

arcaktuell

Schwerpunkt:
Sicherheit

Zur rechten Zeit am rechten Ort

Ausgabe 4/2002

ESRI⁺⁺



Inhalt

arcaktuell 4/2002

Titelbild: Stone, Geoff Dore
England, Dorset, Portland Bill



Rubriken I	4	ESRI News
	8	ESRI Partner News
Schwerpunkt	12	Spitzentechnologie im Humanitären Sektor
	16	Kriminalitätsanalyse Von der Steckkarte zur Animation
	18	Von der Karte mit Stecknadeln zum GIS und völlig neuen Möglichkeiten
	20	Polizei: LUPUS bleibt Herr der Lage
	22	Innere Sicherheit: Das Intranet-GIS der Hamburger Polizei
	24	Neue Generation der Verkehrsunfallstatistik
	28	Taifungefahr in Süd Korea
	32	Lösungen von ESRI zur strategischen Einsatzplanung
Software News	34	Web Vision: ESRI und .NET
	37	ESRI Produkte – aktuelle Versionen
	38	ArcIMS ist offen in alle Richtungen
Lösungen und Anwendungen	40	Landschaftsökologisches Informationssystem
	44	GIS-Infrastruktur im Hessischen Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten
	46	Tausend und eine Facette von Rasterkarten
	48	Grafisches Dokumentenmanagement System
Schule, Forschung und Lehre	50	Optimierung der Einsatzgebiete der Hamburger Feuerwehren
Rubriken II	54	Events
	56	Schulungen bei ESRI
	57	ESRI Anwendergruppen
	58	Tipps und Tricks
	62	ESRI handelt
	63	CD Beilage Kalender 2003



ESRI und Sicherheit

Sicherheit – das Thema ist in aller Munde.

Durch die GIS-Brille betrachtet ergibt sich natürlich ein sehr weiter Spannungsbogen, der deutlich mehr beinhaltet als Überwachungs- und Kontrollsysteme.

Denn Sicherheit kann es nicht nur für Einzelne oder bestimmte Gruppen geben. Solange Menschen sich benachteiligt und bedroht fühlen, ist die Sicherheit der anderen gefährdet.

Hier liegt die große Chance unserer Geografischen Informationssysteme. Kommt doch darin die jahrzehntelange Forschung über Interaktion von Mensch und Natur zum Tragen. Ungewisse Lebensumstände und Gefahrenlagen sind ausgewertet und dokumentiert – lokal, national und global. In den hoch entwickelten Ländern wurden dadurch Umweltbelastungen deutlich reduziert.

Die globale Situation fordert aber nun, sich den Lebensräumen mit den größten Unsicherheiten verstärkt zuzuwenden. Es reicht nicht mehr aus, Problemexplosionen nur zu beobachten. Wenn wir nur Dokumentation als GIS-Aufgabe sähen, wäre unser Ansatz gescheitert.

Der World-Summit in Johannesburg/Südafrika zeigte, dass es uns immer noch schwer fällt, zu teilen.

ESRI stellt sich der Herausforderung.

Auf dem Summit in Ubuntu Village zeigte ESRI Inc. vom 26. August bis zum 4. September die Projektergebnisse von MyCoe (My Community, Our Earth) und GISD (Geographic Information for Sustainable Development). Unser konkreter Ansatz ist das Projekt GIRA IMPUHWE (geöffnete Hände) in Rwanda. Doch dazu mehr auf Seite 62/63.

Dr. Gerhard Haude und Michael Sittard
Geschäftsführende Gesellschafter der ESRI Geoinformatik GmbH

ESRI News

GIS für Versicherungen – Softwareentwicklung für Überschwemmungszonen

Im Oktober wurde zwischen dem Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V. und dem Konsortium ESRI – geomer – con terra unter der Federführung von ESRI ein Vertrag zur Entwicklung eines Zonierungssystems für Überschwemmung, Rückstau und Starkregen (ZÜRS) geschlossen.

Flächendeckend für ganz Deutschland werden potentielle Überschwemmungsgebiete in unterschiedliche Gefährdungsklassen eingeteilt. Ziel ist es, unter weitgehender Nutzung von Standardsoftware und -daten mittels ZÜRS, jeder Adresse eine Gefährdungsklasse zuweisen zu können. Die zukünftige Lösung beruht auf Basissoftware von ESRI und Entwicklungen der Firmen geomer und conterra.

Die zurückliegenden verheerenden Überschwemmungen in großen Teilen Ost- und Süddeutschlands zeigen erneut, wie wichtig Lösungen speziell für diesen Bereich sind. Für die Zukunft sind weitere Lösungen denkbar, die dem nachhaltigen Katastrophenschutz und der Planung dienen. Ein ausführlicher Bericht folgt in einer der nächsten Ausgaben von arcaktuell.

Internet Lizenzierung für MapObjects-Java Edition Es muss nicht immer ein Mapserver sein

Für die MapObjects-Java Edition bietet ESRI ab sofort ein neues Internet Lizenzierungsmodell an. Damit reagiert ESRI auf die Erfordernisse im Markt und bei unseren Kunden. Denn es hat sich gezeigt, dass es grundsätzliche Unterschiede zwischen der Windows und Java Technologie im Softwaremarkt gibt.

Bei MapObjects-Windows Edition im Web-Einsatz ist es in jedem Fall notwendig, einen ArcIMS zu betreiben, auf den der entsprechende Web Client für Daten und Funktionen zugreift. So bleibt es hier auch beim ArcIMS Lizenzierungsmodell auf Basis der Mapserver und der dort vorhandenen CPUs. Bei der Java basierten Client-Technologie von MapObjects Java Edition kann dies anders sein: Ein erstelltes Applet oder Methoden wie WebStart laden das Java Programm auf den Client und führen es dort lokal aus. Es existiert also nicht zwingend ein MapServer.

Aus diesem Grund bietet ESRI ein MapObjects Java Internet Developers Kit an. Dieses Developer Kit besteht aus einer Java Standard Edition Entwicklerlizenz und einer MapObjects Java Internet Deployment Lizenz für einen Webserver ohne Beschränkung bei den CPUs. Damit können Sie Ihr Applet über einen Webserver beliebig vielen Nutzern zum Download anbieten – und wenn Sie an Grenzen stoßen, können Sie unkompliziert weitere Webserverlizenzen nachordern.

Für weitere Informationen zu Preisen etc. wenden Sie sich bitte an den Vertrieb in der für Sie zuständigen Niederlassung.



Neue ESRI-Schulungen und Workshops

Eine aktuelle Terminübersicht über unser weit gespanntes Schulungsangebot für den Zeitraum Januar bis März 2003 finden Sie in dieser Ausgabe auf Seite 56.

Schulungen

Orientierungskurs „ArcIMS Essentials“

Der neue Kurs hat eingeschlagen! Schon wenige Tage nach der ersten Ankündigung war dieser Kurs ausgebucht. Deshalb gibt es am 09. Januar 2003 die erste Wiederholung unseres neuen, eintägigen Intensivkurses zum Internet-Mapserver ArcIMS.

Wenn Sie als Entscheider vertieftes Wissen über die Leistungsfähigkeit und die Einsatzmöglichkeiten von ArcIMS benötigen, interessieren Sie sich kaum für Details der Konfiguration eines ArcIMS oder der Anpassung von Web-Clients. Wenn Sie als Entwickler komplexe Internet-Anwendungen erstellen wollen, möchten Sie nicht den Umgang mit allen ArcIMS Standardwerkzeugen erlernen. Im Januar bieten wir Ihnen die Möglichkeit, in unserem eintägigen, intensiven Orientierungskurs, die Essentials zu ArcIMS kennen zu lernen. Mit diesem Wissen können Sie fundierte Entscheidungen zum Einsatz der modernen ESRI-Internetlösung ArcIMS treffen. Den praktischen Umgang mit ArcIMS erlernen Sie in unserem Kurs „Introduction to ArcIMS“.

Termin und Ort: 09.01.2003 in Kranzberg

ArcIMS für Einsteiger

Dieser von ESRI Inc. entwickelte Kurs bleibt in seiner bewährten Form in unserem Schulungskalender. Der Kurs gibt Ihnen anhand zahlreicher praktischer Übungen Werkzeuge in die Hand, mit denen Sie interaktive GIS-Applikationen im Intranet/Internet mit ArcIMS implementieren können. Neben konzeptionellen Aspekten werden die Verwaltungswerkzeuge ebenso wie die Anpassung des HTML-Clients und die Installation von ArcIMS angesprochen.

Dieser Kurs verleiht Ihnen ein grundlegendes Verständnis der Internetterminologie und der Bereitstellung von GIS-basierten Karten im Internet.

Kursdauer: 3 Tage
Termin und Ort: 05.03. bis 07.03.2003 in Zürich
26.03. bis 28.03.2003 in Kranzberg

Kurspaket

Customizing ArcIMS using ArcXML und Customizing ArcIMS using HTML/JavaScript

In diesen Kursen erlernen Sie als Web-Entwickler Details zur Anpassung und Konfiguration von Internet-Map-Services und Clients mit ArcXML oder HTML/JavaScript. Die beiden Kurse im Januar 2003 werden von einem ESRI-Developer-Support-Mitarbeiter aus Redlands, CA, in englischer Sprache durchgeführt und richten sich an

ArcIMS-Nutzer, die leistungsfähige Anwendungen entwickeln wollen.

Der Kurs Customizing ArcIMS beginnt mit einer Einführung in die verschiedenen Möglichkeiten des Customizing und konzentriert sich auf die Entwicklung effizienter XML-Requests. Die Teilnehmer lernen den Aufbau von Requests zur Karten- und Legendenerzeugung, zur Geometrie- und Attributabfrage, zur Geocodierung und zum Datendownload.

Der Kurs gliedert sich in zwei Blöcke: In den ersten beiden Tagen erlernen Sie die Kommunikation mit dem ESRI-Internet-Mapserver ArcIMS über ArcXML. Darauf aufbauend beschäftigen Sie sich an den folgenden drei Kurstagen mit der Anpassung und Funktionserweiterung von HTML-Viewern mit JavaScript. Sie können die Kurse getrennt buchen. Anmeldungen für beide Kurse werden aber bevorzugt behandelt.

Es handelt sich bei beiden Kursen nicht um Anfängerkurse. Die erfolgreiche Teilnahme am Kurs „Introduction to ArcIMS“ oder vergleichbares Wissen werden vorausgesetzt. Solides Basiswissen in XML und JavaScript ist ebenfalls Voraussetzung für den Kurs.

