetrieb Nürnberg  
Sachgebiet Straßenreinigung (ASN/S-1)  
Stefan Grötsch  
Großreuther Straße 117  
D-90425 Nürnberg  
Telefon +49 (0)911 - 231-4057  
Telefax +49 (0)911 - 231-4012  
Stefan.Groetsch@stadt.nuernberg.de  
<http://www.asn.nuernberg.de>



## Straßendatenbank

# Managementsystem für den gesamten Straßenbereich

## Straßeninventarisierung für das Neue Kommunale Finanzwesen (NKF) bei der Stadt Paderborn und nachhaltiges Straßenmanagement mittels GIS-Unterstützung

Die Einführung des „Neuen Kommunalen Finanzwesens (NKF)“ ist unmittelbar mit der Aufstellung einer Eröffnungsbilanz verbunden, in der alle Anlagengüter einer Kommune (z. B. Gebäude, Grundstücke, Verkehrsanlagen etc.) integriert und gegenübergestellt werden.

### Einleitung

Die Stadt Paderborn hat die Erfassung der Verkehrsanlagen für die Vermögensbewertung dazu genutzt, die aufwändig erhobenen Geodaten, die über eine stereoskopische Befliegungsauswertung zur Ermittlung der befestigten Flächen ermittelt wurden, auch der Nutzung für weitere Fachaufgaben zuzuführen. Entstanden ist so ein Managementsystem für den gesamten Straßenbereich.

### Der Auftrag – Inventarisierung und praxisorientiertes Management

Das Baudezernat der Stadt Paderborn begann im Frühsommer 2004 mit den Vorbereitungen für das „Neue Kommunale Finanzmanagement (NKF)“.

In enger Zusammenarbeit mit der Kämmererei sowie dem Vermessungsamt wurde beschlossen, im Straßen- und Brückenbauamt kein reines NKF-Verfahren anzuwenden, sondern vielmehr auf eine leistungsfähige, NKF-unterstützende Straßendatenbank zu setzen.

Der Aufwand, der zur Erfassung aller Daten im Rahmen der Erstellung der Eröffnungsbilanz betrieben werden musste, sollte anschließend langfristig sowie zielgerichtet weitergenutzt werden können. Auf diesem Wege sollte sichergestellt werden, dass trotz voluminöser Datenerfassungsleistungen ein günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis hergestellt werden kann.

Im Bereich der gesuchten Straßendatenbank fiel die Wahl auf das Produkt tifosy der Firma nts aus Münster, deren Lösung sich durch ihre große Flexibilität, Praxisnähe und ein anerkannt gutes Preis-Leistungs-Verhältnis auszeichnet.

### Die GIS-Integration – Ein wichtiger Schritt für Auskunft und Erfassung

Einen wichtigen Aspekt stellt in diesem Projekt die Integration der Straßendatenbank in das vorhandene Geoinformationssystem (GIS) basierend auf der ESRI Technologie dar.

In Kooperation mit dem Hause nts wurden dazu von der IP SYSCON GmbH auf Basis der „IP FLInk-Standardtechnologie“ die für die Auskunft notwendige Kopplung der im Einsatz befindlichen GIS-Weblösung (ArcIMS) als auch der GIS-Desktoparbeitsplätze (ArcGIS ArcEditor/ArcView) realisiert.

Ergänzend zur reinen GIS-Auskunft wurde ebenfalls von IP SYSCON auf Basis von ArcGIS ArcEditor eine Erfassungskomponente zur grafischen Bearbeitung der Straßenobjekte entwickelt. Neben der Erstellung von neuen Objekten wurde auch die logische Zuordnung von Objekten zum jeweiligen Straßenabschnitt optimiert.

Ein besonderes Augenmerk wurde weiterhin auf die komplexen Fortführungsfälle gerichtet. Vorgänge zum Ausschneiden, Zusammenführen und Teilen z. B. bei flächenhaften Straßenobjekten sind in einem Workflow optimiert.

### Nutzensteigerung durch weitergehende GIS-Ausstattung im Bereich Liegenschaftskarte (ALK) und Stadtopografie

Durch die IP SYSCON-Standardprodukte im Bereich Liegenschaftsverwaltung konnte die Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK), ergänzt um stadtopografische Elemente, hausweit auf der neuen GIS-Plattform (Web- und Desktoparbeitsplätze) zur Verfügung gestellt werden.

Es stehen somit ergänzende Informationen wie Treppen, Bäume, Böschungen etc. zur Verfügung.

Der IP StandardClient für ESRI ArcIMS erweitert dazu „out of the box“ den Funktionsumfang für die hausweite web-basierte GIS-Auskunft um wichtige Funktionen wie PDF-Druck, Skizzentool, Pufferfunktionen, Unterstützung der Zwischenablage etc.



### Fazit

Die beschriebene Lösung stellt schon heute ein ganzheitliches Straßeninformationssystem für die bei der Stadt Paderborn vorhandene GIS-Infrastruktur dar. Der Aufbau der Straßendatenbank auf Grundlage der objektorientierten Stadtgrundkarte sowie die darauf basierende Bewertung des Sachanlagevermögens bieten für den behördeninternen Workflow der beteiligten Ämter eine langfristig sinnvolle und effiziente Lösung. Die für diese Zwecke erforderliche Geodateninfrastruktur mit ihren Schnittstellen zur konsistenten Fortführung der Geo-, Fach- und Finanzdaten war eine enorme Herausforderung, die von der Stadt Paderborn zusammen mit den Dienstleistern NTS und IP SYSCON erfolgreich gelöst wurde.

Auf der Basis marktführender Standardlösungen aus den Häusern nts und IP SYSCON ist mit einer überschaubaren Investition durch Nutzung vorhandener Funktionen eine Fachlösung entstanden, die bereits in gleicher Form von weiteren Kommunen nachgefragt wird.

### Ausblick

Die Lösung lebt und bewährt sich im täglichen Einsatz. Und sie ist funktionell noch lange nicht am Ende – weitere Ideen werden im Rahmen der Pflege umgesetzt und werden die Alleinstellungsmerkmale im Miteinander von Straßenmanagement und GIS von IP SYSCON vermehren.

Dieses „Miteinander“ von Fachverfahren und GIS zu einem Fachinformationssystem ist auch auf die weiteren Anlagen-güter übertragbar. So bietet sich im Zuge der Datenerfassung für die Eröffnungsbilanz die Chance im Sinne eines Facility Managements neben einem Straßen- zum Beispiel auch ein Gebäude- und Grundstücksinformationssystem aufzubauen – die Synergieeffekte wären immens hoch.

Das GIS als verbindendes Medium: Mit ESRI Basistechnologie und den Fachlösungen von IP SYSCON verschmelzen die aufgebauten Fachinformationssysteme im Endeffekt zu einem ganzheitlichen, abteilungsübergreifenden Auskunftssystem. ++

Stadt Paderborn  
Elmar Schröder (Geoinformations-Service)  
Ulrich Tilly (Straßendatenbank)  
Pontanusstr. 55  
D-33098 Paderborn  
Telefon +49 (0) 52 51-88-1386  
Telefax +49 (0) 52 51-88-21386  
e.schroeder@paderborn.de  
u.tilly@paderborn.de  
<http://www.paderborn.de/>

IP SYSCON GmbH  
Kurt Haedecke  
Tiestestr. 16 – 18  
D-30171 Hannover  
Telefon +49 (0) 511-850303-0  
Telefax +49 (0) 511-850303-30  
haedecke@ipsyscon.de  
<http://www.ipsyscon.de>





## Kataster

# Automatisiertes Raumordnungskataster in Baden-Württemberg

Mit ArcGIS ArcInfo und Personal-Geodatabase zu einem landesweiten Informationssystem bei den Regierungspräsidien in Baden-Württemberg

**Ziel des Raumordnungskatasters ist die fachübergreifende, zusammenfassende Darstellung aller raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, um möglichst frühzeitig Nutzungskonflikte zu erkennen und zu lösen.**

In Baden-Württemberg wurde das Kataster erfolgreich von ArcInfo Workstation-Basis (Coveragemodell) auf ArcGIS und Personal-Geodatabase migriert.

Das Raumordnungskataster ist gemäß Landesplanungsgesetz Baden-Württemberg eine Aufgabe der Regierungspräsidien als höhere Raumordnungsbehörden.

Das bisher analog geführte Kataster wird zurzeit landeseinheitlich von den vier Regierungspräsidien mittels eines GIS in die digitale Form des Automatisierten Raumordnungskatasters (AROK) überführt. Die Federführung für die Umstellung hat das Wirtschaftsministerium übernommen.

## Zielsetzung und Inhaltsübersicht

Das AROK wird im Bezugsmaßstab 1 : 25.000 geführt und enthält alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen. Es ist eine wichtige Informationsgrundlage u. a. bei

- der Durchführung von Raumordnungs- und Zielabweichungsverfahren,
- Standort- und Trassensuchverfahren,
- sowie der Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen (z. B. bei Baugebieten, Infrastrukturmaßnahmen) und
- der Aufstellung von Entwicklungsplänen und Regionalplänen.

Zielsetzung ist dabei

- durch systematische Dokumentation von Planungsabsichten Nutzungskonflikte möglichst frühzeitig zu erkennen,
- die Erleichterung und Beschleunigung von Planungs-, Genehmigungs- und Zulassungsverfahren,
- ein effizienteres Verwaltungshandeln, mehr Transparenz und Kostenersparnis
- sowie ein vereinfachter Datenaustausch.

Das AROK umfasst aus folgenden Bereichen zahlreiche Einzelthemen, die in bis zu drei verschiedenen Planungszuständen geführt werden:

- Natürliches Potenzial  
Schutz der Landschaft, Landwirtschaft, Hochwasser, Boden und Bodenschätze
- Infrastruktur  
Energie, Wasserwirtschaft, Verkehr und Nachrichtenwesen, Abfallwirtschaft, Erholung, Sport, Freizeit, Verteidigung
- Bauleitplanung  
Flächennutzungsplan, Bebauungsplan, sonstige Satzungen, Denkmalschutz
- Raumordnungsverfahren sowie sonstige besonders raumbedeutsame Vorhaben.

Für das AROK wird die Digitalisierung der Bauleitplanung, insbesondere der Flächennutzungsplanung, zurzeit vorrangig behandelt.



## Umsetzung

Zu Beginn wurde das Projekt wie in einigen anderen Bundesländern auch als eine speziell entwickelte Fachschale von ArcInfo Workstation mittels Coverages konzipiert. Zwischenzeitlich war jedoch ArcGIS Desktop verfügbar und bot standardmäßig fast alle notwendigen Funktionalitäten an. So entschied man sich in Baden-Württemberg für eine Migration auf ArcGIS ArcInfo mit Nutzung der Personal Geodatabase. Es wurden 13 Geodatabases mit diversen Feature Datasets, Feature Classes und Topologien erstellt.

## Zusammenarbeit mit anderen Institutionen

Für die Führung des AROK werden umfassende Kooperations- und Datenaustauschmöglichkeiten mit anderen Behörden im Land genutzt. So bestehen intensive Kontakte zu den Regionalverbänden als Träger der Regionalplanung. Externe Fachdaten werden z. B. von der Landesanstalt für Umweltschutz oder dem Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (jetzt Regierungspräsidium Freiburg) bezogen. Auch die Zusammenarbeit mit den seit Anfang des Jahres durch eine Verwaltungsreform gestärkten Landratsämtern wird derzeit vertieft. Außerdem besteht mit anderen Bundesländern eine Landesarbeitsgemeinschaft „Digitales Raumordnungskataster“.

## Austausch mit Kommunen

AROK ist darauf angewiesen, dass sowohl die rechtsverbindlichen als auch die in Planung befindlichen Bauleitpläne für eine Überführung in das Kataster überhaupt zur Verfügung stehen und, soweit möglich, digitalisiert geliefert werden. Problematisch ist dabei nach wie vor der Datenaustausch mit den Kommunen, da sich sowohl die verwendeten Systeme und Datenmodelle als auch die Anforderungen auf kommunaler Ebene als höchst heterogen darstellen. So liegen häufig CAD-Daten mit unzureichender Metadatendokumentation und topologischen Fehlern vor (keine geschlos-

senen Flächen, Überlappungen u. Ä.). In diesem Bereich wird noch der größte Handlungsbedarf gesehen. Die verfügbaren AROK-Daten können andererseits den Kommunen gebührenfrei zur Verfügung gestellt werden.

## Fazit

Das AROK gliedert sich überzeugend in die bestehende Geodateninfrastruktur des Landes Baden-Württemberg ein und nimmt horizontal zu anderen Landesbehörden sowie vertikal zu Regionalverbänden, Landkreisen und Kommunen eine zentrale Stellung ein.

Weitere Informationen zum AROK inklusive Metadatenbeschreibung sind über die Homepage der Regierungspräsidien<sup>1</sup> zu finden. Auch die jeweiligen Ansprechpartner in den einzelnen Regierungsbezirken und beim Wirtschaftsministerium sind an dieser Stelle genannt. ++

Regierungspräsidium Tübingen  
Referat 21  
Robert Schuster  
Konrad-Adenauer-Str. 20  
D-72072 Tübingen  
Telefon +49 (0)7071-7573657  
Telefax +49 (0)7071-75793657  
robert.schuster@rpt.bwl.de  
<http://www.rp.baden-wuerttemberg.de>

<sup>1</sup><http://www.rp.baden-wuerttemberg.de>  
> Aufgaben > AROK





## Geoportal

# Webbasiertes Geoportal für die öffentliche Verwaltung

**Die EnBW Ostwürttemberg DonauRies AG (EnBW ODR) bietet den Kommunen und Landratsämtern in ihrem Versorgungsgebiet mit dem webbasierten Geoportal für die öffentliche Verwaltung eine weitere Dienstleistung an.**

Grundlage für die Realisierung des Geoportals sind die auf ArcGIS zugeschnittenen Lösungen der SYNERGIS GmbH – WebOffice mit Editierfunktionen und Benutzerverwaltung. Diese integrieren sich nahtlos in die bei der EnBW ODR bereits vorhandene ArcGIS Struktur mit ArcSDE, ArcIMS, ArcInfo und ArcEditor.

Das Geoportal versorgt die kommunalen und behördlichen Anwender mit den für ihre tägliche Arbeit notwendigen Geodaten, GIS-Funktionen und Fachdaten (z. B. ALB). Das einzige Softwareprodukt, das die Anwender brauchen, ist ein gängiger Browser (z. B. Internet Explorer, Firefox, Mozilla, Opera, ...). Damit sind die Anwender betriebssystemunabhängig.

Zurzeit sind im Geoportal rund 180 Themen eingestellt, die für die verschiedensten Anwendungsbereiche kombiniert und dargestellt werden können. Sie reichen von den Grundlagedaten wie der ALK über Daten zu Kanal, Wasser, Bbauungs- und Flächennutzungsplänen, Umwelt, Baum-, Jagd- und Friedhofskataster bis zu digitalen Orthofotos.

Ein Highlight sind die Editiermöglichkeiten. Die Anwender können GIS-Objekte erfassen und die notwendigen Attribu-

te dazu eingeben. Die Funktionen werden alle serverseitig abgewickelt, eine Speicherung von Daten oder Zwischenständen am Client erfolgt nicht.

## Wer sieht bzw. darf was?

Die integrierte Benutzerverwaltung ist eine Kernkomponente des Geoportals. Sie sorgt dafür, dass die Anwender nur die Daten zu sehen bekommen, die sie sehen dürfen. Meldet sich z. B. ein Benutzer aus der Gemeinde X am Geoportal an, so bekommt er als Startbild den Ausschnitt, der seine Gemeinde umfasst, die Nachbargemeinden sind ausgeblendet.

Die Benutzerverwaltung regelt außerdem, wer welche Werkzeuge zur Verfügung bekommt. Der oben erwähnte Anwender der Gemeinde X kann auch nur nach Objekten aus seiner Gemeinde suchen. Sucht er z. B. nach Flurstücken, werden ihm in der Auswahl der Gemarkung nur die eigenen Gemarkungen angeboten. Ein Anwender aus dem Landratsamt hingegen bekommt in der Gemarkungsliste alle Gemarkungen des Landkreises zur Auswahl angeboten. Die Datengrundlagen in ArcSDE sind für beide Anwender die gleichen. Das Geoportal ist vollständig mandantenfähig.





### Integration von Webdatenbanken

Zu vielen GIS-Objekten gibt es weiterführende Informationen. Die von den kommunalen Anwendern am meisten benutzte Webdatenbank ist die WebALB zur Darstellung der Daten des Amtlichen Liegenschaftsbuches.

Die Webdatenbanken werden aus WebOffice heraus aufgerufen, indem man im Falle der WebALB nach Flurstücken sucht und dann das Suchergebnis zum Aufruf an die WebALB übergibt. Aber auch der umgekehrte Weg ist möglich. In der WebALB gefundene Flurstücke können einzeln oder alle an die Karte in WebOffice übergeben werden. WebOffice zoomt automatisch auf die übergebenen Objekte.

Diese Funktionen gibt es derzeit für eine Vielzahl weiterer Themen, wie z. B.: Kanal, Wasser, Strom, Beleuchtung, Gas, Baum- und Grünflächen.

### Mehrwert

Die EnBW ODR dokumentiert derzeit die eigenen Strom- und Gasnetze. Über das Geoportal werden die Daten auf allen Arbeitsplätzen im Unternehmen verfügbar gemacht. Spezielle Anpassungen sollen dabei eine bestmögliche Unterstützung der Geschäftsprozesse ermöglichen. Die Fachmodule WebStrom, WebGas, WebWasser und WebBeleuchtung setzen auf den bewährten Datenmodellen von UT auf.

Bis zum geplanten Umstieg auf ArcFM UT im Jahr 2006 werden die Daten aus SICAD-UT mittels der Databridge jede Nacht in die ArcGIS Welt umgesetzt.

### Fazit und Ausblick

Das Angebot des Geoportals wird von den betreuten Gemeinden und vom Landratsamt Ostalbkreis sehr stark genutzt. Neue Gemeinden kommen laufend als Kunden hinzu. Insgesamt umfasst der Kreis der externen Nutzer derzeit mehr als 280 Personen.

Durch den weiten Nutzerkreis werden laufend neue Anforderungen kreiert. So wird aktuell eine Lösung für die Brachflächenermittlung im innerörtlichen Bereich mit entsprechender Webdatenbank in das Geoportal integriert. Weitere, in der Realisierung befindliche Editier-Lösungen sind:

- Bodenrichtwertkataster
- Rettungspunktkataster
- Bauantrags-, Baugenehmigungsverwaltung
- Jagdkataster

Die kreisweite Einführung dieser Lösungen ist geplant und soll Ende des Jahres produktiv gehen.

Ferner stehen die Einführung von einfachen Konstruktionswerkzeugen und die Möglichkeit des Exports von Daten im dxf-, Shape- oder personal geodatabase-Format kurz bevor. Damit können sich Anwender Daten aus dem Geoportal herunterladen, die sie zur Arbeit an lokalen Arbeitsplätzen oder zur Weitergabe an Ingenieurbüros für z. B. Planungsaufgaben benötigen.

++

EnBW Ostwürttemberg DonauRies Aktiengesellschaft  
Richard Schwarz  
Unterer Brühl 2  
D-73479 Ellwangen  
Telefon +49 (0)7961-82-4400  
Telefax +49 (0)7961-82-654400  
r.schwarz@odr.de  
<http://www.odr.de>





## Verkehrsmanagement

# Mit GIS den Verkehr besser steuern

## Die Integrierte Gesamtverkehrsleitzentrale Frankfurt am Main (IGLZ) sorgt für ein effektives Verkehrsmanagement

### Frankfurt am Main ist eine der wichtigsten Verkehrsdrehscheiben in Europa.

Inmitten der bevölkerungsreichen Rhein-Main-Region mit 3,8 Mio. Einwohnern konzentrieren sich immense Verkehrsströme auf einen relativ kleinen geografischen Raum. Täglich pendeln 300.000 Menschen in die Stadt, davon 200.000 mit dem Auto. Mit dem stetig zunehmenden Verkehrsaufkommen und dessen Folgen werden auch die Anforderungen an die städtischen Behörden immer größer, Maßnahmen für ein effektives Verkehrsmanagement durchzuführen. Aus diesem Grund hat sich die Stadt Frankfurt am Main entschlossen, eine Integrierte Gesamtverkehrsleitzentrale aufzubauen. Die Hauptaufgabe der IGLZ besteht in der Durchführung eines effektiven Verkehrsmanagements für Frankfurt am Main.

#### Was ist Verkehrsmanagement?

Verkehr wird beeinflusst durch ein komplexes und kompliziertes, teilweise chaotisches Zusammenwirken von verschiedensten Faktoren. Diese Faktoren wirken sich mittel- und unmittelbar auf die Verkehrsnachfrage und auf die Verteilung des Verkehrs auf die vorhandenen Verkehrswege aus. Diese Infrastruktur ist aber begrenzt und nicht belie-

big ausbaubar. Die Folgen sind Staus und überfüllte öffentliche Verkehrsmittel. Wir alle kennen diese Phänomene, unabhängig davon, welches Verkehrsmittel

wir nehmen. Verkehrsmanagement setzt dort an, wo durch intelligente Maßnahmen der Verkehrsteilnehmer informiert und wo der Verkehr dynamisch gesteuert werden kann. Mit diesen Maßnahmen werden eine bessere Auslastung der bestehenden Infrastruktur erreicht sowie zusätzliche Leistungsreserven mobilisiert. Darüber hinaus werden die Verkehrsteilnehmer besser und schneller über Störungen und Ereignisse informiert.

Aufgrund der hohen fachlichen und technischen Komplexität wird das Projekt IGLZ von einem Konsortium hoch spezialisierter Firmen bearbeitet. Maßgeblich im Konsortium vertreten ist als ESRI Partner die GEVAS software GmbH, zu deren Kernkompetenzen die Entwicklung und Realisierung von Verkehrssteuerungs- und Verkehrsinformationssystemen zählt.

#### Integration von ArcGIS in ein operatives Verkehrsmanagementsystem

Die IGLZ umfasst neben Subsystemen zur Erfassung von Verkehrsdaten und verkehrstechnischen Kernapplikationen



auch mehrere Bedienstationen, die zur Steuerung und Überwachung aller Aktivitäten sowie zur Datenpflege dienen. Die Bedienstationen basieren auf der Applikation VTnet, die alle Oberflächen des Systems – auch von Drittherstellern – optisch und funktional integriert. VTnet baut auf ArcMap Komponenten auf und greift über ArcSDE auf eine Geodatabase mit verkehrstechnischer Modellierung zu. Die Geodatabase enthält unter anderem Raster- und Vektor-Daten des städtischen Vermessungsamtes (z.B. Stadtgrundkarte, Stadtpläne, Luftbilder) und ein digitales Verkehrsnetz. Dieses wird von der Verkehrsmanagement-Karte Hessen in Form eines GDF-konformen (Geographic Data File, europäische Norm zur Gesamt-Modellierung von Verkehrsnetzen), routingfähigen Netzgraphen bereitgestellt, der gemeinsam mit dem Land Hessen gepflegt wird.

Die laufend berechneten Verkehrsdaten werden in VTnet mit den statischen Daten kombiniert und bilden so eine wesentliche Arbeitsgrundlage für die Verkehrs-Operatoren und -Redakteure der IGLZ. Wenn der aktuelle Verkehrszustand nicht mit einem vorab definierten Qualitätsstandard übereinstimmt, werden voll- oder halbautomatisch Maßnahmen veranlasst, die über verschiedenste Aktoren (z. B. Signalsteuerung, Infotafeln, Wechselwegweiser, aber auch Medien, siehe unten) auf den Verkehr einwirken. Die Beeinflussung erfolgt nach abgestimmten Strategien, die sowohl die städtische als auch die regionale Verkehrssteuerung berücksichtigen. Sobald ein relevantes Ereignis eintritt, wird die entsprechende Strategie ausgewählt und die einzelnen Schritte eines zugehörigen, frei definierbaren Workflows abgearbeitet.

### Multimediale Verkehrslageauskunft

Die IGLZ beschränkt sich nicht allein auf steuernde Maßnahmen. Zusätzlich bietet sie dem Verkehrsteilnehmer die Möglichkeit, sich über die aktuelle Verkehrslage zu informieren. Auf Basis der ArcIMS-Technologie und der darauf aufsetzenden Web-Applikation VTinfo werden die aufbereiteten Verkehrsinformationen im Internet und Intranet präsentiert. Der Verkehrsteilnehmer hat somit vor und während der Fahrt (z. B. über ein mobiles GIS) die Möglichkeit, die für seine Zwecke günstigsten Verkehrsmittel und -wege zu suchen. Die Verkehrslage-Auskunft<sup>1</sup> ist für jeden Interessierten verfügbar. Die Verkehrsteilnehmer können auch über Fahrgastinformationssysteme, individuelle Verkehrsleit- und Informationssysteme oder Mobilitätszentralen erreicht werden, als Medien stehen neben dem Internet auch das Mobilfunknetz, Videotext, Fax-Abruf und das Radio zur Verfügung. ++

GEVAS software GmbH  
Michael Krahl  
Leuchtenberggring 20  
D-81677 München  
Telefon +49 (0)89-255597-0  
Telefax +49 (0)89-255597-66  
michael.krahl@gevas.de  
<http://www.gevas.de>

<sup>1</sup><http://www.mainziel.de>

## Geoportal

# Neue Internet-Kartendienste

## Kreisverwaltungen setzen Impulse – Hochsauerlandkreis, Märkischer Kreis, Kreis Warendorf und Kreis Soest gehen mit neuen Angeboten online

### Ziel des Verbundprojektes

Die Geodateninfrastruktur Nordrhein-Westfalen (GDI NRW) ist eine Initiative des Landes Nordrhein-Westfalen, die sich die Aktivierung des Geodatenmarktes u. a. durch einen erleichterten Zugang zu Geoinformationen zum Ziel gesetzt hat. Während in einer Vielzahl weiterer Verbundprojekte Internetportale mit speziellen Themen aufgebaut werden, hat das Portal<sup>1</sup> die Intention, ein breites Spektrum an Geodaten im kommunalen Kontext für die Bürger verfügbar zu machen.

Nach Angaben des Betreibers, des Landesvermessungsamtes Nordrhein-Westfalen, schafft dieses Geodatenportal einen zentralen Zugang zu den kommunalen Meta- und Geodaten im Internet mit eingebundenen Funktionalitäten zur Datensuche, zum Datenzugriff und zur Datenvisualisierung. Unterschiedliche und physikalisch verteilte Dienste und Produkte werden hinter einer einheitlichen Oberfläche zur Verfügung gestellt. Das Geodatenportal selbst enthält keine Geodaten und realisiert auch keine Integration von Daten, es leitet den Nutzer vielmehr direkt zu den im Netz verteilten Geodatenbeständen und bietet Dienste zur Datenaufbereitung und Datenintegration an. Das Geodatenportal ist somit das Eingangstor zum kommunalen „Data Warehouse“, dem Marktplatz von kommunalen Geodaten. Es soll den Anforderungen der Nutzer nach einem zentralen Zugang, nach Transparenz des Angebotes und nach einer einfachen Verfügbarkeit und Übersichtlichkeit von Geodaten nachkommen.

Als wesentliche Inhalte sind zunächst folgende gebührenfreie Geodatenprodukte verfügbar:

- Amtliche Stadtkartenwerke
- Flächennutzungspläne
- Bebauungsplanübersichten
- Bebauungspläne
- Landschaftspläne

### IP SYSCON unterstützt seine Kunden bei der Teilnahme am Verbundprojekt

In diesen Themenbereichen präsentieren u. a. der Hochsauerlandkreis, der Märkische Kreis, der Kreis Soest und der Kreis Warendorf ihr Geodatenangebot. Das Angebot aller genannten Kreise basiert auf interoperablen Web Map Services (WMS) gemäß den einschlägigen Spezifikationen des Open Geospatial Consortiums (OGC), die mit verschiedenen Anwendungen und Plattformen genutzt werden können. Beim Aufbau der WMS unterstützte IP SYSCON seine Kunden tatkräftig im Rahmen des Supports und half bei der Einrichtung der Systemumgebung.

### Nutzer brauchen starke und flexible Werkzeuge für die Arbeit mit Geodaten

Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen, die über keine eigenen Anwendungen zur Visualisierung und Nutzung der WMS verfügen, brauchen natürlich eine eigene Benutzeroberfläche (einen Client), um die Auskunftsmöglichkeiten zu nutzen. Dieser muss sowohl intuitiv zu bedienen sein, als auch den gehobenen Ansprüchen an die Auswertungsmöglichkeiten genügen – nur „gucken und drucken“ ist für die Nutzer von Geodatenportalen auf die Dauer zu wenig, wenn das Angebot attraktiv sein soll. Daher setzen die Kreise auch an dieser Stelle auf den IP Standardclient für ArcIMS. Dieser beruht auf dem ESRI HTML-Client für ArcIMS, ist gegenüber jenem aber in wesentlichen Funktionen erweitert worden. Dabei ist der Client bewusst „schlank“ gehalten worden, das heißt, außer HTML kommt ausschließlich JavaScript zum Einsatz. Dadurch konnte mit Ausnahme des Adobe Readers auf Plugins verzichtet werden. Weiterhin ist der Client hochgradig flexibel, was die Anpassung an das Corporate Design des Kunden angeht. Außerdem kann der Client mit eigenen Tools und Werkzeugen „gewürzt“ werden. So ist im Falle der Übersichten des Fachdienstes Kataster und Vermessung des Hochsauerlandkreises fast nicht zu erkennen, dass es sich um die gleiche Technologie handelt wie bei den Bebauungsplanübersichten des Kreises Warendorf.