Termin und Ort:

Customizing ArcIMS using ArcXML:
20.01. bis 21.01.2003 in Kranzberg
Customizing ArcIMS using HTML and JavaScript:
22.01. bis 24.01.2003 in Kranzberg

Die detaillierten Kursinhalte zu den genannten Schulungen finden Sie auf der ESRI Homepage:
<http://ESRI-Germany.de/service/schulung>

Weitere Informationen zu allen ESRI-Kursen, individuelle Angebote, Reservierungen und Kurs-Anmeldungen bitte unter:

Tel. +49 (0) 8166 67 72 46
Fax +49 (0) 8166 67 72 51
Schulung@ESRI-Germany.de
<http://ESRI-Germany.de/service/schulung>

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

ArcGIS Orientierungstag

Erste Eindrücke vom Kursstart

Der Start unseres neuen Kurstyps „ArcGIS Orientierungstag“ im Herbst war ein Erfolg!

Durch Demonstrationen und praktische Übungen vermittelt der Kurs fundierte Einblicke in das Leistungsspektrum unserer neuen Produktfamilie und gibt Ihnen eine klare Vorstellung für das „look and feel“ der neuen Produkte. Die Ausrichtung des Kurses auf GIS-Anwender, die bisher noch wenig Erfahrung mit der neuen Technologie sammeln konnten, sowie auf Interessenten, die das

Sonderaktion

Buchen Sie jetzt einen Kurs im 1. Quartal 2003.

Als Teilnehmer an einer mindestens 2-tägigen ESRI-Schulung von Januar 2003 bis März 2003 erhalten Sie einen Zugangscodex für den Besuch eines Kurses im ESRI Virtual Campus im Wert von 100 US \$! Nutzen Sie die Möglichkeit zum GIS-Training im Internet und werden Sie Mitglied im weltweiten ESRI Virtual Campus. Mehr als 160.000 GIS-Anwender in 180 Ländern der Welt nutzen bereits diese Fortbildungsmöglichkeit. Mehr Infos unter <http://campus.esri.com>.

ArcGIS 8.3 kommt mit aufregenden Neuerungen. Wir bereiten Sie darauf vor.

In unserem Kurs „What's New in ArcGIS 8.3“ erfahren Sie alles Wichtige zu den Themen Topologie in der Geodatabase, neue Editierfunktionen, Lineare Referenzierung (Dynamic Segmentation), ArcScan, Integration von ArcdPad, Disconnected editing.

Beachten Sie bitte die Ankündigungen auf unserer Homepage: <http://ESRI-Germany.de/service/schulung>

Einsatz- und Leistungsspektrum der ESRI-Produkte kennen lernen wollten, hat bei den Teilnehmern großen Anklang gefunden.

Der Teilnehmerkreis der Kurse setzte sich zusammen aus Interessenten mit und ohne GIS Erfahrung, ArcView 3.x Anwendern, die sich über die Neuerungen und Unterschiede in ArcGIS informieren wollten, sowie Interessenten und Kunden mit Interesse an Internet- und Serverprodukten ArcIMS und ArcSDE von ESRI.

Besonders der „praktische“ Teil des Kurses hatte es den Teilnehmern angetan. Sie nutzten ausgiebig die Gelegenheit, die neuen Produkte genau unter die Lupe zu nehmen. Ebenso auf reges Interesse stieß die Vorschau auf zukünftige Versionen (8.3 und 9.x) und neue Technologien. Vor allem in Hinblick auf die Version 8.3 wurden interessante neue Funktionen vorgestellt, wie z.B. neue Editierfunktionen, Topologie in der Geodatabase, Disconnected Editing in der SDE-Geodatabase und neue Extensions.

Nach diesem Erfolg möchten wir „ArcGIS Orientierungstage“ auch im kommenden Jahr neben unseren 5-tägigen Standardkursen „Einführung in ArcGIS“ wieder anbieten.

Die Kurstermine werden auf unserer Homepage unter <http://www.esri-germany.de/service/schulung/> veröffentlicht. Nutzen Sie die Gelegenheit, sich mit der kompletten Produktpalette vertraut zu machen! Für Kursreservierungen wenden Sie sich bitte an Marianne Huber:

■ *ESRI Geoinformatik GmbH*
Kranzberg
Tel. +49 (0) 8166 67 72 46
Fax +49 (0) 8166 67 72 51
schulung@ESRI-Germany.de

International Teacher Authorization Program (ITP) Qualifizierte Trainer bei ESRI

Es ist ESRI ein besonderes Anliegen, für alle Kunden weltweit ein qualitativ hochwertiges Schulungssystem aufzubauen und zu pflegen. Die Qualität der Schulung reflektiert häufig den Service-Standard, den ESRI bietet! ESRI bietet mit dem International Teacher Authorization Program (ITP) den Distributoren und Business Partnern die Möglichkeit, Mitarbeiter als Trainer für Original ESRI-Kurse prüfen und autorisieren zu lassen und Original ESRI-Kursunterlagen zu verwenden.

So kann ein hohes Qualitätsniveau für ESRI-Schulungen weltweit garantiert werden.

Bitte beachten Sie, dass nur Personen und nicht Firmen autorisiert werden können!

Partnerfirmen können durch die Trainer-Autorisierung den Wert und die Qualität ihrer Schulungen besser an den Kunden vermitteln und mit der erfolgreichen Autorisierung werben.

Voraussetzung für Ihre Autorisierung ist, dass Sie die Teilnahme an einem entsprechenden Original ESRI-Kurs bei einem autorisierten ESRI-Distributor innerhalb der letzten zwei Jahre vor Beantragung der Autorisierung nachweisen.

So läuft die ITP Autorisierung:

Um die Berechtigung zur Leitung von Original ESRI-Kursen zu erhalten, müssen Sie folgende Schritte durchführen:

1. Ein „Candidate Profile“ vorlegen: Den Nachweis Ihrer Berufserfahrung, Ihres GIS-Backgrounds und Ihrer Erfahrung in der praktischen Anwendung von ESRI-Produkten führen Sie mit dem „Candidate Profile“.
2. Den Prüfungsbogen für den gewählten Kurs bearbeiten
Senden Sie uns den ausgefüllten Prüfungsbogen mit Ihren Antworten zum gewählten Kursthema.

3. Die Erklärung des Kandidaten abgeben (Statement of Verification)

In dieser Erklärung bestätigen Sie, dass Sie den Fragebogen ohne fremde Hilfe bearbeitet haben.

4. Eine Videoaufzeichnung oder ein Schulungszertifikat vorlegen

Durch eine 15-minütige Videoaufzeichnung weisen Sie die Fähigkeit nach, eine qualifizierte Einweisung in die Funktionalität und die Bedienung der Software im Rahmen einer Schulung geben zu können. Ersatzweise können Sie ein geeignetes Schulungszertifikat vorlegen.

Kandidaten mit positivem Prüfungsergebnis

- Erhalten ein ESRI-Autorisierungszertifikat für den gewählten Kurs.
- Sind berechtigt, Original ESRI-Schulungsunterlagen für diesen Kurs zu erwerben und in Kursen einzusetzen
- Sind berechtigt, diesen Kurs als Trainer durchzuführen
- Sind berechtigt, mit der Bezeichnung: „Autorisierter ESRI-Trainer für <gewählter Kurs>“ zu werben

Wenn Sie mehr zur Trainer-Autorisierung erfahren wollen, fragen Sie uns:

Tel. +49 (0) 8166 67 72 46

Fax +49 (0) 8166 67 72 51

Schulung@ESRI-Germany.de

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

■ Wolfgang Steib

ESRI Geoinformatik GmbH

Kranzberg

W.Steib@ESRI.Germany.de

Jüngstes Tool der ESRI Softwarefamilie erfolgreich präsentiert!

Am 07. November fand in München der Launch-Event für Microsoft Windows XP Tablet PC Edition statt. ESRI präsentierte mit seinem neuesten ArcGIS Tablet Tools, wie professionelle Anwendungen auf dem Tablet PC mobil werden! Ob Handschrifterkennung oder die neuen Ink-Funktionen, für den Bereich der mobilen Datenerfassung ergeben sich nun ohne Anpassungsaufwand ganz neue Perspektiven. Die Tablet Tools gehören zum Lieferumfang jeder ArcGIS Desktop Software ab Release 8.3 und können vorher per Download bezogen werden.

deNIS von ESRI und ProDV

Die Zentralstelle für Zivilschutz (ZfZ) des Bundesverwaltungsamtes hat sich entschieden. Das Konsortium ESRI und ProDV entwickelt und implementiert ein deutsches Notfallvorsorge-Informationssystem deNIS. Von ESRI wird folgende Technologie eingesetzt: ArcGIS, ArcIMS und ArcSDE. Ziel des Projektes ist, Notfallvorsorgeinformationen über ein zugangsgesichertes Intranet bereitzustellen. Weitere Informationen unter info@Bonn.ESRI-Germany.de

Geodatenbank im HighEnd Bereich: Richtig spannend! 295 Milliarden Punkte

Was macht die Schweiz so interessant? Wenn Sie den Schweiz-Urlauber fragen, werden Sie viele verschiedene Antworten erhalten, die Antwort von ESRI lautet zur Zeit: Die Schweiz ist ein Land mit bewegter und bewegender Topographie!

Zusammen mit dem Schweizerischen Bundesamt für Landestopographie in Bern wird diese Topographie jetzt in eine Geodatenbank auf Basis ArcSDE von ESRI gebracht. Vom gesamten vektoriiellen 2m Gitter für die Schweiz (unkomprimiert ca. 750 Gbyte) bis hin zu schier unvorstellbaren Mengen an Rasterfiles werden am Ende ca. 3 Terrabyte an Daten eingestellt sein. Das macht dann anders ausgedrückt eben ca. 295 Milliarden diskrete Punkte! Ist dieser erste Schritt vollzogen, wird das Augenmerk dem Processing und der Analyse dieses Datenschatzes gelten.



Auch das Matterhorn wird am Ende in der Datenbank abgebildet sein.

ESRI Partner News

Neue ESRI Partner

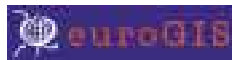
Wir begrüßen die neuen Partner im ESRI Partnerprogramm und freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit. Informationen mit ausführlichen Beschreibungen der Partnerfirmen und deren Lösungen mit ESRI-Produkten finden Sie auf unserer Homepage unter „Lösungen und Partner“ <http://ESRI-Germany.de/solutions/partners/index.html>

Neue ESRI-Partner:

- euroGIS
- DDS GmbH

*Ansprechpartner Jörg-Peter Wendt
J.P.Wendt@ESRI-Germany.de*

euroGIS



euroGIS realisiert bundesweit GIS-Systeme und begleitet den Kunden von der ersten Idee über die konzeptionelle Beratung bis zur fertigen Inbetriebnahme. 50 Mitarbeiter an 6 Standorten vereinen ein breites, praxisorientiertes Fachwissen und erbringen außerdem Dienstleistungen im GIS-Umfeld. Dazu gehören insbesondere die digitale Datenerfassung aus analogen (Plan-) Beständen, die Datenanalyse, die Datenmigration zwischen verschiedenen GI-Systemen und die GIS-gerechte Datenaufbereitung.