### Fazit

Die Beispiele zeigen, welch große Erfolge ArcIMS Anwender erzielen können, wenn sie auf Standards setzen: Standardbasistechnologie von ESRI, Standards des OGC und Standardprodukte ausgewählter ESRI Partner. Dieses sind Bausteine, mit denen die Anwender nach eigenem Gutdünken effizient und rasch an einer Geodateninfrastruktur teilhaben können, ohne von den Ergebnissen einmaliger Projektlösungen abhängig zu sein. Denn das bisherige Angebot ist nur der Anfang, die technische und inhaltliche Weiterentwicklung schreitet stetig voran. ++

IP SYSCON GmbH  
Dr. Roman Radberger  
Tiestestr. 16 – 18  
D-30171 Hannover  
Telefon +49 (0) 511-850303-0  
Telefax +49 (0) 511-850303-30  
radberger@ipsyscon.de  
<http://www.ipsyscon.de>

<sup>1</sup><http://www.kommunale-geodaten.nrw.de>





## Cadastre

# Les SIG au service de la mensuration cadastrale genevoise

## Une solution pour les géomètres et la mensuration officielle

**La Direction Cantonale de la Mensuration Officielle (DCMO) du Canton de Genève a entrepris la migration de ses outils de gestion géographique au cours des années 2001 et 2002.**

L'ensemble des géomètres du Canton de Genève, par l'intermédiaire de l'Association des Géomètres Genevois (AGG), a opté pour la solution TopoGeo afin de réaliser les mutations cadastrales. TopoGeo est une application métier fonctionnant sur la base du logiciel ArcView 9.x. Elle permet de produire l'ensemble des informations

Depuis 2002, l'ensemble des travaux de gestion et d'intégration des données cadastrales est réalisé au moyen de la famille des produits ArcGIS.

Le Canton de Genève a depuis plusieurs années fait le choix du SIG pour gérer l'ensemble de ses projets liés au territoire. Un travail de pionnier, puisque Genève s'est dotée d'une loi sur les Systèmes d'Information du Territoire voici bientôt quinze ans, dont on trouvera les détails sur le site <http://www.SITG.ch>.

La DCMO a fait l'objet d'une complète restructuration et de nouvelles applications ont été développées. Les données de la mensuration cadastrale sont stockées dans une Géodatabase ArcSDE garantissant la cohérence topologique et la mise à jour simultanée multi-utilisateurs. Des outils métier ont été développés pour répondre aux besoins spécifiques de l'intégration des données en respectant les normes et procédures en vigueur. La solution TopoCadastre a été entièrement réalisée dans l'environnement .NET et ArcObjects.

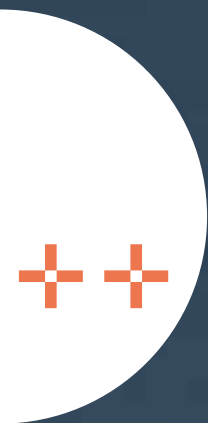
Les données ont été traduites dans le format Interlis à l'aide du logiciel FME et de son module Interlis, puis ont été transmises à la direction fédérale des mensurations cadastrales pour contrôle et validation.

nécessaires à une mutation cadastrale, et tout particulièrement d'alimenter une Géodatabase Personnelle (format Access) qui est livrée à la DCMO pour intégration. Les données de base (parcelles, bâtiments,...) sont extraites par le biais du site internet Topoweb dans le format Geodatabase. Cette solution offre ainsi une procédure de travail très élégante, entièrement intégrée et continue pour de longues transactions dans le cadre des mutations cadastrales.

La solution a été entièrement développée par Topomat Technologies SA, partenaire de ESRI Géoinformatique SA.

« Nous possédons actuellement une chaîne de production complète dans le cadre de la mise à jour des données cadastrales. La consolidation de nos données dans une base de données intelligente, telle que la Géodatabase est pour nous primordiale », déclare M. Laurent Niggeler, directeur de la DCMO et géomètre cantonal. ++

Topomat Technologies SA  
Monsieur Stéphane Couderq  
Directeur  
Chemin Sus-la-Meule 6  
CH-1297 FOUNEX  
Téléphone +41 (22) 7760750  
Télécopie +41 (22) 7760759  
[scouderq@topomat.ch](mailto:scouderq@topomat.ch)  
<http://www.topomat.ch>





## ArcGIS 9.2

### Eine kleine Zahl für ein großes Release

Von ArcGIS 9.1 heute bis ArcGIS 9.2 Mitte 2006 ist es nicht mehr weit. Es scheint ja auch nur ein kleiner Schritt zu sein – „0,1 ArcGIS weit“ –, doch das täuscht!

Selten hat ein so kleiner Versionsschritt einen so umfassenden Funktionsschub bedeutet, wie er zwischen ArcGIS heute und der kommenden Version 9.2 besteht.

Beginnend bei ArcGIS Desktop ist das „Renoir Projekt“ bereits in vieler Munde: Mit ArcGIS 9.2 wird es gänzlich neue Freiheiten in der Kartographie geben – durch die Trennung von real erfasster Geometrie und deren kartographischer Repräsentation. In den unter<sup>1</sup> aufgeführten Dokumenten gibt es jetzt schon mehr über die kartographische Modellierung. Darüber hinaus werden im Visualisierungsbereich die Beschriftungsmöglichkeiten, das Erstellen von Grafiken und die Animationsfähigkeiten erheblich ausgebaut.

Unter dem Begriff „Usability“ gab es bereits mit ArcGIS 9.1 Änderungen, die die Produktivität und Einfachheit der Bedienung steigern. Hier geht es bei ArcGIS 9.2 in den Bereichen Editieren, Attributerfassung, CAD Integration, Rasterhandling, ... weiter.

Auch die mittlerweile gut eingeführte Umgebung für Geoverarbeitung wird nützliche Neuerungen mit sich bringen. Die Modellierung von Schleifen/Zirkelbezüge mit Bedingungen, Integration von Zufallsfunktionen integrieren wollen oder die Beobachtung der gesamten Verarbeitung bei einem ArcGIS Server – mit ArcGIS 9.2 kann das alles und mehr in gleicher Weise am Desktop, in eigenen ArcGIS Engine Anwendungen oder mit ArcGIS Server erledigt werden.

In 30 Tagen, 2006, vor 6 Monaten: Zeiträume und -bezüge sind wichtige Größen in der GIS-Arbeit. Deren Visualisierung/Animation, Abfrage und Speicherung ist in ArcGIS 9.2 ein Schwerpunkt, vom Desktop bis hin zur Historienverwaltung in der Geodatabase.

Überhaupt ist dem Bereich der Datenhaltung in diesem kommenden Release viel Aufmerksamkeit gewidmet: Das generelle Speichermodell für Koordinaten wurde auf 64 bit (double precision) erweitert, damit ist also ein weltweiter Datensatz in Sub-Millimetergenauigkeit kein Thema mehr. Neben der bereits angesprochenen Historisierung wird auch Terrain in der Geodatabase und dessen on-the-fly Analyse unterstützt sein. Die Replikation versionierter Daten über mehrere Datenbanken, das Editieren nicht versionierter Daten (als klassische „short transaction“) und ein OGC konformes ESRI Spatial Type für Oracle (SQL API) gehören ebenso in diesen Themenblock zum Datenmanagement. Die vereinfachte Handhabung von Tabellen sowie zugehörige Werkzeuge bilden hier die Brücke zur sicherlich wichtigsten lizenzrelevanten Neuerung – der Einführung neuer Varianten der Geodatabase. Zum einen wird die file-basierte Geodatabase allen Nutzern parallel zur bekannten MS Access-basierten Personal Geodatabase als eine plattformübergreifende, funktionsstarke und performante Single-User-Lösung ohne Größenlimit zur Verfügung gestellt. Sie dient auch als Austauschformat und für Updates/Replikationsprozesse. Darüber hinaus werden ArcEditor und ArcInfo Kunden künftig die Möglichkeit haben, mit

ihrem ArcGIS Desktop eine im Lizenzpreis enthaltene Personal Geodatabase zu installieren, die auf MS SQL Server Express basiert. Deren Verwaltung ist direkt in ArcCatalog integriert, die Funktionalität entspricht einem Enterprise ArcSDE ohne schreibende Multi-User-Unterstützung (also ohne Versionierung und Replikation) und erlaubt bis zu 3 zeitgleiche lesende Zugriffe. Eine neue optionale Version der Geodatabase unter dem Namen Workgroup Geodatabase wird ebenfalls unter SQL Server Express und dessen Einschränkungen (max. 4 GB Daten, 1 CPU, max. 1 GB RAM) für bis zu 10 User lesenden und schreibenden Zugriff ermöglichen. Lesen Sie hierzu in der ArcNews<sup>2</sup> weitere Details.

Ob in den Desktop-Erweiterungen oder ihren Pendanten im ArcGIS Engine oder ArcGIS Server Bereich – die Liste der Neuerungen würde diese Aufstellung ebenso sprengen wie der neue .Net Connector für ArcIMS, der Ausbau des ArcGIS Servers, der ESRI Image Server [siehe gesonderten Artikel] oder die ArcWeb Services 2005<sup>3</sup>. ArcGIS 9.2 ist eine umfassende neue Version, die in gleichem Maß für Anwender, Entwickler und IT-Verantwortliche neue Möglichkeiten mit sich bringt. In den ersten beiden Ausgaben der arcaktuell des kommenden Jahres werden wir hierzu detaillierter informieren. ++

Günter Dörffel  
ESRI Geoinformatik GmbH  
Kranzberg  
G.Doerffel@ESRI-Germany.de

<sup>1</sup>Cartographic Representation and GIS  
[http://campus.esri.com/campus/library/ConfProc/ICA/2005/2005\\_Hardy\\_Kressmann.pdf](http://campus.esri.com/campus/library/ConfProc/ICA/2005/2005_Hardy_Kressmann.pdf)  
[http://campus.esri.com/campus/library/ConfProc/ICA/2005/2005\\_Makram\\_AGToolsForProfCarto.pdf](http://campus.esri.com/campus/library/ConfProc/ICA/2005/2005_Makram_AGToolsForProfCarto.pdf)

<sup>2</sup>ArcGIS 9.2 Data Management  
<http://www.esri.com/news/arcnews/summer05articles/managing-spatial-data.html>

<sup>3</sup>ArcWeb Services 2005  
<http://www.esri.com/news/arcnews/summer05articles/new-version.html>





## ArcGIS-Produktfamilie Version 9.1

Desktop GIS	ArcReader* ArcView* ArcEditor* ArcInfo* ArcGIS Erweiterungen (siehe Aufstellung Erweiterungen)
Server GIS	ArcIMS ArcIMS Erweiterungen ArcGIS Server ArcSDE
Embedded GIS	ArcGIS Engine
Mobiles GIS	ArcPad* ArcPad Application Builder
GIS Web Services	ArcWeb Services
ESRI Developer (EDN) Paket	ArcIMS ArcGIS Server mit Spatial, 3-D- und Network-Erweiterungen ArcSDE ArcGIS Engine ArcReader 100.000 ArcWeb Services Credits

### ArcGIS Erweiterungen

Analyse	ArcGIS 3D Analyst*, ArcGIS Geostatistical Analyst, ArcGIS Network Analyst*, ArcGIS Schematics*, ArcGIS Spatial Analyst*, ArcGIS Survey Analyst*, ArcGIS Tracking Analyst*
Produktivität	ArcGIS Data Interoperability, ArcGIS Publisher*, ArcGIS StreetMap, ArcPress for ArcGIS (seit Version 9.1 enthalten)*, ArcScan for ArcGIS (in ArcEditor und ArcInfo enthalten)*, Maplex for ArcGIS (in ArcInfo enthalten)*, Job Tracking for ArcGIS (JTX) (für ArcEditor, ArcInfo), Production Line Tool Set (PLTS) for ArcGIS (für ArcEditor, ArcInfo), Planzeichenverordnung für ArcGIS Desktop (Deutsch)
Fachlösungen	ArcGIS Business Analyst, ArcGIS Military Analyst
Web Services	ArcWeb Services Werkzeugleiste (als Download verfügbar)
Kostenfreie Add-Ons	Tablet PC Support for ArcGIS (seit Version 9 enthalten)*, ArcMap GPS Support (seit Version 9 enthalten)*, Districting for ArcGIS (als Download verfügbar)

### Weitere GIS-Software

Desktop GIS	ArcView 3.3* ArcView 3.3 Erweiterungen*
GIS Viewer	ArcExplorer JAVA* ArcExplorer Java Edition for Education ArcExplorer Web
Entwickler-Tools	MapObjects – Java Edition MapObjects – Windows Edition MapObjects LT

Aktuelle Informationen zum Status der ESRI Produkte finden Sie im Internet unter <http://ESRI-Germany.de>

\* Liegt nach Installation des jeweiligen deutschen Supplements in deutscher Sprache vor.

# ZEBRIS

Bringen Sie Ihre  
Karten ins  
Internet  
mit:

## WebView

Zoom Ident  
Layer  
Pan  
Maptip  
Hotlink  
Objektsuche

Die neue Version 2.3 für  
ArcGIS9/ArcView3 ist da

Achtung: Einführungsaktion bis  
31.12.05 unter [www.zebris.com](http://www.zebris.com)

ZEBRIS GbR

Lipowskystr. 26  
D-81373 München  
T: 089-58998886  
F: 089-58958653  
[info@zebris.com](mailto:info@zebris.com)



## Wir machen GIS.



## Danke, Google!

### Was Google Earth schon geleistet haben und was sie wohl nicht leisten werden

**Wenn jedes nennenswerte Tages-, Wochen-, Monats-Printmedium und jede Wissenschaftssendung in Fernsehen und Hörfunk ein Thema mit GIS-Bezug aufgreift, dann bedeutet das schon etwas. Google Earth hat damit binnen weniger Tage mehr Aufmerksamkeit erregt als die gesamte Branche mit Pressekonferenzen und -meldungen in vielen Jahren. Doch was wird das nachhaltig bedeuten?**

Seit August ist es für Beschäftigte in der GIS-Branche leichter geworden, die eigene Tätigkeit zu erklären: „Ich mache so was Ähnliches wie Google Earth“ – kann man jetzt sagen und zumindest davon ausgehen, dass damit beim Gegenüber eine gewisse Vorstellung vom Umgang mit raumbezogenen Daten ausgelöst wird.

Die Hurrikan-Katastrophe in den USA gab erneut Anlass für mediale Bewunderung: Hier konnte man ganz aktuell, sehr detailliert und umsonst einen Blick aus dem All auf die überschwemmten und sturmgeschädigten Flächen werfen.

Doch spätestens hier begann der Unterschied zwischen Google Earth und GIS deutlich zu werden: Gezeigt wurden eben nur „Bilder“ – für Laien zwar eingängig („echte“ Farben), aber eher schlecht zu interpretieren. Ein im Bereich der Bildanalyse entspre-

chend ausgestattetes GIS kann hier mit Falschfarbendarstellung und Analysen auf Basis von Vektordaten wesentlich klarere Ergebnisse liefern. Dazu bedarf es allerdings eines Wissens und es entsteht eine „Bedienkomplexität“, die nicht das Ziel eines Dienstes für die Massen sein kann.

Ein weiteres Beispiel: Sofort nach Erscheinen haben sich auch Folgenutzer daran gemacht, das API von Google zu nutzen, um auf dessen Datenschatz zuzugreifen und eigene Daten (in Googles KML-XML) dort zur Anzeige zu bringen. Google-Links werden in Wikipedia eingebunden (nicht dass das nicht vorher mit Geography Network und ArcExplorer Web auch möglich gewesen wäre!), so einfach das alles gehen mag – es orientiert sich ausschließlich an den technischen Anforderungen von Google und basiert auf dessen alleiniger Infrastruktur „hoheit“ – kein kooperativer

Ansatz, kein GML, kein WMS/WFS, keine Simple Features. Das ist nicht weiter tragisch und hat keinen Aufschrei verursacht, denn der Zielmarkt ist ein anderer: Visualisierung, Geocoding, POIs und Routing für den Massenmarkt und mit sicher weit reichenden Plänen für die Integration in das eigentliche Core-Business von Google – die Suche nach Informationen.

In der Geoconnexion International vom September 2005 kommt Robert Barr zu dem Schluss, dass Google Earth „disruptive Technologie“ ist. Nicht weil es funktional/inhaltlich etwas tut, was es bisher nicht gab (ja – ArcGlobe kann mehr), sondern weil es dieses für jeden frei verfügbar tut. Dies geschieht vor dem Hintergrund eines Geschäftsmodells, das der Nutzung der Geodaten gar keinen direkten wirtschaftlichen Wert beimisst. Diese müssen in Zukunft als Teil einer Infrastruktur gelten, deren Nutzung wir eher durch Werbekonsum und durch eigene Beiträge (haben Sie schon Ihren Lieblings-Baggersee als Badensee in Google abgelegt?) denn durch Geld bezahlen. Das ist neu und das ist ein Ansatz, der auch der GIS-Welt einen Schub und mehr Wahrnehmung geben wird. Deshalb danke, Google! ++

Günter Dörfffel  
ESRI Geoinformatik GmbH  
Kranzberg  
G.Doerfffel@ESRI-Germany.de

# ArcGIS Image Server

## Besondere Anforderungen erfordern besondere Lösungen

**Zuwachs für die ArcGIS Serverfamilie. Für Image-Prozessketten, häufig zu aktualisierende Rasterdaten und verschiedenste Raster/Image/GIS-Klienten gibt es eine neue Lösung, die das Portfolio von ESRI ergänzt.**

Hochauflösende Sensoren sowie günstige und aktuelle Angebote sprechen für den Einsatz von Rasterdaten. Der oft erhebliche Processing Aufwand, der dann zu einer Vielzahl von abgeleiteten Datenversionen, entsprechend dem Verwaltungs- und Speicheraufwand führt, wirken dem entgegen. Der aus dem Prompt Server hervorgegangene ESRI Image Server<sup>1</sup> ist eine Lösung für dieses Dilemma. Durch on-the-fly Verarbeitung von Originaldaten in definierbaren Prozessketten werden die Rohdaten unverändert erhalten. So

können rasch und dynamisch Updates der Daten eingespielt werden und einzelne pre-Processing-Schritte entfallen. Es entsteht kein wertmindernder Zeitverlust zwischen Informationserhalt und Nutzung.

Mit dem ESRI Image Server werden aus einer Quelle viele Endprodukte für verschiedenste Klienten von ArcGIS bis Erdas Imagine generiert. Datenverwaltung, -verarbeitung und -verteilung werden als Prozess im Image Server definiert. Die Datenquellen

können dabei sowohl dateibasiert als auch in ArcSDE vorliegen. Verfahren der Bildverarbeitung (pan sharpening, re-sampling) und Kompressionsverfahren reduzieren die transportierten Datenmengen im Netz auf Wunsch erheblich.

Sei es als Prozess-Server für das Laden von Rasterdaten in die Datenbank oder als Raster-Server parallel zur Datenbank: ESRI ImageServer erweitert die Möglichkeiten performanter und prozessorientierter GIS-Architekturen. ++

Günter Dörffel  
ESRI Geoinformatik GmbH  
Kranzberg  
G.Doerffel@ESRI-Germany.de

<sup>1</sup>ESRI Image Server:  
<http://www.ESRI.com/software/imageserver/index.html>



## sdi.suite – das GDI Software Framework

für den Aufbau von behörden- und unternehmensweiten Geodateninfrastrukturen



Die sdi.suite bietet Komponenten und Technologien auf Basis der OGC/ISO-Standards für skalierbare und qualitativ hochwertige GDI-Lösungen im Intranet und Internet.

- > Service-basierte Auskunftssysteme und Fachapplikationen
- > Metainformationsmanagement
- > Überwachung der Qualität und Verfügbarkeit von OGC-Services
- > Einbindung bestehender Fachanwendungen
- >>> **sdi.suite NEWS** <<<
- > Security-Management für Geodateninfrastrukturen
- > GeoPortale und GeoShop-Lösungen

**con terra**  
connecting worlds  
[www.conterra.de](http://www.conterra.de)  
[www.sdi-suite.de](http://www.sdi-suite.de)





## 2-D-Karten und 3-D-Ansichten für den Nationalpark Eifel

### Geodateninfrastrukturen

**Für den im letzten Jahr gegründeten Nationalpark Eifel wurden durch die con terra GmbH im Rahmen des „GDI Verbundprojektes 2005“ webbasierte Kartenkomponenten realisiert.**

Die über die Homepage des Nationalparks zur Verfügung gestellte Anwendung gilt als wichtiges Element der Touristeninformation und soll zudem als Werkzeug für die Umweltbildung genutzt werden.

#### Dienstebasierte Konzeption

Der Nationalpark-Besucher kann unter Nutzung des neuen Angebots schon vor dem Besuch seinen Ausflug oder seine Wanderung planen. Hierzu sind in der ersten Ausbaustufe die in der Umgebung des Nationalparks bestehenden „Wanderwege und Lehrpfade“ sowie „Erholungs- und Freizeiteinrichtungen“ als Dienste in einem 2-D-Karten-Viewer dargestellt und abfragbar.

Zusätzlich zu den spezifischen Diensten des Nationalparks wurden bestehende Web Map Services (WMS) der regionalen und nationalen Geodateninfrastrukturen integriert, wobei hier v. a. die topographischen Karten und Luftbilder zu nennen sind. Ohne einen Mehraufwand an Pflege oder Administration ist somit der Zugriff auf stets aktuelle topographische Informationen gewährleistet, die in Kombination mit den spezifischen Layern des Nationalparks dem Besucher ein vollständiges und aktuelles Kartenbild bieten.

#### Perspektivische 3-D-Ansichten

Als besondere Funktionalität der Anwendung wurde die Generierung von 3-D-Ansichten aus dem aktuellen 2-D-Kartenbild realisiert.

Als Textur auf das Höhenmodell eingebracht erhalten die eingeschalteten Karten-Layer eine ganz neue Aussagekraft. So lässt sich beispielsweise die Planung einer Wanderung optimieren, da die plastische 3-D-Ansicht ein ideales Hilfsmittel bietet, um Steigungen bzw. den Schwierigkeitsgrad abzuschätzen.

#### Eingesetzte Software

Die gesamte Anwendung wurde in enger Zusammenarbeit des Nationalparks Eifel, des Landesbetriebs Wald und Holz NRW und der con terra GmbH realisiert. Die in der Nationalparkverwaltung mit ArcView erstellten Geodaten werden durch den Landesbetrieb über ArcIMS ArcMap Services angeboten. Durch Freischaltung der WMS-Schnittstelle stehen diese als OGC Web Map Services nicht nur der hier beschriebenen Anwendung, sondern auch externen Client-Anwendungen zur Verfügung (z. B. ArcMap oder GeoPortal.Bund). Die eingesetzten OGC-konformen 2-D- und 3-D-Clients basieren auf den Komponenten des Softwareframeworks sdi.suite der con terra GmbH und sind über die Homepage des Nationalparks Eifel<sup>1</sup> aufrufbar.

++

con terra GmbH  
Christoph Uhlenkücken  
Martin-Luther-King-Weg 24  
D-48155 Münster  
Telefon +49 (0) 251 - 7474-313  
Telefax +49 (0) 251 - 7474-100  
uhlenkueken@conterra.de  
<http://www.conterra.de>

Landesbetrieb Wald und Holz NRW  
Dr. Stefan Franz  
Albrecht-Thaer-Str. 34  
D-48147 Münster  
Telefon +49 (0) 251 - 2376-935  
Telefax +49 (0) 251 - 2376-100  
stefan.franz@hf-nrw.lfw.nrw.de  
<http://www.forst.nrw.de/>

Nationalparkforstamt Eifel  
Dr. Hans-Joachim Spors  
Urftseestraße 34  
D-53937 Schleiden-Gemünd  
Telefon +49 (0) 2444 - 950-0  
Telefax +49 (0) 2444 - 9510-85  
hans-joachim.spors@nlp-eifel.lfw.nrw.de  
<http://www.nationalpark-eifel.de>

<sup>1</sup><http://www.nationalpark-eifel.de>

#### Naturwaldzelle





## GPS PhotoMapper im Einsatz zur Bestandsdokumentation

Seit Anfang Mai setzt Björnsen Beratende Ingenieure GmbH den GPS PhotoMapper zur Bestandsdokumentation von Planungsgebieten in den Bereichen Wasserwirtschaft und Umwelt ein.

Die GPS-Kamera und die zugehörige Software GPS PhotoMapper haben sich in der Praxis bereits bewährt.

Die Komplettlösung GPS PhotoMapper besteht aus einer GPS-fähigen Digitalkamera, einem externen GPS, Bluetooth-Karte, Speicherkarte und der Software GPS PhotoMapper. Die wesentlichen Vorteile beim Einsatz des GPS PhotoMapper liegen in der direkten Verortung der Bilder und der effizienten Übernahme in ArcGIS. Mithilfe des GPS-Geräts und einer Bluetooth-Verbindung werden die Positionsdaten im Moment der Aufnahme mit dem Photo gespeichert. Anschließend werden die Bilder mithilfe der GPS PhotoMapper Erweiterung von ArcGIS in ArcMap importiert. Dabei wird automatisch eine neue Feature Klasse in der Personal Geodatabase angelegt

und die Photostandorte sowie deren Attribute übernommen. Die Standorte werden als Punktlayer angezeigt und können über die Hotlink-Funktion mit den Photos im Thumbnail-Format verknüpft werden, so dass diese in der Karte an ihrem Aufnahmeort angezeigt werden. Die Hotlink-Funktion ermöglicht zudem eine Anzeige von Photos des aktuellen Kartenausschnitts oder selektierter Standorte.

Auch die Suche nach Bildern wird wesentlich erleichtert, da der Zugang zu den Bildinformationen aus der Kartenansicht erfolgt, statt durch Suche über den Windows Explorer. Auch eine Selektion nach Aufnahmeort oder -zeitraum ist möglich. ++

Björnsen Beratende Ingenieure GmbH  
Standort Koblenz  
Torsten Hens  
Maria Trost 3  
D-56070 Koblenz  
Telefon +49 (0) 261 - 8851-0  
Telefax +49 (0) 261 - 8057-25  
info@bjoernsen.de  
http://www.bjoernsen.de

alta4 Geoinformatik AG  
Frauenstraße 8 – 9  
D-54290 Trier  
Telefon +49 (0) 651 - 96626-0  
Telefax +49 (0) 651 - 96626-26  
info@alta4.com  
http://www.alta4.com



Erweiterung für  
ArcView GIS und ArcGIS

Die schlaue Art: Internet-Mapping mit SVG-Technologie

## Internet-Mapping mit SVG Technologie

- ✎ Anspruchsvolle Qualität durch Vektorgrafiken, stufenloses Skalieren und Navigieren in der Karte
- ✎ Interaktive Karte mit vielen frei wählbaren Funktionen (ToolTips, Hyperlink, Attributtabellen, Abfrage...)
- ✎ leichte Handhabung, schnelle Ergebnisse
- ✎ Keine spezielle Serversoftware nötig
- ✎ Unterstützung aller relevanter Internetbrowser und Betriebssysteme

Jetzt Demoversion  
herunterladen:  
[www.mapview.de](http://www.mapview.de)

uismedia Lang & Müller  
Max-Lehner-Straße 18  
D-85354 Freising  
Telefon ++49 (0) 8161-232870  
Telefax ++49 (0) 8161-232874  
info@uismedia.de  
[www.uismedia.de](http://www.uismedia.de)

*Nun auch mit Datenbank-Verbindung!*



## Mobile Datenerfassung im Kanalbetrieb

Mobile Erfassung von Betriebsdaten bei den Stadtentwässerungsbetrieben Köln, AöR.

**Der Kanalbetrieb der Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR (StEB Köln), setzt auf durchgängig digitale mobile Datenerfassung der betrieblichen Tätigkeiten.**

Ziel dieses Ausbaus des Betriebsführungssystems ist die Optimierung im Sinne einer kostengünstigeren, schnelleren und sicherer Erfassung aller Tätigkeiten des Kanalbetriebs.