12 Jahre Marktpräsenz und die damit erworbene Erfahrung gewährleisten dem Anwender die in der heutigen

Zeit so wichtige Investitionssicherheit. Zu den Kunden von euroGIS zählen insbesondere Städte und Gemeinden, Behörden, Ver- und Entsorger sowie Ingenieur- und Planungsbüros.

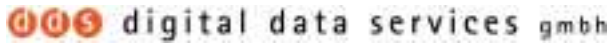
euroGIS ist herstellerunabhängig und lehnt sich bei der Realisierung von GIS-Systemen an die Basistechnologie der marktführenden Hersteller an, die durch spezifische Fachschalen kundenorientiert angepasst werden. Leitungs- und Flächenkataster gehören genauso zum Lösungsspektrum wie Applikationen in den Bereichen B- und F-Planung, Gebäudemanagement und ALB/ALK.

Hochaktuell sind zwei Lösungen aus der eigenen Entwicklung: Die ACAD ENGINE ermöglicht die Übernahme und Verarbeitung von SICAD®-Daten auf einem Standard-CAD-System. Das Datenmodell bleibt erhalten und die bearbeiteten Geodaten können wieder in das Ursprungssystem rückgeschrieben werden. Als Neuheit auf der INTERGEO 2002 in Frankfurt präsentierte euroGIS mit der e-Bridge die „Brücke“ zwischen der Geobase von ESRI und dem CAD-Client von Autodesk.

Die Stärke von euroGIS liegt darin, die verschiedenen Fachanwendungen nach den Wünschen des Anwenders zu einem homogenen GIS zu vereinen. Browserorientierte Auskunftssysteme, die dem Kunden den Zugriff auf seine Geodaten „so einfach wie surfen“ machen und das Hosting von Geodaten sind dabei die aktuellen Technologietrends.

- **EuroGIS**
Bannwaldallee 46
D-76185 Karlsruhe
Tel. +49 (0) 721 51 64 63
Fax +49 (0) 721 51 64 650
info@eurogis.com
www.eurogis.com

DDS Digital Data Services GmbH



Die DDS Digital Data Services GmbH ist der unabhängige Datenlösungspartner für Geographie-, Straßen- und Potenzialdaten und Dienste in Deutschland und international.

Als ESRI-Partner bietet DDS dem ESRI-Netzwerk sein gesamtes Know-how bei der Beratung, Beschaffung, Nutzung und Pflege von internationalen Geodaten an. Die umfassenden Datenbestände, Geotools und Softwarekomponenten, die DDS zur Verfügung stellt, lassen den Einsatz in vielfältigen Anwendungsfeldern wie z.B. im Geomarketing oder der Logistikplanung zu.

DDS ist daneben der Spezialist für Potenzialdaten und Potenzialplanung von der Absatzplanung bis zur Standortanalyse. Optimiertes Routing für die verschiedensten Anforderungen sowohl im Geomarketing wie auch für logistische Zwecke sind ebenso Stärken des Karlsruher Datenpartners.

Die DDS GmbH greift auf ein weitgefächertes Spektrum an Ressourcen zurück: Der schnelle Zugriff auf umfangreiche, geographische und demographische Daten, der Einsatz professioneller GIS-Systeme, die Entwicklung spezieller Erweiterungstools und nicht zuletzt ein engagiertes Team sind die optimalen Voraussetzungen, um spezifische und komplexe Aufgaben kompetent, schnell und effektiv zu lösen.

■ DDS Digital Data Services GmbH

Stumpfstraße 1
D-76131 Karlsruhe
Tel. +49 (0) 721 96 51 40 0
Fax +49 (0) 721 96 51 41 9
dds@ptv.de
www.spatialdata.de

Digitale Biotoptypenkartierung und Biotopmanagement mit FieldPad Biotop 1.0

Erstmals wurde von der GDV auf der Intergeo 2002 eine Software zur mobilen digitalen Biotoptypenkartierung und zum Biotopmanagement auf Basis von ArcPad 6.0 vorgestellt.

FieldPad Biotop zeichnet sich insbesondere durch seine auf PDAs optimierte Dateneingabe und die hohe Flexibilität des Datenformats aus. So können jederzeit länderspezifische Biotoptypenschlüssel oder regionale Florenlisten verwendet werden.

Die im Shapefile-Format erzeugten Daten können problemlos in bestehende GIS-Anwendungen integriert werden. Die Daten werden in einer Datenstruktur abgelegt, die kompatibel zu Infraplan Syscons ArcView-basierter Biotopmanagementsoftware IP Biotop ist. Im Verbund mit IP Biotop und FieldPad Biotop steht also ein integriertes System zur Biotoptypenkartierung und zum Biotopmanagement zur Verfügung.

Die Erfassung und Bearbeitung von Biotopen ist auf der Basis von digitalen Flurkarten, ALK-Daten oder beliebigen digitalen Kartengrundlagen möglich.

Integriert in das System ist eine GPS-Anbindung, die eine leichte Orientierung auch in schwierigem Gelände ermöglicht. Dabei ist besonderer Wert auf die Verwendung von preiswerten und leistungsfähigen Komponenten gelegt worden.

■ GDV Gesellschaft für geografische Datenverarbeitung mbH

Herr Burkhard Schaffrath
Binger Str. 49-51
D-55218 Ingelheim
Tel. +49 (0) 6123 71 48 14
Fax +49 (0) 6123 71 48 28
Schaffrath@GDV.com
www.gdv.com

Die neue Version ERDAS IMAGINE 8.6

Die Fertigstellung der neuen Version 8.6 von ERDAS IMAGINE, der Software von Leica Geosystems für Fernerkundung und RasterGIS, und wird ab November von GEOSYSTEMS, dem deutschen Distributor für ERDAS IMAGINE und ESRI Partner, ausgeliefert. ERDAS IMAGINE 8.6 beinhaltet u.a. folgende Neuerungen:

- Support der ESRI Geodatabase
 - Effiziente Dateninterpretation mit IMAGINE GLT
 - IMAGINE Spectral Analysis für Hyperspektraldaten
 - Frame Sampling Tool für großflächige Grobklassifizierung
 - Class Grouping Tool zur vereinfachten Klassenzuweisung
 - Support von Vertical Datum
 - Verbesserte Performance in IMAGINE VirtualGIS
- „What's new in IMAGINE V8.6“ erläutert alle Neuerungen ausführlich: www.geosystems.de/news.

■ GEOSYSTEMS GmbH

Heike Weigand
Riesstraße 10
D-82110 Germering,
Tel. +49 (0) 89 89 43 43 11
Fax +49 (0) 89 89 43 43 99
h.weigand@geosystems.de
<http://www.geosystems.de>



5. Anwendertreffen „Digitales Kompensationsflächenmanagement“ am 13. Februar 2003

Seit 1998 veranstaltet die LAND+SYSTEM GmbH gemeinsam mit der Stadt Osnabrück das Anwendertreffen „Digitales Kompensationsflächenmanagement“. Das 5. Treffen findet am 13. Februar 2003 wie gewohnt in Osnabrück statt. Neben der neuen Version KoKa V.2 (basierend auf ESRI ArcGIS) stellen wir das web-basierte hessische Kompensationsmanagementsystem NATUREG vor. Anmeldungen bitte unter

- **LAND+SYSTEM GmbH**
Kruppstr. 82-100
D-45145 Essen
Tel. +49 (0) 201 24 88 55 1
goluecke@land-system.de
www.land-system.de

Stylistic 4000 – neue Hardware für Mobile GIS

Mit der 18. Generation stiftgestützter Computer bestätigt FUJITSU erneut seine Position als technischer Spitzenreiter und Weltmarktführer in diesem Segment und ist als offizieller OEM Partner der Microsoft Tablet PC Initiative mit dabei.

Mit dem neu entwickelten Stylistic 4000 erscheint zum Jahresende ein PenTablet, das alle Spezifikationen des Tablet PC problemlos erfüllt. Egal, ob Sie mit ArcPad, ArcView 3.x oder ArcGIS arbeiten möchten – die leistungsstarken Rechner und gut lesbaren, großen Displays der FUJITSU PenTablets eignen sich hervorragend für den Außendienstesatz.

Und wenn Sie nicht bis zum Jahresende warten wollen? Auch mit den bewährten PenTablets Stylistic 3500 und LT P-600 können Sie ArcGIS jetzt bereits nutzen. Als langjährige Vertriebspartner von FUJITSU und ESRI informieren wir Sie gerne projektbezogen über die Einsatzmöglichkeiten, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit, die die Geräte auch heute schon bieten.

- **ili gis-services**
Christoph Richter
Alte Poststraße 43
D-85356 Freising
Tel. +49 (0) 8161 43 43 0
Fax +49 (0) 8161 43 47 2
kontakt@ili-gis.com
www.ili-gis.com



Infraplan Syscon setzt Standards im Bereich der GIS-basierten Bauleitplanung

Die Infraplan Syscon GmbH bietet ihren Kunden und Interessenten eine umfangreiche Produkt- und Dienstleistungspalette in dem Bereich der digitalen Bauleitplanung.

Mit der für die ESRI Geoinformatik GmbH entwickelten PlanzV für ArcGIS Desktop und der darauf basierenden IP-Bauleitplanung für ArcGIS 8.x steht nun auch einer umfangreichen Erstellung von Bauleitplänen mittels GIS von ESRI nichts mehr im Wege – ArcGIS-Anwendern bietet sich so eine echte Alternative zum CAD-Einsatz. Weiterhin ist auch der Weg für ‚große Lösungen‘ formuliert. Alternativ kann die Datenhaltung file-basiert oder in einer ArcSDE erfolgen. Als ‚Frontend‘ steht das ArcIMS zur browserbasierten Visualisierung im Intranet/Internet bereit.

Die o.g. Produkte sind über Infraplan Syscon direkt oder über verschiedene Partnerfirmen zu beziehen (siehe auch www.infraplan.de). Bitte beachten Sie unsere neue Firmenanschrift.

■ **IP Syscon GmbH**
 Tiestestraße 16-18
 D-30171 Hannover
 Tel. +49 (0) 511 85 03 03-0
 Fax +49 (0) 511 85 03 03-30
info@syscon.infraplan.de

ALK/ALB-Auskunft für ALLE

ALK/ALB WEB ist da!

Die verwaltungswerte, fachübergreifende Komplettlösung für beliebig viele Arbeitsplätze

- + kostengünstig
- + einfach
- + hochperformant
- + erweiterbar
- + zukunftssicher

INFOS UND LIVE-DEMO

www.gdv.com

Fon/Fax +49 06132 7148-0/-26

GESTELLRECHT LIZI

GDV

GEODATISCHE DATENVERARBEITUNG



Minenräumung

Spitzentechnologie im Humanitären Sektor Landminenräumung rettet Menschenleben

Informationsmanagement als zentraler Bestandteil der Humanitären Minenräumung trägt zur Verbesserung von Lebensbedingungen und Sicherheit der Bevölkerung in den betroffenen Ländern bei. Dabei spielen GIS-Technologien eine wichtige Rolle.

Emanuel Mahler | ESRI Geoinformatik AG

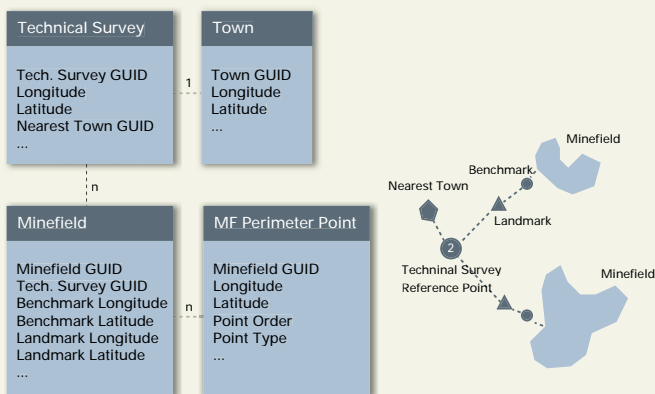


Abb. 1: Repräsentation der erfassten Minenfelder in der relationalen Datenbank (vereinfacht) mit kartographischer Umsetzung

Weltweit liegen viele Millionen Landminen vergraben, die jährlich Tausende meist ziviler Opfer töten oder verstümmeln. Die sozialen und ökonomischen Auswirkungen dieser versteckten Killer sind enorm und behindern die Entwicklung in den mehr als 60 betroffenen Ländern oft über Jahrzehnte.

Das Information Management System for Mine Action (IMSMA) unterstützt mit modernster Technologie die weltweiten Anstrengungen, das von Landminen verursachte Leiden der Zivilbevölkerung zu lindern.

Das IMSMA FieldModule ist ein eigenständiges Informationssystem, das vor Ort in den Mine Action Coordination Centers der betroffenen Länder betrieben wird. Es wird weltweit in mittlerweile 27 Minenräumungsprogrammen eingesetzt und unterstützt diese mittels einer Kombination von Datenbank- und GIS-Technologie:

- Informationen über das landesweite Ausmaß des Minen- und Blindgängerproblems und dessen sozio-ökonomischen Auswirkungen auf die Bevölkerung werden zentral verwaltet und ausgewertet.
- Aufgrund dieser Auswertung können die beschränkten Ressourcen für die Bekämpfung des Problems optimal eingesetzt werden. Neben der eigentlichen Räumung der Minen und Blindgänger werden dabei auch Aufklärungskampagnen in der Bevölkerung unterstützt und Grundlagen für die Opferbetreuung geliefert.
- Der Fortschritt der Räumungsaktivitäten und die entsprechende Verringerung der Gefährdung kann laufend verfolgt werden.
- Informationen über gefährliche Gebiete können, zum Beispiel in Form von Karten, der Zivilbevölkerung, Entwicklungsorganisationen oder Friedenstruppen zugänglich gemacht werden.

Das IMSMA System wird von der Forschungsstelle für Sicherheitspolitik an der ETH Zürich für das Genfer Internationale Zentrum für Humanitäre Entminung (GICHD) entwickelt. Das IMSMA System wird den von Minen betroffenen Ländern als Beitrag der Schweizerischen Eidgenossenschaft für die humanitäre Minenräumung finanziert.

Architektur des IMSMA FieldModule

Das Kernstück des IMSMA FieldModule besteht aus einer SQL Server Datenbank, auf die mittels Datenpflege-, Analyse- und GIS-Applikationen zugegriffen wird. Aus GIS-Sicht ist entscheidend, dass die räumlichen Charakteristika der verwalteten Mine Action Objekte ebenfalls in dieser Datenbank gespeichert werden. Beispiele dafür sind Lage und Form von Minenfeldern oder der räumliche Bezug der Surveying- und Räumungsaktivitäten (s. Abb. 1).



ESRI engagiert sich stark im Bereich International Development and Humanitarian Relief.

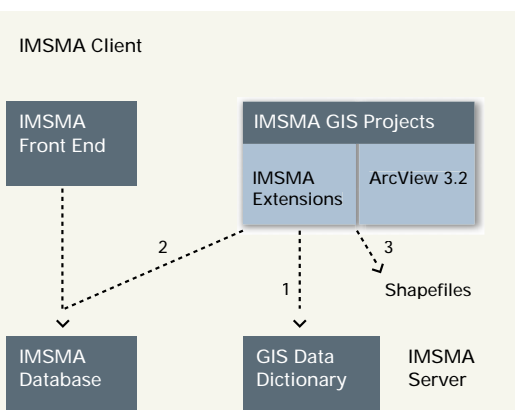


Abb. 2: Die Architektur von IMSMA aus GIS-Perspektive. Das IMSMA Front-End ist eine leistungsfähige OLTP-Umgebung für die Pflege der IMSMA Datenbank. ArcView GIS kann mittels einer Reihe von IMSMA Extensions auf die Datenbank zugreifen, die Teile der Datenbank in Shapefiles abbilden. Diese Transformation erfolgt in drei Schritten:

- Metadaten werden aus der GIS Data Dictionary Datenbank gelesen
 - Gestützt auf diese Metadaten werden die relevanten Inhalte aus der IMSMA Datenbank extrahiert
 - Die Inhalte werden transformiert und als Shapefiles lokal abgelegt. Darauf basierend werden ArcView-Themen konstruiert und ins Projekt eingefügt
- Die so entstandenen Themen können ohne Einschränkungen genutzt und jederzeit aktualisiert werden.

Eine eigenständige GIS-Anwendung (ArcView 3.2 mit IMSMA Extensions) nutzt diese räumliche Information mittels eines Metadaten-gesteuerten Transformations-Mechanismus, der den Inhalt der Datenbank auf transparente Weise in Shapefiles umwandelt (s. Abb. 2).

Aufgrund des großen Erfolges von IMSMA wird das System mittlerweile in weit komplexeren Umgebungen eingesetzt, als dies zu Beginn des Projekts vor vier Jahren geplant war. Um mit den gesteigerten Anforderungen Schritt zu halten, wird zur Zeit die nächste Generation des FieldModule entworfen. Technologisch wird diese auf dem .NET Framework von Microsoft aufbauen und eine enge Integration von ArcGIS basierten Komponenten sowohl auf Applikations- wie auch auf Datenbankebene aufweisen.

IMSMA WebReports

Viele der Mine Action Coordination Centers in den betroffenen Ländern

haben das Bedürfnis, ein größeres Publikum auf die Minenproblematik in ihrem Land aufmerksam zu machen. Die seit kurzem verfügbaren IMSMA WebServices stellen eine Infrastruktur zur Verfügung, um ausgewählte Inhalte aus der IMSMA FieldModule Datenbank auf dem Web zu veröffentlichen. Diese Inhalte werden aus verschiedenen Ländern in einem zentralen Data Warehouse zusammengeführt und über das Web zugänglich gemacht. Mittels einer http-basierten Schnittstelle können die Mine Action Coordination Centers die zur Veröffentlichung freigegebenen Inhalte in ihre existierenden Websites einbinden, ohne selber eine komplexe Web-Applikation entwickeln zu müssen.

Ein aktuelles Produkt innerhalb dieser Dienste stellen die IMSMA Web-Reports dar (Abb. 3). Diese basieren auf einer Integration von ESRI-Technologien (ArcSDE, ArcIMS) mit Business Intelligence-Technologien und -Konzepten (aufwändige Datenaufbereitung zum Zweck einfachster Nutzbarkeit).



Die WebReports vermitteln einfach verständliche, hoch verdichtete Informationen in Form von statischen Karten, Tabellen, Diagrammen, Text sowie weiterführenden Links. Neben der schnellen Übersicht über ein Thema erlauben die WebReports auch detailliertere Analysen, indem beispielsweise die statischen Karten für die interaktive Navigation geöffnet werden können. Eine erste Sammlung von Reports, welche primär den Bereich der sozio-ökonomischen Auswirkungen der Minen abdecken, ist auf www.imsma.ethz.ch verfügbar.

Großzügige Unterstützung durch ESRI

ESRI engagiert sich stark im Bereich International Development and Humanitarian Relief. Dazu gehört auch die großzügige Unterstützung der weltweiten Anstrengungen für die Minenräumung.

Ein Großteil der von den Entminungsprogrammen benötigten GIS-Software wird von ESRI kostenlos zur Verfügung gestellt.

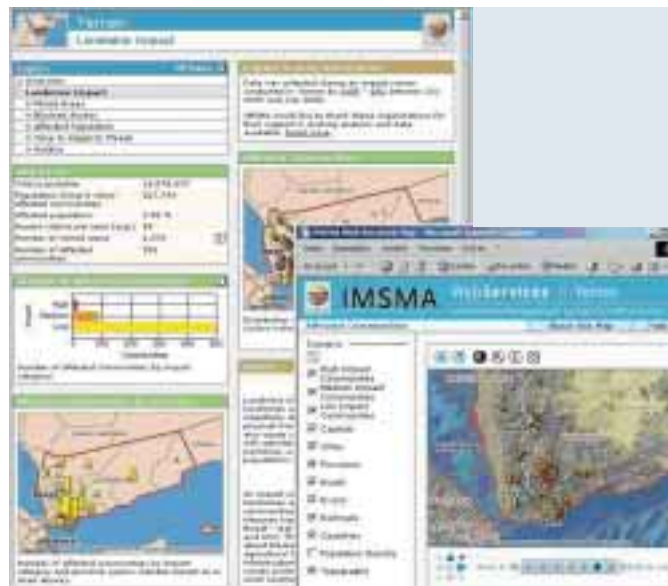


Abb. 3: IMSMA WebReport zum Thema der sozio-ökonomischen Auswirkungen der Minen in Yemen



IMSMA Development
Center for Security Studies
FSK WEC E16
ETH - Zentrum
CH- 8092 Zürich
imsma@sipo.gess.ethz.ch
www.imsma.ethz.ch

Geneva International
Centre for Humanitarian Demining
(GICHHD)
Alan Arnold,
Project Manager IMSMA
Av. De la Paix 7
Post Box 1300
CH-1211 Geneva 1
Tel. + 41 (0) 22 90 61 68 4
Fax + 41 (0) 22 90 61 69 0
a.arnold@gichd.ch
www.gichd.ch

Kriminalitätsanalyse

Von der Steckkarte zur Animation

Darstellung von Kriminalitätsbrennpunkten
beim Polizeipräsidium Köln

Im Zeitalter der Informationsgesellschaft eigentlich eine Selbstverständlichkeit: Daten so aufzubereiten, dass alle Hierarchieebenen sich informieren können

Klaus Schiefer | Polizeipräsidium Köln

GLADIS

Beim Polizeipräsidium Köln wird seit August 2000 die bei der Polizei München entwickelte Anwendung

Das System hat sich während der Testphase als effektives Hilfsmittel bewährt.