### Einführung des Betriebsführungssystems

Die StEB Köln führt seit 2003 mit intensiver Beratungs- und Projektunterstützung der CADMAP Consulting, Essen, ein Betriebsführungssystem ein. Ziel ist eine lückenlose digitale Dokumentation aller betrieblichen Tätigkeiten im Kanalbetrieb sowie die bedarfsgerechte Durchführung anstelle einer turnusgetriebenen Ausführung der betrieblichen Aufgaben zur Minimierung der Kosten. Voraussetzung war die Einrichtung einer zentralen Arbeitsvorbereitung zur Koordination aller Tätigkeiten sowie die Ermittlung aufgabenspezifischer Kennzahlen zur Ermittlung des objektgenauen Bedarfs an Tätigkeiten. Softwaretechnische Basis des Betriebsführungssystems ist das Kanalmanagementsystem KANDIS.

### Mobile Erfassung

Während die StEB Köln schon lange den geschlossenen Datenkreislauf zwischen KANDIS und TV-Untersuchungssystemen mit Erfolg betreibt, wurden weitere betriebliche Aufgaben ausschließlich analog in Tagesberichten festgehalten. Die positiven Erfahrungen galt es daher so weit wie möglich auf alle Prozesse auszuweiten. Hierzu wurde das System novaMOBIL der CADMAP auf Basis von ArcPad um aufgabenspezifische Applikationen wie der Sinkkastenreinigung erweitert. Zur Bereitstellung optimaler Arbeitsbedingungen bei der Bedienung der mobilen Datenerfassungsgeräte musste die Erfassungsoberfläche anwenderfreundlich gestaltet und auf das Nötigste reduziert werden. Weitere Anforderung war, die Daten des gesamten Kölner Stadtgebiets für die Bearbeitung zur Verfügung zu stellen, um ad hoc Standortwechsel zu ermöglichen. Mithilfe von novaMOBIL und ArcPad wurde dies äußerst performant umgesetzt.

### Anwendung Sinkkastenreinigung

2004 übernahm StEB Köln, AöR, die betriebliche Unterhaltung der Sinkkästen (Straßenabläufe). Vorprüfungen des übernommenen Datenbestandes ergaben eine unzureichende Datenqualität in Lage und Vollständigkeit. Betrieblich bestand zudem dringender Reinigungsbedarf, da

Beschwerdemeldungen von Bürgern deutlich zunahmen. Man entschied sich, die Sinkkästen nicht vermessungstechnisch aufzunehmen, sondern die Erfassung parallel zu den Reinigungsarbeiten durchzuführen. Die Benutzeroberfläche von novaMOBIL wurde anwender- und prozessspezifisch angepasst.

### Fazit

Das System wurde sehr gut angenommen und die Arbeitsergebnisse waren ausnahmslos gut auswertbar, so dass die notwendigen Kennzahlen zur bedarfsgerechten Reinigung der Sinkkästen ermittelt werden konnten. Der wirtschaftliche Nutzen war damit unmittelbar spürbar. Nach den positiven Erfahrungen wird die Übertragung der mobilen Datenerfassung für weitere betriebliche Aufgaben realisiert. ++

Stadtentwässerungsbetriebe Köln, AöR  
Peter Waidelich  
Ostmerheimer Str. 555  
D-51109 Köln  
Telefon +49 (0) 221 - 221-26551  
Telefax +49 (0) 221 - 221-24600  
peter.waidelich@STEB-Koeln.de  
<http://www.STEB-Koeln.de>

CADMAP Consulting Ingenieurgesellschaft mbH  
Dr. Joachim Thiel  
Weserstr. 101  
D-45136 Essen  
Telefon +49 (0) 201 - 827-650  
Telefax +49 (0) 201 - 827-6582  
jthiel@cadmap.de  
<http://www.cadmap.de>



## ...für unsere jungen Leser

**Nach jedem Winter kommen auf unseren Straßen Frostaufbrüche zum Vorschein, Beulen im Asphalt, die dann zerbröckeln.**

Wann sind diese Frostschäden stärker: bei lang andauerndem Frost oder wenn Frost- und Tauperioden öfter wechseln?

Feine Haarrisse machen den Asphalt für Wasser durchlässig. Dieses sammelt sich in Hohlräumen. Wenn das Wasser friert, vergrößert es sein Volumen und drückt die Asphaltdecke hoch. Bei Tauwetter hat sich dann der Hohlraum vergrößert und kann noch mehr Wasser aufnehmen. Wenn das nun friert, vergrößert sich wieder das Volumen. Das bedeutet, jeder Wetterwechsel im Winter vergrößert den Straßenschaden.

(Quelle: Spiel, das Wissen schafft, Ravensburg 2004)



# GPS PHOTO MAPPER

## GPS-Kamera GIS-Integration

Mehr Zeit für Dokumentation vor Ort:  
Sparen Sie täglich über eine Stunde  
Nacharbeit im Büro!

N: 049° 45' 01.24"  
E: 006° 38' 32.34"  
23.03.2005 17:35

Jetzt neu: Version 2.0 mit HTML-Export  
Bundle ab 1499,- EUR inkl. MwSt.  
Bundle besteht aus: GPS-Kamera, GPS,  
BT-Karte und GPS PhotoMapper light-Version für bis  
zu 100 Photos pro Layer.



Software  
für ArcGIS  
und andere

GPS  
Kamera

N: 049° 45' 01.24"  
E: 006° 38' 32.34"

Bluetooth®  
GPS

### Die professionelle Geo-Imaging-Lösung

Komplett-Lösung für  
Photo-Dokumentation vor Ort

- GPS-Kamera: RICOH Caplio ProG3
- Alle Photos mit GPS-Position
- Memo-Funktion zur Eingabe weiterer Daten

#### GIS-Integration

- alle Photos als interaktiver GIS-Layer
- Photos mit Karte als Bericht drucken
- Neu: auch zur Verwaltung von Photos ohne GPS
- Neu: Export nach HTML zu interaktiven Karten

Vielfache Verwendungsmöglichkeit  
in den Bereichen

- Tourismus: Sehenswürdigkeiten
- Immobilien: Ansichten, Umfeld
- Umwelt: Baumkataster, Zustandsdokumentation
- Verkehr: Beschilderung, Baustellen, Schäden
- Polizei: Gefahren, Beweissicherung
- Katastrophenschutz: aktuelle Lage

ESRI  
partner++



alta4geoinformatikag

www.alta4.com



## Mit WebGIS regionale Unterschiede der Erde untersuchen

**Gibt es Entwicklungsunterschiede auf der Erde? Welche Merkmale weisen Länder mit einem HDI unter 0,5 auf? In welchen Ländern hat sich der HDI zwischen 2000 und heute verschlechtert? Welche Entwicklungsunterschiede weisen die Länder Afrikas auf? Gibt es einen Zusammenhang zwischen HIV und Lebenserwartung?**

Antworten auf diese Fragen gibt es auf dem sächsischen Bildungsserver eingerichteter kostenloser Internetdienst. Unter <http://gis.sn.schule.de> wird ein Geographisches Informationssystem (GIS) gestartet, das die Thematik umfassend bearbeiten lässt. Durch den interaktiven Aufbau des Dienstes wird eine selbstständige Arbeit von den Schülerinnen und Schülern mit dem Internet angeregt. Gleichzeitig kann die Nutzung des Dienstes den (preiswerten) Einstieg in die GIS-Technologie darstellen. Es bedarf lediglich einer leistungsfähigen Internetverbindung und eines Browsers.

Der Aufbau des Dienstes umfasst zwei Ebenen: Zum einen kann der Nutzer zwischen 17 aktuellen thematischen Weltkarten, die nach sozialen, wirtschaftlichen, ökologischen und politischen Indikatoren strukturiert sind, wählen. Neben dem aktuellen UNO-Standard HDI gibt es z. B. Karten zur Fertilitätsrate, HIV-Infizierten und Anteil an der Welt-CO<sub>2</sub>-Produktion oder auch zur Herrschaftsform bzw. dem Anteil von Frauen im Parlament. Somit geht das Angebot weit über geografische Sachverhalte hinaus. Eine ständige Aktualisierung der Daten schafft eine von keinem Atlas zu realisierende Aktualität. Über die Druckfunktion lassen sich so ohne Umwege Folien für einen aktuellen Unterricht drucken. Zoomt man in die Karten, werden für eine bessere Orientierung ab Maßstab 1:7.500.000 die Staatennamen eingeblendet. Als besonderer

Service steht eine Karte zur Verfügung, die trotz Vergrößerung ohne Beschriftung bleibt. So lassen sich stumme Grundkarten für selbst gewählte Inhalte drucken.

Zum anderen lassen sich mit GIS-Werkzeugen Länder einzeln analysieren oder Ländergruppen nach bestimmten Merkmalen anzeigen. Zu jedem Land werden per Klick bis zu 30 aktuelle Daten, strukturiert nach der oben genannten Einteilung, angezeigt. Eingebaute Zeitreihen lassen Entwicklungen der letzten Jahre erkennbar werden. Einer umfassenden Einschätzung des Entwicklungsstandes steht damit nichts mehr im Wege. Alle Daten lassen sich in ein Tabellenkalkulationsprogramm übertragen bzw. auch gleich ausdrucken. Über ein Glossar werden ausgewählte Indikatoren erläutert. Die eigentliche Funktionalität des GIS wird durch die Nutzung des Abfragemanagers deutlicher. Mit diesem Werkzeug können selbst gewählte Merkmale global abgefragt werden. Die „Treffer“ der Abfrage werden grafisch sichtbar und tabellarisch angezeigt. Gerade im Verschnitt mehrerer Merkmale und durch deren grafische Darstellung zeigt sich der „Mehrwert“ des GIS gegenüber einem Atlas oder lang recherchierten Datentabellen. Dies rechtfertigt allemal den höheren Aufwand in der Vorbereitung des Unterrichts. Natürlich hat dieses „WebGIS“ auch Grenzen. So ist es nicht möglich, eigene Karten zu erstellen, vorhandene Karten zu verändern oder

Daten hinzuzufügen. Dazu ist eine GIS-Software erforderlich. Sollte diese vorhanden sein, können auf Anfrage die Datensätze (Shapefiles) zugeschickt werden.

GIS in der Schule ist auch unter dem Gesichtspunkt einer sich ändernden Berufswelt wichtig. In vielen Bereichen der Arbeitswelt werden GIS heute als selbstverständliche Arbeitsmittel eingesetzt. Sehr viele Firmen tummeln sich auf diesem Wachstumsmarkt. Immer mehr raumrelevante Daten werden in GIS umgearbeitet. Vom Kanalsystem bis zum Routenplaner – GIS ist Alltag. Wir sollten diese Technologie den Schülerinnen und Schülern im 21. Jahrhundert nicht vorenthalten. ++

F.-A.-Brockhaus Schule/Gymnasium  
Jens Joachim  
Kieler Str. 72 b  
D-04357 Leipzig  
Telefon +49 (0) 341 - 600370  
Telefax +49 (0) 341 - 6003719  
jjoachim@germany.net.de  
<http://www.brockhaus-gymnasium.de/>

## Modernste Technologie fürs Klassenzimmer: ArcView 9 für die Schule

Ab sofort ist ArcView 9 als preisgünstiges LabKit (Raumlizenz) für die Schule verfügbar. ArcView ermöglicht das interaktive Arbeiten mit Karten, die Erstellung und das Layout von Karten, sowie räumliche Analysen. Die vollständig Windows-konformen Anwendungen ArcCatalog und ArcMap sind durch zahlreiche Assistenten einfach zu erlernen und zu bedienen. Eine Reihe von speziellen Erweiterungen rundet das Paket ab. ++

Daniel Schober  
ESRI Geoinformatik GmbH  
Kranzberg  
D.Schober@ESRI-Germany.de



## Studierende der Humboldt-Universität Berlin präsentieren ihre GIS-Projekte

Zum Ende des Sommersemesters 2005 fand am Geographischen Institut der Humboldt-Universität zu Berlin die öffentliche Abschlusspräsentation des diesjährigen GIS-Praktikums statt.

Es konnten zahlreiche Gäste aus Wirtschaft (u. a. aus den Bereichen Postautomation, Telematik, Verkehrsautomatisierung) sowie Universität (u. a. Informatik, Computer- und Medienservice, Museum für Naturkunde) begrüßt werden.

Das von Dipl.-Geogr. Frank Schwedler, Dr. Wilfried Wolf und Robert Beyer geleitete Seminar richtet sich hauptsächlich an Studierende im Nebenfach Informatik. Zum Konzept des GIS-Praktikums gehört das eigenständige Bearbeiten einer komplexen raumbezogenen Fragestellung in Gruppen von drei bis fünf Studierenden.

Folgende Projekte wurden den Gästen präsentiert

- „Standortanalyse für ParcelDepots“: Geomarketing unter Verwendung von hochauflösenden sozioökonomischen Daten auf Marktzellenbasis mit ArcGIS. Kooperation mit Siemens ElectroCom Postautomation.
- „BIS – Bat Information System of Namibia“: Aufbau eines internet-basierten Informationssystems über die Verbreitung von Fledertieren in Namibia in Zusammenarbeit mit dem Naturkundemuseum der Humboldt-Universität. Realisierung auf Basis von ArcGIS und ArcIMS.
- „Dynamische Visualisierung von Fahrzeugstandorten“: Aufbau eines Geoservers auf Basis offener Standards (SVG, GML, PHP) sowie freier Software (Apache, PostgreSQL, PostGIS).
- „Geländeparameter aus Höhendaten“: Digitale Höhenmodelle sowie

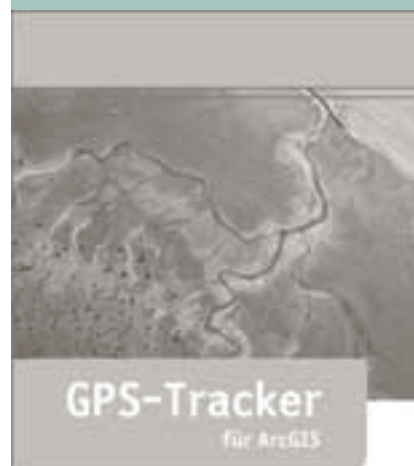
daraus abgeleitete Informationen wie z. B. Exposition, Hangneigung und 3-D-Reliefdarstellungen dienen als Grundlage für vielerlei geowissenschaftliche Untersuchungen (Spans).

- „BauVIS – Baustellenverkehrszeichen Informationssystem“: Temporär aufstellbare Verkehrszeichen beeinflussen das Routing im bestehenden Netz und somit die Erreichbarkeit von Orten. Implementierung „intelligenter“ Verkehrszeichen mithilfe von ArcObjects/VBA innerhalb von ArcGIS.