GLADIS für die Bereiche Lagebild, Unfallentwicklung und Straftatenübersicht genutzt, um die veralteten Steckkarten durch eine moderne, schnelle und effektive Form der Darstellung zu ersetzen. Als Basis dazu dient die Standardsoftware ArcView und MapObjects IMS der Firma ESRI. Das System hat sich während der Testphase als effektives Hilfsmittel bei der Darstellung und Recherche

bewährt. Insbesondere wird das wegen der benötigten detaillierten Ortskenntnisse problematische Erkennen räumlicher Zusammenhänge in einem Ballungsraum durch die Punktdar-

stellung und entsprechende Dichteberechnung zufriedenstellend gelöst.

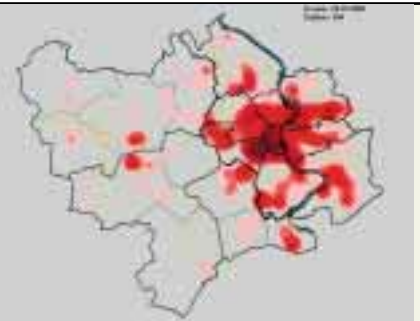
Animierte Darstellung

Um räumliche und zeitliche Zusammenhänge erkennen zu können, wurde zusätzlich eine Anwendung entwickelt, die Daten für einen bestimmten Deliktsbereich in Form von Dichteberechnungen in Schritten

von jeweils einem Tag zusammenfasst und als Bilddatei zur Verfügung stellt. Die Darstellung erfolgt im Intranet durch eine fortlaufende Präsentation der einzelnen Bilder nach Art des Daumenkinos. Dabei wird unterschieden zwischen einer Darstellung zum Erkennen von Brennpunkten, bei der die Daten für einen bestimmten Zeitraum als kumulierende Fortschreibung präsentiert werden und einer Übersicht von drei Tagen, die in Schritten von jeweils einem Tag fortlaufend dargestellt wird, um so Bewegungsmuster zu erkennen.



Lagebilddaten für Köln und den Erftkreis



Animierte Darstellung einer bestimmten Deliktsgruppe für Köln und den Erftkreis





Diese animierte Darstellung ermöglicht dem Betrachter eine schnelle visuelle Erfassung bestimmter Themenbereiche ohne weitere Hilfsmittel. Da seit Juli diesen Jahres der Erftkreis als unmittelbar angrenzende Flächenbehörde an GLADIS angebunden ist, besteht nunmehr auch erstmals die Möglichkeit, behördenübergreifend lagebildrelevante Daten oder bestimmte Deliktgruppen zeitgerecht zu visualisieren und auszuwerten.

Datenbestand

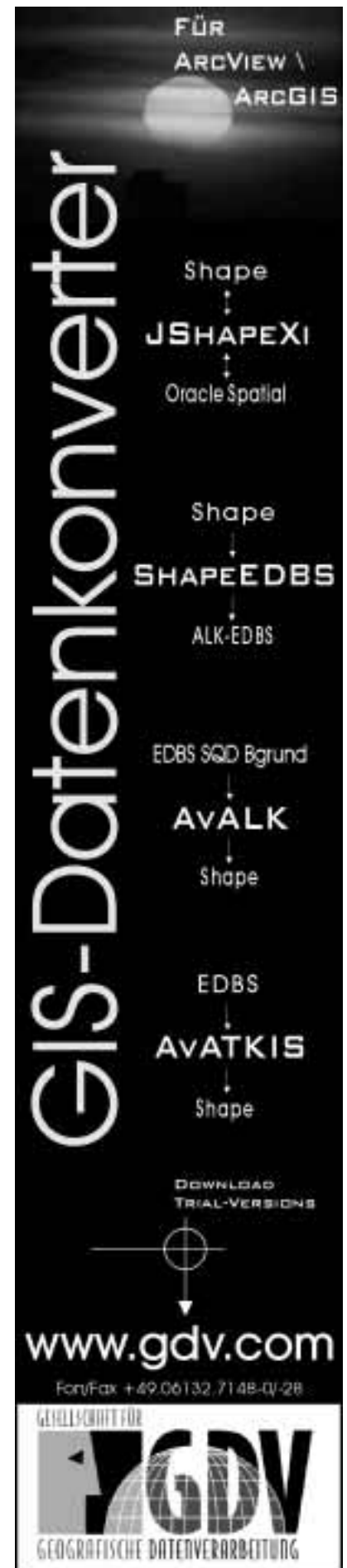
In Verbindung mit der 24-Stunden-Übersicht, die lagebildrelevante Daten alle fünf Minuten aus dem Einsatzleitsystem nach GLADIS importiert, steht ein Datenpool zur Verfügung, der Recherchen und Analysen über mehrere Jahre bis hin zur aktuellen Übersicht erlaubt. Der Gesamtdatenbestand liegt derzeit bei über 400.000 Datensätzen, die landesweit für eine Recherche im Polizeinetz zur Verfügung stehen.

FAZIT

Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass die Nutzung eines GIS durch die Visualisierung ein frühzeitiges Erkennen von Brennpunkten, Straftatenserien und Deliktspänomenen unterstützt. Die daraus erlangten Erkenntnisse können als Grundlage für taktische Entscheidungen herangezogen werden. Daher kann der Wechsel von der Steckkarte hin zu einer modernen Visualisierung und Animation von polizeilichen Daten als gelungen angesehen werden. Eine landesweite Ausstattung ist für das Jahr 2003 geplant.



Polizeipräsidium Köln
Führungs- und Lagedienst
Klaus Schiefer
Walter-Pauli-Ring 2-4
D-51103 Köln
Tel. +49 (0) 221 22 9-50 21
Fax +49 (0) 221 22 9-20 02
gladis@polizei-koeln.de



Leitstelle

Von der Karte mit Stecknadeln zum GIS und völlig neuen Möglichkeiten

Mehr wissen und weniger vermuten

Die wenigen Minuten, die man gewinnen kann, um zu wissen und nicht zu vermuten, wo ein Rettungswagen ist, kann die Rettung eines Menschenlebens bedeuten.

Adrian Wind | Tensing Geoinformatik GmbH

Noch vor einigen Jahren mussten Leitstellen ohne jegliche Form graphischer Information auskommen. Eine Karte mit Stecknadeln war das „Höchste der Gefühle“. Der erste Schritt in Richtung eines „echten“ GIS war die digitale Version dieser Karte in Form einer einfachen Anzeige eines Kartenausschnitts mittels eines passiven Viewers. Mittlerweile geht die Tendenz in Richtung voll integrierter (Geo)graphischer Informationssysteme mit komplexen Steuerfunktionen, die in einem textbasierten Einsatzleitsystem (ELS) nicht möglich sind.

Die Entwicklung

Vorreiter in diesem Bereich sind die USA, Großbritannien und die Niederlande.

Die früheren Leitsysteme waren rein textbasiert. Das heißt: Alle Informationen, von normalen Funkstati (FMS) über Straßennamen bis hin zu Koordinaten (!) von Anlagen wurden als Text präsentiert und verarbeitet. Auch sehr erfahrene Disponenten brauchten Zeit, um diese alphanumerischen Informationen in räumlichen Informationen (die Karte an der Wand) umzusetzen und zu interpretieren. Die Entwicklung eines im ELS integrierten GIS erfordert eine grundlegende Umstellung der existierenden Systeme. Einige Hersteller für Leitsysteme sind daher noch zögerlich im Bezug auf die Umstellung.

Neue Möglichkeiten

War es bisher z.B. so, dass eine Ringalarmfahndung nur textlich ausgelöst

und bearbeitet werden konnte, ist es jetzt möglich, alles über die vollgraphische Steuerung zu kontrollieren und zu lenken. Die Positionierung der Beobachtungspunkte, sowie die Position von mobilen Einsatzkräften wird, kombiniert mit dem vermuteten Aufenthaltsort der Flüchtigen, größtenteils automatisch dargestellt.

Eine weitere Möglichkeit ist z.B. die graphische Vorplanung für eine Demonstration. Im Raum Aachen kommt erschwerend hinzu, dass grenzüberschreitend gehandelt werden muss. Daneben muss ein Abgleich der Planung mit dem Echtbetrieb und zusätzlich eine Nachbearbeitung stattfinden. Ohne GIS wären diese Aktivitäten deutlich schwerer und mit weniger Übersicht auszuführen.

Ein Diskussionspunkt: Fahrzeugverfolgung

Der Einsatz von GPS wäre ohne GIS ziemlich sinnlos. Am Anfang hat der Einsatz von GPS bei der Polizei und Feuerwehr in Deutschland noch für Diskussionen gesorgt. Die Themen Datenschutz und Privatsphäre überwogen Aspekte der Sicherheit und Effizienz. Mittlerweile zeigt die Praxis, dass GPS nicht gleich „Big Brother is watching you“ bedeutet und die meisten Betriebsräte unterstützen den Einsatz von GPS.

Die wenigen Minuten, die man gewinnen kann, um zu wissen und nicht zu vermuten, wo ein Rettungswagen ist, kann die Rettung eines Menschenlebens bedeuten.

Bei der Feuerwehr in Paderborn ist

einer der Notarztwagen mit GPS ausgestattet. Nach einem Probetrieb von einem Jahr ist das anfängliche Zögern in eine engagierte Nutzung umgeschlagen.

Mehr und mehr werden Notfälle über Mobiltelefone gemeldet. Da ist die automatische Darstellung der ermittelten Position des Anrufenden ohne Karte völlig undenkbar.

Die Katastrophe in Enschede

Keiner wird die Katastrophe in der Feuerwerksfabrik in Enschede (NL) vor anderthalb Jahren vergessen haben. An einem wunderschönen Nachmittag fliegt die mitten in der Stadt gelegene Fabrik in die Luft und vernichtet dabei einen Großteil der Innenstadt.

Innerhalb von drei Tagen nach der Katastrophe wusste die Polizei, dass es „nur“ 22 Tote und vier Vermisste gab. Wie konnten Polizei und Rettungsdienste sich so schnell so sicher sein? Die Antwort darauf ist ein deutliches Beispiel, wie GIS einen enormen Beitrag zur Effizienz der Instanzen leisten kann.

Durch einen Zufall hat einige Stunden vor der Explosion eine Luftbildbefliegung des Gebietes für den „Topografische Dienst“ (Landesvermessungsamt) stattgefunden. Auf diesem Bild ist das mit Containern überladene Gelände der Feuerwerksfabrik im Detail zu erkennen. Der Koninklijke Landelijke Politie Dienst (der KLPD ist vergleichbar mit dem BKA) hat am Tag nach der Katastrophe eine eigene Befliegung durchführen lassen. Auf diesem Bild ist neben den Folgen der Explosion

auch das Ausmaß der Zerstörung zu sehen. Der KLPD hat für die Aufklärung vor Ort eine speziell angefertigte Software benutzt. In dieser Software ist es möglich, die beiden Luftbilder schnell zu vergleichen (durch eine Art von Schieber kann man das Bild, welches das Gebiet vor der Explosion zeigt, und das nach der Explosion aufgenommene Bild schnell übereinander legen). Über die Bilder werden Sachdaten (ALK), Einwohnermeldedaten und vor Ort gesammelte Daten der Rettungsdienste gelegt. Durch einen Vergleich der Information, welche Häuser zerstört wurden, mit den gemeldeten Einwohnern und der von den Rettungsdiensten gemeldeten Überlebenden, konnte man sich sehr schnell ein Bild der Opfer machen.

Ein Grund dafür, dass es glücklicherweise relativ wenige Opfer gab, ist, dass an jenem Wochenendnachmittag schönes Wetter herrschte und die meisten Menschen sich draußen aufhielten. Ohne den Einsatz von GIS wäre die Zahl der Opfer sehr viel schwieriger zu ermitteln gewesen. Eine Abbildung der Software ist leider nicht möglich, da die Daten nicht für die Öffentlichkeit freigegeben sind.



FAZIT

Der Mehrwert von in ELS integrierten GI-Systemen ist sehr hoch. Es ergeben sich Möglichkeiten, die bisher undenkbar waren. Sie tragen maßgeblich zur Effizienz der Einsätze bei, geben mehr Sicherheit und Übersicht für die Einsatzkräfte und helfen diesen, sich auf das Wesentliche konzentrieren zu können. Ohne Zweifel werden diese Systeme sich mehr und mehr durchsetzen, wobei die Tendenz zu Internet basierten Zusatzsystemen wachsen wird.

Wenn Sie die Chance haben, einen Blick in eine moderne Leitstelle zu werfen, schlagen Sie diese Einladung nicht ab. Sie werden zutiefst beeindruckt sein.



Tensing Geoinformatik GmbH

Adrian Wind
 Dennewartstraße 25/27
 D-52068 Aachen
 Tel. +49 (0) 241 96 31 25 0
 Fax +49 (0) 241 96 31 25 2
 wind@tensing.de
<http://www.tensing.de>



Polizei

LUPUS bleibt Herr der Lage

Sichere Polizeiarbeit mit dem Lage- und Planungsunterstützungssystem (LUPUS)

Tanja Pandler, Innere Sicherheit |
T-Systems GEI GmbH, Business Unit Hamburg



Die Bewältigung von Großereignissen wie Demonstrationen, Geiselnahmen oder Naturkatastrophen ist für Führungsstäbe eine schwierige Aufgabe. LUPUS unterstützt Krisen- und Führungsstäbe bei der komplexen Organisation von Großereignissen.

Ereignisse wie Großdemonstrationen, Geiselnahmen, Castor-Transporte, Fußball-Länderspiele, Natur- oder Umweltkatastrophen haben eines gemeinsam: Sie fordern von den Sicherheitskräften Großeinsätze, deren Umfang und Komplexität einen Führungsstab notwendig macht. Die Arbeit von hunderten oder gar tausenden von Polizisten, Feuerwehrleuten, Soldaten, Grenzschützern oder Freiwilligen ist konzentriert durch einen Führungsstab zu organisieren. Bei Großlagen agieren hier bis zu 50 Personen, die den Polizeiführer beraten, die planen und koordinieren, Informationen sammeln

und verarbeiten, Lagekarten führen, die Materialversorgung sichern und den Einsatz dokumentieren. Für einen effektiven Stabsbetrieb ist daher eine systemtechnische Unterstützung unverzichtbar, die die Koordination der zahlreichen Aufgaben und einen schnellen, zuverlässigen Informationsfluss ermöglicht.

Manuelle Organisation mit Durchschreibformularen, Aktenordnern und Landkarten

Die Organisation von Großeinsätzen erfolgt bei den meisten Führungsstäben nach wie vor herkömmlich: Informationen werden auf einem Papierbeleg mit diversen Durchschreibformularen erfasst, registriert, zerteilt und durch „Läufer“ verteilt. Aber kein Mensch kann in der Hektik eines Einsatzes vermeiden, dass eilig geschriebene Informationen unleserlich oder auf den hinteren Durch-

schriftseiten nicht erkennbar sind, dass Seiten verloren gehen oder falsch abgelegt werden. Ebenfalls manuell erfolgt die Lagedarstellung mit Landkarten, Flipcharts oder Overhead-Projektoren, und wer Rechtsgrundlagen, Handlungsanweisungen oder Checklisten sucht, muss sich durch dicke Aktenordner arbeiten. So zumindest bis zur Markteinführung von LUPUS 1999.

LUPUS, das Spezialsystem zur Führungsstab-Unterstützung

Die Entwicklung von LUPUS als erstem echten „Lage- und Planungs-Unterstützungssystem“ erfolgte in enger Zusammenarbeit mit der niedersächsischen und der nordrhein-westfälischen Polizei vor dem Hintergrund des Gladbecker Entführungsdramas 1988 und im Vorgriff auf die Weltausstellung EXPO 2000.

Geografisches Informationssystem

Zentraler Bestandteil von LUPUS ist ein leistungsfähiges GIS. Über MapObjects von ESRI (Klassenbibliothek) wurde die GIS-Funktionalität vollständig in die Anwendung integriert. LUPUS verfügt damit über detailliertes Kartenmaterial verschiedener Maßstäbe in Raster-, Vektor- oder Luftbildqualität. Objektbilder und Detailansichten können sowohl dauerhaft als auch ad hoc integriert werden. Verbindungen mit anderen Systemen des jeweiligen Krisenstabes sind möglich. So sind Grunddaten, Objektinformationen, Straßen- und Kartendaten aus Einsatzleitsystemen

mit weiteren Daten (Text und Grafik) verknüpfbar.

Erst hierüber wird die Situation „sichtbar“ und ein effizientes Lage-management möglich: Wo sind welche Einsätze, welche Kräfte stehen wo zur Verfügung, können Wasserfahrzeuge an kritischen Stellen anlegen, ist Platz für Hub-schrauber zur Materialversorgung, was wird jetzt hier oder später dort benötigt, sind die bisherigen Aufgaben erledigt, wie ist der Stand, ...?

Am zentralen Lageplatz können die Einsatzschritte und Alternativszenarien mit ihrem jeweiligen Kräfte- und Zeitbedarf geplant werden und geben so eine solide Informationsquelle für schnelle und richtige Entscheidungen. Jede Lagesituation kann dann auf allen angeschlossenen Arbeitsplätzen (oder mobilen Endgeräten) angesehen werden. Auch wenn der Fluchtweg eines Geiselnähmers, Ausschreitungen im Verlauf von Großdemonstrationen oder der Weg des Hochwassers nicht vorhersagbar bleiben – entsprechende Maßnahmen wie Sperrung von Ausfallstraßen, Kräftezuordnung vor Ort oder Zeitpläne zur Evakuierung von Bürgern sind dezidiert planbar.

Weitere Leistungsbestandteile von LUPUS:

- Belegfluss mit Ablaufsteuerung und -überwachung
- Aktuelle Lageinformation
- Ressourcenplanung und -verwaltung
- Unterstützung der Entscheidungsprozesse

- Unterstützung von Planung und Befehlsgebung
- Lageübergreifende Recherche und Auswertung
- Lückenlose Dokumentation polizeilichen Handelns

Drei Bundesländer mit LUPUS – und Potenzial nicht nur für die Polizei

Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein haben sich bereits für den Einsatz für LUPUS in den Führungsstäben bzw. dem Innenministerium entschieden. Aber die Kernfunktionen und -abläufe des Systems sind auch auf andere Bereiche übertragbar, beispielsweise für Feuerwehr, Katastrophenschutz, Deichverteidigung oder UNO-Einsätze der Bundeswehr.



T-Systems GEI GmbH,
Business Unit Hamburg
Tanja Pandler, Innere Sicherheit
Lademannbogen 21-23
D-22339 Hamburg
Tel. +49 (0) 40 53 95 -18 05
Fax +49 (0) 40 53 95 -16 50
Tanja.Pandler@t-systems.com

Anwenderbuch auf DEUTSCH!



Liebig, W. / Mummenthey, R.-D.:
ArcGIS – ArcView 8
Das Buch für den Anwender

Points Verlag Norden · Halmstad
470 Seiten, zahlreiche Abbildungen
ISBN 3-9808463-0-X, 64,00 EUR

Nach kurzer Einführung in die Welt der Geo-Informationssysteme wird der Anwender in die Grundlagen der drei ArcGIS-Desktop-Programme **ArcCatalog**, **ArcMap** und **ArcToolbox** eingewiesen. Weiterhin wird dargestellt, wie raumbezogene Daten verarbeitet, Objekte mit Hilfe von Attributen oder der Geometrie abgefragt, Rasterdaten georeferenziert, Hyperlinks erstellt, Puffer und Verschneidungen berechnet, Objekte beschriftet, Symbole und Kartenlayouts entworfen werden und vieles mehr.

Hier bestellen:

www.pointsverlag.com
info@pointsverlag.com
Fax +49 (0) 4931 932 94 67
oder im Buchhandel



Verlag
Norden · Halmstad

Poggenpoller 2 · D-26506 Norden
Telefon +49 (0) 4931 932 94 65

Innere Sicherheit

Das Intranet-GIS der Hamburger Polizei

„Kartografie für alle“ und „GISPol“ zur vorBILDlichen Darstellung von Einsätzen, Vorgängen und Unfalltypen

Von der Einsatzanzeige über kartografische Analysen bis hin zur Lagedarstellung und Unfalltypensteckkarte

Tanja Pandler, Innere Sicherheit |
T-Systems GEI GmbH, Business Unit Hamburg

Vor drei Wochen gab es einen Raub in der Silbersackstraße, vor zwei Wochen in der Querstraße und letzte Woche einen weiteren am Hans-Albers-Platz. Für sich genommen sind die Polizeieinsätze hier nicht auffällig. Das ändert sich, wenn man „sieht“, dass diese Straßen im Hamburger Stadtteil St. Pauli nur wenige Hundert Meter voneinander entfernt liegen – offenbar ist hier ein Serientäter am Werk. Das kleine Beispiel zeigt deutlich, wie sehr sich die Aussagekraft von Einzelinformationen ändern kann, wenn sie in einen geografischen Bezug gesetzt werden. Die Darstellung von Delikten und Einsätzen auf Karten hat schon immer eine wichtige Rolle in der Polizeiarbeit gespielt. In Zeiten von großen Wandkarten, Microfiche-Darstellungen und separat geführten Listen und Protokollen war dies jedoch sehr aufwändig und langsam. Wie der Einzug moderner GI-Systeme ganz neue Perspektiven für die Polizei eröffnet, zeigt die Hamburger Polizei mit ihrem Projekt „Kartografie für alle“, basierend auf GISPol, dem Grafischen Informationssystem für die Polizei.