Nach den einzelnen Projektpräsentationen gab es die Möglichkeit zur Diskussion. Dabei entwickelten sich interessante Gespräche zwischen Studierenden, Firmenvertretern, anderen Gästen und Dozenten. Auch konnten neue Firmenkontakte geknüpft werden. Einige Projekte werden in Form von Werkstudententätigkeiten, Berufspraktika bzw. Diplomarbeiten weitergeführt werden.

Die Präsentationen der einzelnen Projektgruppen sowie Fotos von der Semesterabschlussveranstaltung sind unter folgender Adresse zu finden: <http://gdi.geo.hu-berlin.de/gispra2005/> ++

Humboldt-Universität zu Berlin  
Geographisches Institut  
Abt. Geoinformatik/Kartographie  
Frank Schwedler  
Unter den Linden 6  
D-10099 Berlin  
Telefon +49 (0)30-2093-6826  
Telefax +49 (0)30-2093-6835  
[frank.schwedler@geo.hu-berlin.de](mailto:frank.schwedler@geo.hu-berlin.de)  
<http://www.geographie.hu-berlin.de>



Die GPS-Tracker Extension für ArcGIS ist eine Erweiterung zur kostengünstigen Darstellung und Erfassung von Koordinaten eines GPS-Gerätes direkt in ArcGIS.

- + Unterstützung des NMEA-Formates
- + Anzeige von Position und Qualitätsparametern
- + Automatische Nachführung des View-Ausschnittes
- + Online-Umrechnung der empfangenen Daten in Ziel-Koordinatensysteme
- + Manuell gesteuerte Aufnahme von Objekten im Shape-Format
- + Automatische Aufzeichnung von Objekten in einem einstellbaren Zeitintervall

+ greenlab  
geoinformatics GmbH  
Regattastrasse 55  
12527 Berlin-Grünau  
tel: 030 / 679 001 - 0  
fax: 030 / 679 001 - 20  
[info@greenlab.de](mailto:info@greenlab.de)  
[www.greenlab.de](http://www.greenlab.de)

+ greenlab  
geoinformatics





## Gibt es genügend Geschäfte des täglichen Bedarfs?

### Wohnungsnah Grundversorgung der Gemeinde Ottobrunn

**Der Rückzug von Bank- und Postfilialen sowie von Lebensmittelgeschäften aus kleineren Orten infolge fehlender Wirtschaftlichkeit ist ein aktuelles Phänomen, das wirtschafts-, sozial- und stadtgeografische Fragestellungen berührt und auf moderne Entwicklungen in der Raumordnung verweist.**

Da mit der Projektidee zur Erstellung einer Karte der wohnungsnahen Grundversorgung der Gemeinde Ottobrunn zudem der Nahraumbezug hergestellt ist, bietet sich eine Umsetzung im Geografieunterricht der 11. Jahrgangsstufe im Rahmen der „Strukturanalyse des Heimatraums“ an.

Das GIS-Projekt am Gymnasium Ottobrunn geht auf eine Initiative des Umweltamtes der Gemeinde zurück, das die Erstellung einer Karte zur wohnungsnahen Grundversorgung anregte, die Auskunft darüber geben sollte, welcher Anteil der Einwohner in seinem Wohnumfeld ausreichend mit Geschäften des täglichen Bedarfs ausgestattet ist. Hintergrund für diese Erhebung bildete der von der Deutschen Umwelthilfe ausgeschriebene Wettbewerb unter dem Titel „Wettbewerbsfähige Kommune“, bei dem die wohnungsnah Grundversorgung als ein Indikator der Lebensqualität (wie z. B. auch die Erschließung mit öffentlichen Verkehrsmitteln etc.) in der jeweiligen Kommune gilt. Die Gemeinde Ottobrunn ist an einer ausgewogenen Verteilung der Einrichtungen zur Grundversorgung interessiert, um z. B. zusätzliche Verkehrsbelastungen durch unnötige Einkaufsfahrten zu minimieren.

Das Gymnasium Ottobrunn hat im Schuljahr 2004/2005 als eine von 14 bayerischen Schulen, die am Projekt „Modus 21 – Schule in Verantwortung“

teilnehmen, vom Bildungspakt Bayern und ESRI Geoinformatik GmbH die GIS-Software ArcView 9 sowie die Erweiterung ArcGIS Publisher zur Veröffentlichung der Ergebnisse erhalten. Zudem konnten zwei Geografielehrer des Gymnasiums an speziell auf die Schulen zugeschnittenen Fortbildungsveranstaltungen von ESRI teilnehmen, in denen die zur Durchführung von GIS-Projekten erforderlichen Kenntnisse vermittelt wurden.

Innerhalb einer zehnstündigen Unterrichtseinheit setzten sich die Schülerinnen und Schüler einer 11. Klasse mit den Hintergründen der Untersuchung auseinander, erhoben bei einem Unterrichtsgang selbstständig die Daten über die Geschäfte vor Ort und digitalisierten die Felddaten anschließend mithilfe von ArcView 9. Am Ende der Unterrichtssequenz stand eine (digitale) Karte Ottobrunns, aus der der Versorgungsgrad der Gemeinde mit Einrichtungen des täglichen Bedarfs zu

ersehen war, wobei die Bewohner diese Geschäfte in einer maximalen Entfernung von 1.000 Metern vorfinden sollten. In dem Kartendokument sind die von den Schülern eingetragenen Einrichtungen mit den zugehörigen Attributdaten und den Hyperlinks auf die Abbildungen der Geschäfte abrufbar. Durch Aktivierung der entsprechenden Layer können die Pufferflächen sowie die Abdeckungsbereiche gemeinsam und separat für Apotheken, Banken, Büchereien, Lebensmittelgeschäfte und Postfilialen mit der zugehörigen Flächengröße angezeigt werden. Die fertige Karte visualisiert den insgesamt hohen Abdeckungsgrad bei allen analysierten Einrichtungen und verdeutlicht die Verzahnung des Wirtschaftsraums Ottobrunn mit den Geschäften der unmittelbar angrenzenden Gemeinden. Dr. Martin Thorn, Leiter des Umweltreferats der Gemeinde Ottobrunn, zeigte sich bei der Übergabe der digitalen Karte hoch zufrieden mit dem Ergebnis der Unterrichtsarbeit und sagte auch für künftige Schulprojekte Unterstützung durch die Gemeinde zu. ++

Gymnasium Ottobrunn  
Thomas Straßer  
Karl-Stieler-Straße 1  
D-85521 Ottobrunn  
Telefon +49 (0)89-606665-0  
Telefax +49 (0)89-606665-29  
thomas.strasser@planet-interkom.de  
<http://www.gymnasium-ottobrunn.de>

Abdeckungsbereich der Gemeinde Ottobrunn mit Apotheken, dargestellt in ArcMap



Fujitsu Siemens Computers empfiehlt Microsoft®  
Windows® XP Professional für Unternehmen.

We make sure

**FUJITSU** COMPUTERS  
**SIEMENS**

# Ökosysteme wachsen von alleine.

IT Systeme durch  
**Verantwortung.**



## SCENIC E Serie, der Green PC.

In jeder Umgebung zählt permanente Optimierung. Als erster IT Hersteller erfüllen wir bereits heute in vielen Teilen internationale Umweltrichtlinien, die erst 2006 gültig sind. Von der Entwicklung bis zum Recycling. Das Ergebnis: Die SCENIC E Serie – PCs mit Bestwerten in Umweltschutz, Sicherheit, Kostenmanagement und Produktivität. **Intel® Pentium® 4 Prozessor mit HT Technologie**, Top Ergonomie und innovative Management-Tools machen Ihre Mitarbeiter produktiver und reduzieren Ihre Gesamtkosten.

Die Ressourcen Ihres Unternehmens und der Umwelt schonen. Das ist unsere Verantwortung. Sprechen wir darüber, wie weit Customizing gehen kann, wie unsere PCs in Ihrem Netzwerk mitdenken und ob sie einmal nachwachsen können.

[www.fujitsu-siemens.com](http://www.fujitsu-siemens.com) oder (01805) 372 111 12 Cent pro Minute





## 25th Annual ESRI International User Conference, San Diego, 25. – 29. Juli 2005

**Wenn ich zurückdenke** an den Moment, als ich erfahren habe, dass mir der Runder Tisch GIS e.V. eine Reise nach San Diego auf die 25. ESRI International User Conference ermöglicht, kann ich heute nur sagen, dass so ziemlich alle Erwartungen, die ich damals hatte, übertroffen wurden. Mit knapp 13.000 Anwendern aus dem GIS-Bereich eine Woche lang in Anwenderpräsentationen und Workshops Erfahrungen auszutauschen erweitert den Horizont enorm.

Gerade für mich als Student bot diese Konferenz eine einzigartige Möglichkeit über den Tellerrand zu schauen und internationale Erfahrungen zu sammeln. Man hört von Bereichen, in denen die GIS-Technologie eingesetzt wird, die man vielleicht nicht vermutet hätte. Man unterhält sich mit Anwendern aus völlig anderen Einsatzfeldern und findet doch sehr schnell Gemeinsamkeiten.

Wir entwickeln uns zu einer Gesellschaft, die sehr reich ist, reich an geografischen Daten und Informationen, sagt Jack Dangermond zu Beginn der Konferenz. Dieser Reichtum beruht auf der Arbeit tausender Anwender auf den verschiedensten Maßstabsebenen. Geografische Informationssysteme werden uns dabei helfen diese Informationen zusammenzubringen

und zu verwalten. GIS – Helping manage our world. Ein Schwerpunkt von GIS liegt heute auf der Integration der verschiedensten Daten aus verschiedenen Systemen und der Nutzung der Internettechnologie, was dazu führt, dass die Integration der verschiedenen Systeme, also das Zusammenführen der unterschiedlichsten geografischen Informationen immer leichter wird. „Individual systems will be connected into a system of systems.“ (J. Dangermond 2005)

„In 1981, ESRI held its first user conference at the Montessori School in Redlands, California. Eighteen people sat in a circle and talked with each other about their GIS projects.“ (J. Dangermond 2005)

Die erste ESRI Konferenz im Jahre 1981, vor 25 Jahren, 18 Leute, die sich zusammensetzen und über ihre Projekte reden. Fraglich, ob diese 18 Leute geglaubt hätten, dass sich 25 Jahre später 12.798 Teilnehmer aus 128 Ländern versammeln, um wiederum über ihre Projekte zu sprechen und das 25-jährige Jubiläum dieser Konferenz zu feiern.

Es hat sich sicherlich viel verändert seit der ersten ESRI User Conference. Die Technologie hat sich weiterentwickelt, die Daten, die verarbeitet werden, sind

mehr geworden, die Internettechnologie beeinflusst die Entwicklungen immer mehr und die Anwenderzahl wächst von Jahr zu Jahr. Es gibt aber auch Dinge, die sich nicht verändert haben. Hierzu gehört die Idee, die hinter dem Ganzen steckt: die GIS-Anwendergemeinschaft. Anwender und Entwickler helfen sich gegenseitig beim Lösen von Problemen, beim Finden von Antworten und Initialisieren von neuen Projekten und Ideen.

Jack Dangermond sprach in seiner Begrüßungsrede von der GIS-Community, der Anwendergemeinschaft. Nach dieser Konferenz muss ich ihm zustimmen, es gibt eine Gemeinschaft von Menschen, die sich mit dem Thema GIS beschäftigen. Ein Großteil davon beschäftigt sich damit, wie die heutige Geoinformationstechnologie uns helfen kann sicherer und vielleicht ein bisschen einfacher zu leben. Das ist in meinen Augen ein guter Weg, den es sich zu gehen lohnt. Mir ist auf dieser Konferenz bewusst geworden, dass ich mich in die für mich richtige Richtung orientiere und hoffentlich später in der GIS-Branche arbeiten kann. ++

Daniel Öfele  
Willi-Graf-Straße 11  
D-80805 München  
danioefi@web.de  
Mobil +49 (0)179 7008247

### Veranstaltungstermine 2006

25. – 26.01.2006	International Aid and Trade	Genf	<a href="http://www.aidandtrade.org">http://www.aidandtrade.org</a>
07. – 08.02.2006	DWT 6F1: Modellbildung & Simulation	Bonn	<a href="http://www.dwt-sgw.de">http://www.dwt-sgw.de</a>
14. – 16.02.2006	GIS/SIT	Universität Zürich, Irchel	<a href="http://www.sogi.ch">http://www.sogi.ch</a>
21. – 23.02.2006	KOMCOM Nord	Hannover	<a href="http://www.komcom.de">http://www.komcom.de</a>
01. – 03.03.2006	Fortbildungsseminar Runder Tisch	München	<a href="http://www.runder-tisch-gis.de">http://www.runder-tisch-gis.de</a>
18. – 21.03.2006	ESRI Worldwide Business Partner Conference	Palm Springs, CA	<a href="http://www.ESRI.com/events/bpc/index.html">http://www.ESRI.com/events/bpc/index.html</a>
09. – 11.05.2006	ESRI 2006 Deutschsprachige Anwenderkonferenz	Salzburg Congress	<a href="http://ESRI2006.ESRI-Germany.de">http://ESRI2006.ESRI-Germany.de</a>





## Roadshow „GIS für Landratsämter in Baden-Württemberg“ erfolgreich beendet

ESRI und SYNERGIS haben im April 2005 erfolgreich die gemeinsame Roadshow für Landratsämter in Baden-Württemberg unter dem Titel: „GIS im Landkreis: Neue Chancen durch die Verwaltungsreform“ realisiert.

Mit der Verwaltungsreform in Baden-Württemberg, die am 1. Januar 2005 in Kraft getreten ist, ergeben sich zahlreiche Veränderungen. Die Integration weiterer Ämter und Fachverfahren wirkt sich gravierend auf die zukünftige Bearbeitung von Geo-Informationen in den Landkreisen aus. Die Landkreise werden dadurch mit zusätzlichen Aufgaben konfrontiert, es öffnen sich aber auch neue Wege.

Wie die erforderliche Vernetzung zwischen Landratsämtern, Kommunen und Dritten realisiert und die Investitionen in Geodaten durch Mehrfachnutzung (bspw. Bürgerservice und Tourismus) wirtschaftlich äußerst attraktiv gemacht werden können, haben ESRI und SYNERGIS gemeinsam an mehreren Informationsveranstaltungen in diversen Landratsämtern gezeigt.

Die Veranstaltungsreihe mit 4 Terminen in den Landratsämtern Sigmaringen, Ludwigsburg, Freiburg und Künzelsau wurde von 112 Teilnehmern aus allen 35 Landratsämtern in Baden-Württemberg besucht. Das große

Interesse und die von den Besuchern durchweg mit „gut“ bewertete Veranstaltung haben dem Konsortium ESRI/SYNERGIS aufgezeigt, dass sie mit den Angeboten für die Landkreise auf einem guten Weg sind.

Mit der Veranstaltung wurden fundierte Konzepte und ausgereifte Lösungen an die Hand gegeben – ein durchgängiges System von der Einzelplatzlösung bis zur serverbasierten Auskunft und Analyse. Möglich ist dieses Angebot durch die enge Kooperation von ESRI Geoinformatik, als Anbieter landesweiter GIS-Technologie, und dem starken Partner für Verwaltungslösungen, SynerGIS Informationssysteme.

In einem weiteren Schritt werden bis spätestens Ende des Jahres Ergebnisse aus der Umsetzung von laufenden GIS-Projekten in Landratsämtern in Baden-Württemberg präsentiert. Dies wird in Form von weiteren Präsentationsterminen geschehen. Die Präsentationstermine werden den Vertretern der Landratsämter frühzeitig bekannt gegeben. Fragen zum Thema GIS in Landratsämtern in Baden-Württemberg können gerne direkt an ESRI gestellt werden. ++

Jürgen Lutz  
ESRI Geoinformatik GmbH  
Kranzberg  
J.Lutz@ESRI-Germany.de

## MapKey -

- der neue Standard zwischen ArcReader und ArcGIS ArcView 9
- einfach zu bedienendes, kostengünstiges Desktop-GIS
- vollständige Integration in die ArcGIS-Produktfamilie

 **IP SYSCON**

Tiestestr. 16-18  
30171 Hannover  
Tel.: 05 11 - 85 03 03 -0  
Fax: 05 11 - 85 03 03 -30  
E-Mail: [info@ipsyscon.de](mailto:info@ipsyscon.de)  
Internet: [www.ipsyscon.de](http://www.ipsyscon.de)

### Impressum

Herausgeber:  
ESRI Geoinformatik GmbH  
Ringstraße 7, D-85402 Kranzberg

Verantwortliche Redakteurin: Monika Stark-Sittard  
Gestaltung: Scheufele Kommunikationsagentur GmbH,  
Frankfurt am Main

arcaktuell (Auflage: 36.000) erscheint viermal im Jahr.  
Sie ist das Forum für Anwender von ESRI Produkten  
sowie für alle an GIS interessierten Personen.

Zuschriften richten Sie bitte an:  
ESRI Geoinformatik GmbH, Redaktion arcaktuell,  
Ringstraße 7, D-85402 Kranzberg,  
[arcaktuell@ESRI-Germany.de](mailto:arcaktuell@ESRI-Germany.de)

arcaktuell wird kostenlos verteilt.

Wenn Sie die regelmäßige Zusendung wünschen,  
schreiben Sie bitte an ESRI  
oder rufen uns an unter +49 (0)81-66-677-0

Diese Ausgabe der arcaktuell wurde auf chlorfrei  
gebleichtem Papier gedruckt.

ISSN: 1617-8394 (Print) und 1617-8408 (Online)

© 2005 ESRI Geoinformatik GmbH.  
Kein Teil dieser Zeitschrift darf vervielfältigt  
oder übersetzt weitergegeben werden ohne  
die ausdrückliche Genehmigung der ESRI  
Geoinformatik GmbH. Alle Angaben sind nach bestem  
Wissen, aber ohne Gewähr wiedergegeben.



## 1. Anwendertreffen – GIS in Großschutzgebieten

Zum Thema **GIS-Anwendungen in Nationalparks**, Biosphärenreservaten und Naturparks hatten gemeinschaftlich der Nationalpark Bayerischer Wald, EUROPARC Deutschland als Dachorganisation für Großschutzgebiete und ESRI Geoinformatik eingeladen. Über 50 Teilnehmer aus Deutschland, der Schweiz, Österreich, Italien und Belgien kamen am 27. und 28. Oktober 2005 im Informationszentrum des Nationalparks Bayerischer Wald, dem Hans-Eisenmann-Haus, zusammen. Eine stimmungsvolle Eröffnung mit einem Grußwort des Nationalparkleiters Herrn Sinner und einer Tonbildschau über den Zauber des Bayerischen Waldes brachte allen Teilnehmern den besonderen Veranstaltungsort nahe.

Die anschließenden Vorträge berichteten aus den Nationalparks Berchtesgaden, Bayerischer Wald, Hohe Tauern (Österreich) und dem Schweizerischen Nationalpark, dem Biosphärenreservat Pfälzerwald und der Naturlandschaft Sihlwald (Schweiz). Die Referenten befassten sich u. a. mit den Themen GIS in Forschung und Monitoring, diskutierten die Aufgaben von GIS in der Nationalparkverwaltung, berichteten von den Erfahrungen bei der Implementierung eines Geodatenservers, der Erzeugung und Verwendung von Basisdaten z. B. durch Laserscan-Befliegung und dem Einsatz von GIS bei der Planung von Landschaftspflegemaßnahmen.

Der zweite Tag wurde eröffnet mit einem Bericht vom Leibniz Institut für ökologische Raumentwicklung zum grenzüberschreitenden EU-Projekt SISTEMaPARC. Es schlossen sich Vorträge aus dem Nationalpark Berchtesgaden, dem Nationalpark Hainich sowie dem Schweizerischen Nationalpark an. Einen Schwerpunkt bildete das Thema mobiles GIS, sowohl bei der Erfassung und Pflege von Nationalpark-Infrastruktur als auch im Einsatz als digitaler Wanderführer für Besucher. Der sich anschließende Workshop bot allen Teilnehmern die Möglichkeit, sich mit GPS und mobilem GIS vertraut zu machen.

Sybilie Sallmann  
ESRI Geoinformatik GmbH  
Kranzberg  
S.Sallmann@ESRI-Germany.de

## Anwendertreffen Küste 2005

An einem außergewöhnlich idyllischen Veranstaltungsort, der Insel Vilm direkt vor Rügen, fand das Anwendertreffen Küste am 17. und 18. Oktober in diesem Jahr statt. Die 94 ha kleine Insel ist sowohl Naturschutzgebiet als auch Außenstelle für das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit den Fachbereichen Meeres- und Küstennaturschutz sowie für die Internationale Naturschutz Akademie (INA).

50 Anwenderinnen und Anwender scheuten die Anreise nicht und nutzten die Möglichkeit, Neues aus dem Hause ESRI zu erfahren, Berichten aus den norddeutschen Landesverwaltungen, dem BSH und vielen Anwenderberichten zu folgen.

Natürlich wurde das Abendprogramm der Veranstaltung an die örtlichen Gegebenheiten angepasst und eine naturkundliche Führung über die Insel organisiert. Da die Insel schon seit 1936 als Naturschutzgebiet ausgewiesen ist, konnten die Teilnehmer eine einzigartige Umgebung mit altem Hudewald bewundern. Abgerundet wurde das kulturelle Abendprogramm durch einen Vortrag über die berühmten Maler der Insel, allen voran Caspar David Friedrich.

Daniela McLaughlin  
ESRI Geoinformatik GmbH  
Hannover  
D.McLaughlin@ESRI-Germany.de



## ESRI Anwendergruppen Aktuelle Termine

Anwendergruppe	Adresse	Nächster Termin
Kommunaler Nutzerkreis Brandenburg  Ansprechpartnerin: Monika Flach	<b>Kreisverwaltung Teltow-Fläming</b> Dezernat I, Hauptamt, ADV Am Nuthefließ 2, D-14943 Luckenwalde Telefon +49 (0) 33 71-608-11 41, Telefax +49 (0) 33 71-608-91 00 flach.10@teltow-flaeming.de	Mai 2006, Luckenwalde
ESRI Anwender Küste  Ansprechpartner: Wolfgang Liebig	<b>Points Verlag Norden Halmstad</b> Poggenpoller 2, D-26506 Norden Telefon +49 (0) 49 31-932 94 65, Telefax +49 (0) 49 31-932 94 67 Wolfgang.Liebig@gmx.de, http://www.gis-kueste.de	Herbst 2006, Langeoog
ESRI Anwender Norddeutschland  Ansprechpartner: Rolf-Dieter Mummmenthey	<b>Niedersächsisches Umweltministerium</b> Referat 14, Umwelt- und Geoinformationssystem An der Scharlake 39, D-31135 Hildesheim Telefon +49 (0) 51 21-509-360, Telefax +49 (0) 51 21-509-196 Rolf-Dieter.Mummmenthey@numis.niedersachsen.de	9. Mai 2006, Geozentrum Hannover
ESRI Anwender NRW  Ansprechpartner: Jork Musiedlak	<b>Deutsche Steinkohle AG</b> Bereich Geoinformation/Vermessung Shamrockring 1, D-44623 Herne Telefon +49 (0) 23 23-15-46 06, Telefax +49 (0) 23 23-15-46 11 jork.musiedlak@dsk.de	24. März 2006, Borken
ESRI Anwender Südwest  Ansprechpartnerin: Christiane Hopf	<b>Stadt Mainz</b> 17-Umweltamt Geschwister-Scholl-Straße 4, D-55131 Mainz Telefon +49 (0) 61 31-12-29 89, Telefax +49 (0) 61 31-12-25 55 Christiane.hopf@stadt.mainz.de	Frühjahr 2006
ESRI Anwender Baden-Württemberg  Ansprechpartner: Prof. Rainer Kettemann Prof. Dr. Dietrich Schröder	<b>Fachhochschule Stuttgart – Hochschule für Technik</b> Schellingstraße 24, D-70174 Stuttgart Telefon +49 (0) 711-121-26 08, Telefax +49 (0) 711-121-25 56 rainer.kettemann@hft-stuttgart.de http://www.gis.hft-stuttgart.de	22. Juni 2006, HFT Stuttgart
ArcView Anwender Bayern  Ansprechpartner: Wolfgang Söldner	<b>ili gis-services</b> Alte Poststraße 43, D-85356 Freising Telefon +49 (0) 81 61-4 34 30, Telefax +49 (0) 81 61-4 34 72 soeldner@ili-gis.com	Frühjahr 2006
ESRI Anwender SCS  Ansprechpartner: Markus Widmer	<b>ESRI Geoinformatik AG</b> Beckenhofstrasse 72, CH-8006 Zürich Telefon +41 (0) 44-360 19 00, Telefax +41 (0) 44-360 19 11 M.Widmer@ESRI-Suisse.ch	
esriuserforum.ch  Ansprechpartnerin: Jeanne Kägi	<b>BABU GmbH</b> Rautistrasse 13, CH-8047 Zürich Telefon +41 (0) 43-311 10-46, Telefax +41 (0) 43-311 10-4 j.kaegi@babu.ch	Frühjahr 2006

## IP SYSCON

- **NKR/NKF und Facility Management: Der Nutzen kommt durch das GIS**
- **ALKIS kommt ... IP SYSCON ist schon da: Der ALKIS Konverter!**
- **Praxisnahe Wege für den Aufbau Ihrer Geodateninfrastruktur (GDI)**

 **IP SYSCON**

Tiestestr. 16-18  
30171 Hannover  
Tel.: 05 11 - 85 03 03 -0  
Fax: 05 11 - 85 03 03 -30  
E-Mail: [info@ipsyscon.de](mailto:info@ipsyscon.de)  
Internet: [www.ipsyscon.de](http://www.ipsyscon.de)



# Schulungskalender

1. Quartal 2006

	16. Jan. 2006	23. Jan. 2006	30. Jan. 2006	06. Feb. 2006	13. Feb. 2006	20. Feb. 2006	27. Feb. 2006	06. Mrz. 2006	13. Mrz. 2006	20. Mrz. 2006	27. Mrz. 2006
	M D M D F S S	M D M D F S S	M D M D F S S	M D M D F S S	M D M D F S S	M D M D F S S	M D M D F S S	M D M D F S S	M D M D F S S	M D M D F S S	M D M D F S S
<b>Kursbezeichnung</b>											
ArcGIS Orientierungstag											
ArcGIS Desktop für Einsteiger	Hannover			Leipzig			Kranzberg		Hannover		
ArcGIS Building Geodatabases I		Wien							Nyon**	Bonn	Zürich
ArcGIS Building Geodatabases II			Leipzig		Kranzberg						
ArcGIS Desktop 9 – Neue Funktionen										Nyon**	
ArcGIS Geoverarbeitung mit Python-Skripten											
ArcGIS Geodatabase Design Concepts											
ArcGIS Modeling Geodatabases using CASE Tools											
ArcObjects für Einsteiger											
ArcObjects für Fortgeschrittene											
ArcGIS Engine Anwendungsentwicklung											
Arc SDE Administrator für SQL Server											
ArcSDE Administrator für Oracle											
ArcIMS für Einsteiger											
ArcIMS Customizing using ArcXML											
ArcIMS Customizing using HTML/JavaScript											
ArcIMS Administrator											
ArcView GIS 3.x für Einsteiger											
ArcInfo Workstation für Einsteiger											
<b>Workshops</b>											
Workshop ArcView GIS 3.x für Fortgeschrittene											
Workshop Spatial Analyst/3D Analyst – Datenanalyse											
Workshop Kartographie											
Workshop ArcPad – Mobiles GIS											

\*) Kursprache und Kursunterlagen französisch

\*\*) Kursprache französisch, Kursunterlagen englisch

# Georeferenzierungselemente in ArcIMS

**Koordinatensysteme werden durch** ArcIMS Spatial Server mit drei ArcXML Elementen behandelt. Das sind: COORDSYS, FEATURECOORDSYS und FILTERCOORDSYS. COORDSYS beschreibt das Koordinatensystem des einzelnen Layers.

FEATURECOORDSYS definiert das Koordinatensystem des ganzen Kartendienstes. FILTERCOORDSYS ist ein Koordinatensystem der Klientenanfrage. Bei einem Request werden

die Koordinaten der Ausdehnung (Envelope) und des Spatial Filters in den Koordinaten des FILTERCOORDSYS Elementes definiert. Diese Elemente können sowohl in der Kartenkonfigurationsdatei als auch in dem Request des Klienten vorkommen. Die Projektionsinformationen in dem Request überschreiben die Angaben aus der Kartenkonfigurationsdatei.

Ad 1. Auf das COORDSYS Element kann man bei folgenden Szenarien verzichten:

Eine Shapedatei besitzt eine \*.prj Datei.

In „ArcSDE for Coverages“ ist für ein Coverage eine Projektionsdatei definiert.

In ArcSDE wird eine Spatial Reference Tabelle benutzt.

Es werden keine Rasterlayer benutzt.

Ad 2. Basierend auf FEATURECOORDSYS berechnet ArcIMS Spatial Server die Karteneinheiten des Kartendienstes.

Auch wenn in der Kartenkonfigurationsdatei das MAPUNITS-Element existiert, wird es ignoriert, sobald FEATURECOORDSYS vorhanden ist.