Veranschaulichung von Einsätzen, Unterstützung von Planung und Strategie

Zusammen mit dem Systemhaus T-Systems, das für die Hanseaten bereits das Einsatzleitsystem HELP entwickelt hat, realisierte die Behörde ein Lage- und Einsatzdarstellungsinstrument, das es so in Deutschland noch nicht gegeben hat. Dazu Ulrich Kondoch, Polizeioberrat und Projektleiter für das Vorgangsbearbeitungssystem COMVOR: „Seit der Inbetriebnahme der ‚Kartografie für alle‘ im Januar 2001 erfassen wir Einsätze nicht mehr in separaten Tabellenprogrammen. Für die Anzeige der Einsatzdaten werden die im System HELP gewonnenen Daten automatisiert genutzt. Darüber hinaus werden die im Vorgangsbearbeitungssystem COMVOR erhobenen Sachdaten der Vorgänge an GISPol automatisiert mitsamt den jeweiligen geografischen Daten an das Kartografie-System übergeben.“

Ursprünglich nur als Unterstützung für die Einsatzleitzentrale gedacht, entwickelte sich dieses System immer mehr zu einem universellen

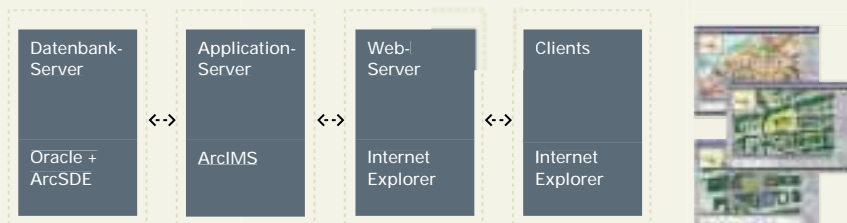
Anzeige- und Analysewerkzeug für alle Bereiche. Die integrierten Karten von GISPol machen die erfassten Informationen nicht nur anschaulicher, sondern erleichtern auch die Erkennung von Mustern und Zusammenhängen. Das System enthält Luftbilder, Raster- und Vektorkarten und bietet die Darstellung und Auswertung zahlreicher Zusatzinformationen zu Ereignissen und Objekten. Zur Zeit können 500 Berechtigte Anfragen und Analysen durchführen. Mit dem Straftaten-Mapping lassen sich zusätzlich auf Knopfdruck Überblicke über räumliche Deliktballungen verschaffen oder Zeitraumvergleiche für Tage, Wochen, Monate oder Quartale durchführen.

Viele Revierleiter „zweckentfremden“ sogar das System zur Optimierung der Einsatzplanung und lokalen Lagedarstellung. Die täglich erfassten Einsätze der Reviere werden jede Nacht an die Kartografie übergeben. Am Morgen ist dann aktuell abrufbar, wie viele Einsätze am vergangenen Tag durchgeführt wurden, wie schnell die Beamten dort waren und wie lange jeder Einsatz dauerte.

Hohe Leistungsfähigkeit bei geringen technischen Anforderungen

Trotz der komplexen Fähigkeiten von GISPol ist das System verblüffend einfach konstruiert: Als reine Web-Applikation läuft GISPol vollständig über den Internet Explorer. Bei jeder Anwender-„Anfrage“, z.B. Wahl eines Karten-Ausschnitts, generiert der Browser eine entsprechende Anfrage an einen Web-Server, der sie

GISPol – Schematische Darstellung



Effizienzsteigerung: einmalige Vorhaltung aktueller Daten
Skalierbarkeit: unbeschränkte Nutzeranzahl
Administration: keine Installation am Arbeitsplatz notwendig

an einen Application-Server weiterreicht. Dieser holt sich die entsprechenden Daten aus einem Datenbank-Server, generiert eine Bilddatei mit dem verlangten Ausschnitt und schickt sie via Web-Server an den Arbeitsplatz. Alles automatisch, schnell und im Hintergrund. Die Vorteile der Web-Technik liegen auf der Hand: geringe Hardware-Anforderungen und keine Zusatzsoftware auf PC-Seite, zentrale und einmalige Datenerfassung und Kartenhaltung, beliebige Nutzermengen sowie einfache Internet-Bedienung.

Ausblick: GISPol macht Schule!

Die vielseitigen Möglichkeiten von GISPol und die hohe Nutzer-Akzeptanz haben mittlerweile zur Weiterentwicklung von GISPol mit neuen Auswertungsschwerpunkten für den operativen Bereich geführt. Die Gewinnung wichtiger kriminalistischer Erkenntnisse wird dadurch vereinfacht, wie z.B. die Selektierung jugendlicher Gewaltdelikte im Umfeld von Schulen. Auch die präzisere Darstellung von Verkehrsunfällen über digitale Unfalltypensteckkarten wird möglich – gefährliche Straßenabschnitte können entschärft werden. Die Übernahme von „Kartografie für alle“ der Hamburg Polizei wird in Kürze von Hessen geprüft.



Davidswache St. Pauli



Polizeipräsidium Hamburg



**T-Systems GEI GmbH,
Business Unit Hamburg**
Tanja Pandler, Innere Sicherheit
Lademannbogen 21-23
D-22339 Hamburg
Tel. + 49 (0) 40 53 95 -18 05
Fax + 49 (0) 40 53 95 -16 50
Tanja.Pandler@t-systems.com

Verkehr

Neue Generation der Verkehrsunfallstatistik

Unfallverhütung und Verminderung von Unfallfolgen

Im Kanton Zürich wird ein neues System mit integriertem Geo-Informationssystem eingeführt, das optimale Auswertungen und den Datenaustausch zwischen den Polizeikörpers zulässt.

Thomas Glatthard | ESRI Geoinformatik AG

Die Verkehrsunfallstatistik ist ein Hilfsmittel zur Erhöhung der Verkehrssicherheit. Durch Analysieren der zeitlichen und räumlichen Verteilung von Verkehrsunfällen sowie deren Ursachen, Folgen und Begleitumstände können Erkenntnisse über das Verkehrsunfallgeschehen gewonnen und Maßnahmen zur Verhütung von Verkehrsunfällen und zur Verminderung der Unfallfolgen abgeleitet werden.

Bei der Kantonspolizei Zürich und bei den beiden Stadtkörpers Zürich und Winterthur werden Informationen zu Verkehrsunfällen seit längerer Zeit EDV-basiert verwaltet. Die eingesetzten Informatikinstrumente entsprechen jedoch nicht mehr dem heutigen Stand der Technik. Weitere Schwachpunkte sind die fehlende Integration von geografischen Daten und Verkehrszahlen sowie die eingeschränkten Möglichkeiten für den Datenaustausch zwischen den Korps. Deshalb entschieden sich die drei

Polizeikörpers für die gemeinsame Beschaffung eines einheitlichen, leistungsfähigen und bedürfnisgerechten Systems. Sie beauftragten die Firmen Geo7 AG, geowissenschaftliches Büro in Bern, und IMS AG, Informatik und Management AG in Ittigen bei Bern, mit der Erarbeitung der neuen Lösung.

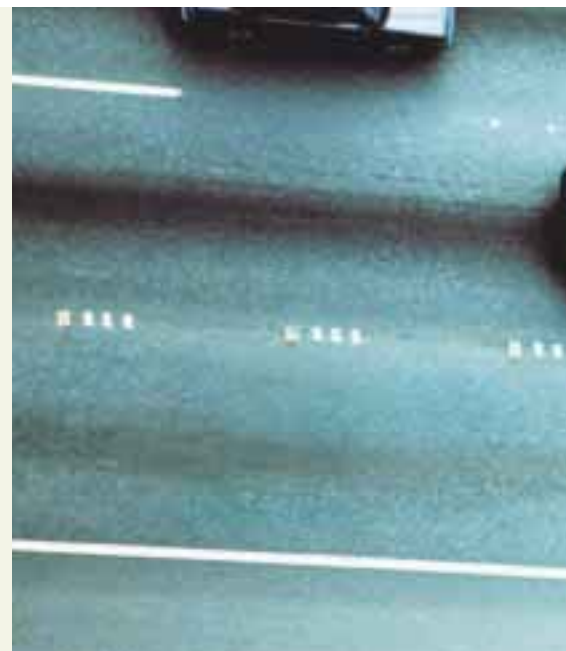
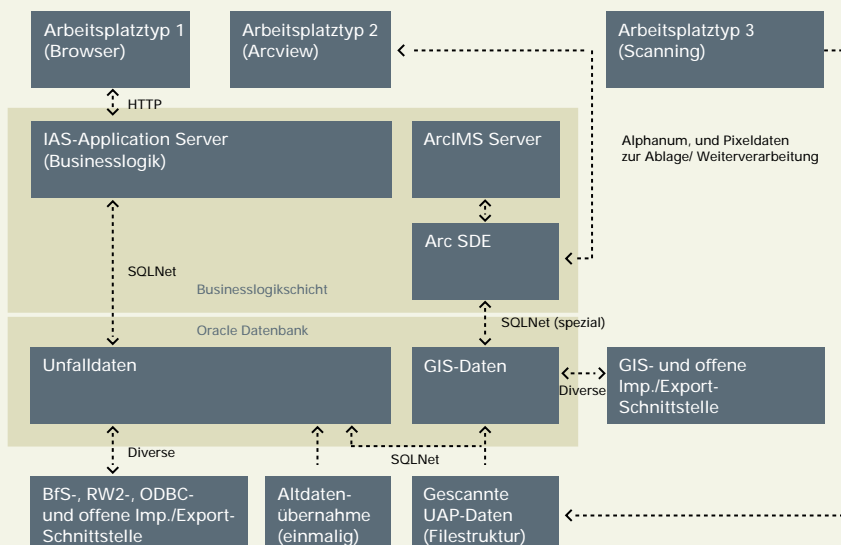
VUSTA-1 der Kantonspolizei Zürich

Pro Jahr erfasst die Kantonspolizei rund 11.000 Unfälle. Die Unfälle werden am Unfallort mittels eines speziellen Unfallaufnahmeprotokolls (UAP) aufgenommen. Das UAP dient dabei auch als Checkliste. Alle relevanten Unfallinformationen werden im Formular systematisch abgefragt. Das UAP wird von Spezialisten der Verkehrstechnischen Abteilung in einem nächsten Schritt kontrolliert, ergänzt und in die Datenbank übertragen.