Ad 3. Bei einer Anfrage werden die Koordinaten der Ausdehnung (Envelope) und des Spatial Filters in den Koordinaten des FILTERCOORDSYS Elementes definiert.

Auf die Informationen über die Koordinatensysteme und Projektionen eines Kartendienstes wird mit einer GET\_SERVICE\_INFO Anfrage zugegriffen. Folgende Anfrage

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ARCXML version="1.1">
  <REQUEST>
    <GET_SERVICE_INFO fields="false" envelope="false"
      renderer="false" extensions="false" />
  </REQUEST>
</ARCXML>
```

gibt in der Antwort die benutzten FEATURECOORDSYS und FILTERCOORDSYS Elemente.

Seit ArcGIS 9.0 SP2 Version gibt es noch für ArcMap sowie Query und Feature Server ein GET\_PROJECT Element. Damit wird die Geometrie zwischen den Koordinatensystemen projiziert. In der Antwort werden die projizierten Koordinaten in einem PROJECT Element zurückgegeben.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ARCXML version="1.1">
  <REQUEST>
    <GET_PROJECT envelope="true">
      <FROMCOORDSYS id="31462"/>
      <TOCOORDSYS id="4326" datumtransformid="
        108206"/>
      <ENVELOPE minx="3280242,5242105243" miny=
        "5238016,601651675" maxx="3920849,384256021"
        maxy="6103242,988657254" />
    </GET_PROJECT>
  </REQUEST>
</ARCXML>
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ARCXML version="1.1">
  <RESPONSE>
    <PROJECT>
      <ENVELOPE minx="16.2298096012394"
        miny="45.7939514285999" maxx="27.3713521189411" max
        y="54.4556101412722"/>
    </PROJECT>
  </RESPONSE>
</ARCXML>
```





### Datumstransformation

Datum definiert die Position des Sphäroides relativ zur Mitte der Erde.

Als Datumstransformation bezeichnet man eine Überführung von Koordinaten eines geodätischen Datums in ein anderes geodätisches Datum. Es ist eine Methode um die Daten zwischen zwei geografischen Bezugssystemen (GCS) zu transformieren. In Deutschland ist eine übliche Datumstransformation zwischen WGS 1984 und DHDN (Deutsches\_Hauptdreiecksnetz mit dem Sphäroid Bessel\_1841).

Für die Datumstransformation sind die „datumtransformid“- und „datumtransformstring“-Attribute zuständig. Diese werden in den drei Projektionselementen benutzt.

In COORDSYS und FILTERCOORDSYS wird die Datumstransformation von DHDN (kein WGS 1984) nach WGS 1984 definiert.

In FEATURECOORDSYS wird die Datumstransformation von WGS 1984 in DHDN (kein WGS 1984) definiert.

Beispiel:

1.

Ein Kartendienst mit zwei Layern: „Europa“ in WGS 1984 und „Germany“ in GK3. Das Kartendokument soll in GK3 Projektion dargestellt werden. COORDSYS Elemente definieren die entsprechenden Koordinatensysteme für die Layer. Das FEATURECOORDSYS Element definiert mit einer id=„31463“ Gauss Krüger 3 als Ausgangskordinatensystem. Der Europa Layer wird automatisch durch die Eingabe in dem FEATURECOORDSYS Element umprojiziert. Weil aber diese Koordinatensysteme auf verschiedenen Daten basieren, muss auch noch die Datumstransformation definiert werden. Wir wollen eine Datumstransformation mit id=„108206“ (DHDN\_To\_WGS\_1984\_3x) für den Layer „Europa“ von WGS 1984 zu DHDN durchführen. Deswegen werden die Informationen dazu in dem Element FEATURECOORDSYS platziert.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ARCXML version="1.1">
  <CONFIG>
    <ENVIRONMENT>
      <LOCALE country="US" language="en" variant="" />
      <UIFONT color="0,0,0" name="SansSerif" size="12"
        style="regular" />
      <SCREEN dpi="96" />
    </ENVIRONMENT>
    <MAP>
      <PROPERTIES>
        <ENVELOPE minx="2928761.0087038944"
          miny="5216385.941976482"
          maxx="3920849.4013565555"
          maxy="6103242.9886573795"
          name="Initial_Extent" />
        <MAPUNITS units="meters" />
        <FILTERCOORDSYS id="31463" />
        <FEATURECOORDSYS id="31463"
          datumtransformid="108206" />
      </PROPERTIES>
      <WORKSPACES>
        <SHAPEWORKSPACE name="shp_ws-0"
          directory="C:\data" />
      </WORKSPACES>
      <LAYER type="featureclass" name="Europa"
        visible="true" id="0">
        <DATASET name="Europe" type="polygon"
          workspace="shp_ws-0" />
        <COORDSYS id="4326" />
      </LAYER>
    </MAP>
  </CONFIG>
</ARCXML>
```

```
<SIMPLERENDERER>
  <SIMPLEPOLYGONSMBOL
    boundarytransparency="1.0"
    filltransparency="1.0" fillcolor="27,27,227"
    boundarycaptype="round"/>
</SIMPLERENDERER>
</LAYER>
<LAYER type="featureclass" name="germany_GK3"
  visible="true" id="1">
  <DATASET name="germany_GK3" type="polygon"
    workspace="shp_ws-0" />
  <COORDSYS id="31463" />
  <SIMPLERENDERER>
    <SIMPLEPOLYGONSMBOL
      boundarytransparency="1.0" filltransparency="1.0"
      fillcolor="227,127,127" boundarycaptype="round" />
  </SIMPLERENDERER>
</LAYER>
</MAP>
</CONFIG>
</ARCXML>
```

In dem ArcXML Programmer's Reference Guide for ArcIMS 9.1 (<http://edndoc.esri.com/arcims/9.1/>) finden Sie unter dem Thema „Coordinate IDs and Descriptions“ alle unterstützten IDs für Projektionen und Transformationen. Sie können auch mit „datumtransformstring“ arbeiten. Die passenden Parameter finden Sie ebenfalls unter dieser Adresse.





2.

In dem zweiten Beispiel haben wir zwei projizierte Layer:  
In Gauss Krüger 3. Streifen, mit DHDN Datum und  
in Europe Lambert Conformal Conic mit European 1950  
Datum

Die entsprechenden id's sind:

DHDN\_3\_Degree\_Gauss\_Zone\_3 id="31463"  
DHDN\_To\_WGS\_1984\_3x id="108206"

Europe\_Lambert\_Conformal\_Conic id="102014"  
European\_1950\_To\_WGS\_1984\_33 id="1985"

Die Ausgangsprojektion soll Gauss Krüger 3 sein deswegen werden folgende Parameter benutzt:

<COORDSYS id="102014" datumtransformid="1985" />  
für Europe\_Lambert\_Conformal\_Conic Layer. Datums-  
transformation von European\_1950 nach WGS.  
<FEATURECOORDSYS id="31463" datumtransformid=  
"108206" /> für die Datumstransformation von WGS  
nach DHDN

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ARXML version="1.1">
  <CONFIG>
    <ENVIRONMENT>
      <LOCALE country="US" language="en" variant="" />
      <UIFONT color="0,0,0" name="SansSerif" size="12"
        style="regular" />
      <SCREEN dpi="96" />
    </ENVIRONMENT>
    <MAP>
      <PROPERTIES>
        <ENVELOPE minx="2928761.0087038944"
          miny="5216385.941976482"
          maxx="3920849.4013565555"
          maxy="6103242.9886573795"
          name="Initial_Extent" />
        <MAPUNITS units="meters" />
        <FILTERCOORDSYS id="31463"
          datumtransformid="108206" />
        <FEATURECOORDSYS id="31463"
          datumtransformid="108206" />
      </PROPERTIES>
      <WORKSPACES>
        <SHAPEWORKSPACE name="shp_ws-0"
          directory="C:\data" />
      </WORKSPACES>
      <LAYER type="featureclass"
        name=" Europe_Lambert_Conformal_Conic" id="0">
        <DATASET name=" Europe_Lambert_Conformal_
          Conic" type="polygon" workspace="shp_ws-0" />
        <COORDSYS id="102014"
          datumtransformid="1985" />
        <SIMPLERENDERER>
          <SIMPLEPOLYGONSYMBOL fillcolor="27,27,227" />
        </SIMPLERENDERER>
      </LAYER>
      <LAYER type="featureclass"
        name=" DHDN_3_Degree_Gauss_Zone_3" id="1">
        <DATASET name=" DHDN_3_Degree_Gauss_Zone_3
          „type="polygon" workspace="shp_ws-0" />
        <COORDSYS id="31463" />
        <SIMPLERENDERER>
          <SIMPLEPOLYGONSYMBOL
            fillcolor="227,127,127" />
          </SIMPLERENDERER>
        </LAYER>
    </MAP>
  </CONFIG>
</ARXML>
```

```
name=" Europe_Lambert_Conformal_Conic" id="0">
  <DATASET name=" Europe_Lambert_Conformal_
    Conic" type="polygon" workspace="shp_ws-0" />
  <COORDSYS id="102014"
    datumtransformid="1985" />
  <SIMPLERENDERER>
    <SIMPLEPOLYGONSYMBOL fillcolor="27,27,227" />
  </SIMPLERENDERER>
</LAYER>
<LAYER type="featureclass"
  name=" DHDN_3_Degree_Gauss_Zone_3" id="1">
  <DATASET name=" DHDN_3_Degree_Gauss_Zone_3
    „type="polygon" workspace="shp_ws-0" />
  <COORDSYS id="31463" />
  <SIMPLERENDERER>
    <SIMPLEPOLYGONSYMBOL
      fillcolor="227,127,127" />
    </SIMPLERENDERER>
  </LAYER>
</MAP>
</CONFIG>
</ARXML>
```

++

Arkadiusz Drozd  
ESRI Geoinformatik GmbH  
Kranzberg  
A.Drozd@ESRI-Germany.de



## Auf der Jagd nach Wunschbäumen und Wildschweinspuren

„Mädchen für Technik-Camp“ bei ESRI Geoinformatik GmbH im Landesarboretum Kranzberger Forst

In der Woche vom 5.9. bis 9.9.2005 fand zum ersten Mal das „Mädchen für Technik-Camp“ bei ESRI Geoinformatik GmbH statt.

Ausgestattet mit ArcPad, dem mobilen GIS von ESRI, erfassten die 12 Jungforscherinnen zwischen 11 und 14 Jahren geografische Daten im Landesarboretum Kranzberger Forst. Die erhobenen Daten wurden anschließend am PC mit ArcGIS weiterverarbeitet und letztlich in einer Karte dargestellt.

Die Woche begann mit einer digitalen Schnitzeljagd durch Freising. Dabei machten sich die Mädchen mit ArcPad, GPS und den PocketPCs vertraut. Die gefundenen „Schätze“ waren das Kartenmaterial, mit dem in den folgenden Tagen gearbeitet wurde. Die nächsten drei Tage verbrachten die Teilnehmerinnen jeweils vormittags im Arboretum und nachmittags im GIS-Labor der TU München im Wissensszentrum Weihenstephan.

Aufgeteilt in drei Gruppen erfassten jeweils vier Mädchen, ausgestattet mit Kartenmaterial, mobilem GIS und digitaler Fotokamera, für sie relevante Informationen rund um Wald und Natur (z. B. Baumart, Umfang, Höhe, Herkunft). Nach getaner Feldarbeit und Mittagessen wurden nachmittags im GIS-Labor die Daten und Fotos auf die PCs überspielt und in ArcGIS weiterverarbeitet. Attributtabelle wurden mit den erhobenen Informationen gefüllt, Fotos weiterverarbeitet, unbekannte Pflanzenarten mittels Internetrecherche bestimmt. Das Ergebnis waren drei „Erlebniskarten“, auf denen jede Gruppe ihre Routen und ihre „Sehenswürdigkeiten“ mit Fotos und entsprechender Legende dokumentierten.

In der Abschlusspräsentation am Freitag berichteten die Nachwuchsforscherinnen ihren Eltern sowie Vertretern der Presse, des Bildungswerks der bayerischen Wirtschaft und ESRI Geoinformatik GmbH ihre Erlebnisse und Erfahrungen während des „Mädchen für Technik-Camp“. Neben der GIS-Arbeit war natürlich auch ein abwechslungsreiches Rahmenprogramm mit Schwimmbad, Kinobesuch und Minigolf geboten. Abschließend präsentierte jede Gruppe stolz ihre Ergebnisse und ihr individuell gestaltetes Poster. ++

Daniel Schober  
ESRI Geoinformatik GmbH  
Kranzberg  
D.Schober@ESRI-Germany.de



Gruppe 1



Gruppe 2



Gruppe 3





## ESRI im SOS-Kinderdorf in Dießen am Ammersee

**Auch 2005 engagierten sich ESRI Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wieder mit großem Erfolg an einem firmenübergreifenden Projekt.**

Diesmal ging's nach Dießen am Ammersee mit dem Ziel, im dortigen SOS-Kinderdorf einen Pavillon und ein Spiel-/Gerätehaus zu bauen. Bereits im Sommer erfolgte der schrittweise Bau von montagefertigen Einzelelementen in Kranzberg, unterstützt durch einen örtlichen Zimmereibetrieb. Kleine Teams mit durchschnittlich acht Personen waren an drei Nachmittagen mit Spaß und Eifer bei der Sache.

Eine kleine ESRI Bautruppe übernahm die Fundamentierung des Pavillons. Der abschließende Montageeinsatz im Kinderdorf erfolgte Mitte Oktober.

Die dafür anfallende Zeit wurde zur Hälfte von ESRI, zur anderen Hälfte von den Helferinnen und Helfern selbst beigesteuert. Materialkosten und Rechnungen Dritter wurden aus dem firmeninternen Überstunden-Spendenkonto finanziert, womit sich weitere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in die Realisierung des Projektes einbrachten.

Bei einem gemeinsamen Einweihungskaffee wurden die Pavillons dem SOS-Kinderdorf übergeben. Der Leiter des SOS-Kinderdorfs dankte ESRI bei der feierlichen Einweihung

aufs Herzlichste und erinnerte an den Wahlspruch von Hermann Gmeiner, dem Gründer der SOS-Kinderdörfer: „Gutes tun ist leicht, wenn viele helfen“.

++

Axel Malinek  
ESRI Geoinformatik GmbH  
Kranzberg  
A.Malinek@ESRI-Germany.de



Die feierliche  
Übergabe





# **ESRI 2006**

**12. Deutschsprachige  
Anwenderkonferenz**



**9. - 11. Mai 2006  
Salzburg Congress**