Die Unfalldaten können auf vielfältige Weise ausgewertet werden: Es stehen zahlreiche vordefinierte statistische, tabellarische, halbgrafische und grafische Auswertungen zur Verfügung. Jährlich wird auch eine gedruckte Broschüre mit – mehrheitlich grafisch aufbereiteten – Resultaten und statistischen Analysen an interessierte Stellen ausgegeben.

Entwicklungsbedarf bei der Stadtpolizei Zürich und Winterthur

In der Stadt Zürich werden knapp 6.000 Unfälle pro Jahr erfasst. Die Polizeibeamten melden die Unfalldaten im Rahmen der EDV-basierten Rapportierung mittels eines speziellen Erfassungsmoduls. Dieses speichert die erfassten Daten leider nur in Form eines Textdokumentes ab, nicht in einzelnen (strukturierten/codierten) Datenbankfeldern. Die Möglichkeiten der Weiterverarbeitung sind damit eingeschränkt. Aus-





wertungen und Statistiken müssen mehrheitlich manuell bzw. mit MS Excel erarbeitet werden. Die Stadtpolizei Winterthur erfasst rund 1.000 Unfälle pro Jahr. Am Unfallort wird für die Datenerfassung ein Formular eingesetzt. Für die elektronische Erfassung der Unfalldaten ist ein heute technisch veraltetes System im Einsatz. Die Abfrage- und Auswertungsmöglichkeiten dieses Systems sind eng limitiert, weshalb die eigentlichen Unfalldatenauswertungen (Schwerpunkte etc.) hauptsächlich manuell erarbeitet werden.

Zielsetzungen für neue Lösung

An der neuen Lösungen VUSTA-2 beteiligen sich die Kantonspolizei

Zürich sowie die Stadtpolizei-Korps von Zürich und Winterthur. Die Statistik muss in der Lage sein, kurzfristig und anschaulich wichtige Anhaltspunkte für technische und politische Entscheide zu liefern und die Sicherheit der Straßenanlage systematisch und regelmäßig zu kontrollieren. Bezüglich der Datenerfassung und Datenhaltung gelten folgende Ziele:

- Erfassung aller Unfälle (wenn Polizei an Ort bzw. bei Meldung auf Polizeiposten) mit oder ohne Unfallrapport
- Verwendung einer einheitlichen Datenstruktur
- Austausch der Unfallzahlen zwischen Kanton und den Städten Zürich und Winterthur
- Verbreitung der Unfallzahlen auch via Internet/Intranet

VUSTA-2 – die neue Verkehrsunfallstatistik

Für die unterschiedlichen Bedürfnisse werden drei Arbeitsplatztypen eingerichtet: Typ 1 zum Erfassen, Ändern und Sichten der Daten, Typ 2 für komplexe grafische Auswertungen und Typ 3 für Scanningarbeiten. Der größte Teil der Anwender arbeitet am Arbeitsplatztyp 1 und greift via Internet/Intranet auf den Applikationsserver zu. Es sind somit keine Clientinstallationen der VUSTA-2-Software notwendig.

Das gewählte Lösungskonzept geht von einer Dreischichten-Systemarchitektur aus: Daten, Applikationen, Visualisierungen. Der Applikationsserver greift direkt auf die zentrale Oracle-Datenbank mit den Unfalldaten und den Daten des geografischen Informationssystems (GIS). Zur Aufbereitung der geografischen Daten kommen die ESRI-Produkte ArcSDE und der ArcIMS-Server zum Einsatz. Die serverseitige Applikationslogik wird in Java entwickelt. Der Benutzer des Arbeitsplatztyps 2 arbeitet mit ArcView 8.2.



Mit VUSTA-2 ergibt sich somit eine benutzerfreundliche Lösung auf PC-Basis. Auf einfache Weise können zahlreiche Auswertungen erfolgen, wie zum Beispiel:

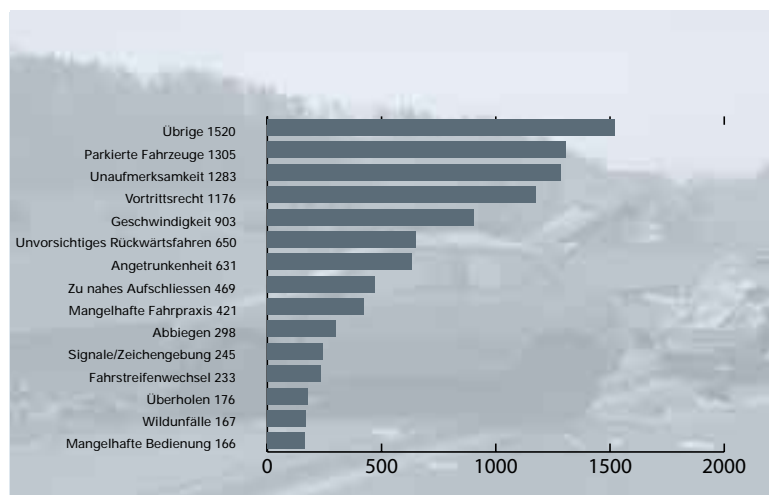
- Bildung von Unfall- und Verunfalltenraten (Unfallgeschehen bezogen auf die Verkehrsmenge) als Übersicht und zur Ermittlung von Schwachstellen im Straßennetz
- Listen und Tabellen mit detaillierten Unfallzahlen (z.B. Gebiete, Gemeinden, Strecken)
- Pläne und Karten der Unfallörtlichkeit (Gebiete, Gemeinden, Straßenzüge, einzelne Knoten/Kurven) mit grafischer Darstellung der Unfallhäufigkeit,

der Unfalltypen und weiteren Untermerkmalen (wie Verletzte, Tote, Kinder, Fußgänger, Nacht, Straßenzustand etc.)

- Darstellung der Entwicklung von Unfallschwerpunkten über einen Zeitraum von ca. zehn Jahren

Die erste Realisierungsphase, in der der Hauptteil der Funktionalität für die Arbeitsplätze Typ 1 entwickelt wird, steht kurz vor dem Abschluss. Die Erfahrungen im Pilotbetrieb zeigen, dass mit der gewählten Architektur dem Benutzer eine leistungsfähige und sehr benutzerfreundliche Applikation mit einer weitgehenden GIS-Integration zur Verfügung gestellt werden kann.

Die Verkehrsunfallstatistik ist ein Hilfsmittel zur Erhöhung der Verkehrssicherheit.



ESRI Geoinformatik AG

Thomas Glatthard
 Kaspar Kundert
 Beckenhofstrasse 72
 CH-8006 Zürich
 Tel. +41 (0) 1 36 02 46 0
 K.Kundert@ESRI-Suisse.ch

Geo7 AG, geowissenschaftliches Büro

Peter Mani
 Neufeldstrasse 3
 CH-3012 Bern
 Tel. +41 (0) 31 30 04 43 3
 peter.mani@geo7.ch
 www.geo7.ch

IMS AG, Informatik und Management AG

Beat Gilgen
 Worblentalstrasse 30
 CH-3063 Ittigen
 Tel. +41 (0) 31 92 53 33 3
 info@ims.ch
 www.ims.ch

Geoinformatik



Schulung – Training – Consulting – Support

Schulungen in den Systemen

ArcInfo
ArcView
ArcGIS
ArcIMS

C/C ++
Perl
Visual Basic
Java
Visual C ++

Oracle
SQL-Server

in

Deutsch
Englisch
Arabisch

in unserem Schulungs-
zentrum in Hannover

Ingenieur- und Dienstleistung

Projektplanung
und Beratung

Applikations-
entwicklung

Digitale
Datenerfassung

Digitale
Kartographie

Konvertierung

Fernerkundung

Consulting

Umweltanalytik

Programmierung und Schnittstellen

Entwicklung
Vertrieb
Support
Consulting
Konvertierung
auf den Ebenen

EDBS-ALK
EDBS-ATKIS
SICAD
GDF
BGRUND

Produkte:

ALK/ATKIS-Reader
SICAD-Reader
SICAD-Writer
ARCEDBS
ARCSICAD
ARCGDF
BGRUNDARC

Web-basierte Lösungen

Datenmodellierung

Datenbanken

Geodatenserver
mit ArcSDE

Internet-Lösung
mit ArcIMS

Hydrologische
Gutachten

Applikationen

GISCON

Ingenieur- und Dienstleistungsbüro

Büro Bayern

St.-Josef-Straße 54
D-85301 Schweitenkirchen
Telefon (08444) 78 07
Telefax (08444) 70 23
giscon@t-online.de

Büro Niedersachsen

Gerberstraße 4
D-30169 Hannover
Telefon (0511) 131 95 56
Telefax (0511) 131 95 57

GISCON

Jung & Richter GbR

Büro München

Josephspitalstraße 7
D-80331 München
Telefon (089) 260 187 62
Telefax (089) 260 187 63
giscon-interfaces@t-online.de



Risikobewertung

Taifungefahr in Süd Korea

Anwendung des Geostatistical Analysts in der Rückversicherung

Im Juni haben die „Roten Teufel“ von Süd Korea die Fußballwelt in Windeseile erobert und begeisterten Millionen von Fans. Knapp drei Monate später zerstörte der Taifun Rusa das größte Fußballstadion des Landes.

Peter Geissbühler | Converium AG

Prognostik mit Geostatistik

Das geostatistische Verfahren Kriging, welches vom südafrikanischen Bauingenieur Krig entwickelt wurde, ist heute eine anerkannte Methode, die die Analyse von Messwerten, welche an kontinuierlich variierenden Orten beobachtet werden, erlaubt.

Mit Hilfe des Geostatistical Wizards wird der Import der meteorologischen Parameter aller Taifune

Frequenz des Taifuns Rusa

Der Taifun Rusa erreichte kurz bevor er über die Halbinsel raste eine Windgeschwindigkeit von ca. 120 km/h. Zur Bestimmung der Frequenz dieser Windgeschwindigkeit werden alle Windgeschwindigkeitsmessungen der Taifune von 1950 bis 2002 analysiert, um so die Auftretenswahrscheinlichkeit der Windgeschwindigkeit von Rusa zu errechnen.

Die genaue Analyse ergab, dass für

Der Taifun Rusa wird als einer der schlimmsten tropischen Stürme in den letzten 45 Jahren bezeichnet

Zwischen dem 31. August und dem 1. September 2002 wurden in Süd Korea, begleitet von heftigsten Niederschlägen, über 45.000 Häuser zerstört, 202 Brücken und 85.000 ha Ackerland weggespült. 119 Menschen fielen dem Sturm zum Opfer. Der Taifun Rusa wird als einer der schlimmsten tropischen Stürme in den letzten 45 Jahren bezeichnet und könnte für die zukünftige Entwicklung des Versicherungsmarkts in Süd Korea eine Signalwirkung haben. Die Converium, ein unabhängiger führender Rückversicherer, der weltweit unter den Top Ten rangiert, will sich stärker im Assekuranzmarkt von Süd Korea engagieren und das Geschäft im Naturgefahrenbereich weiter ausbauen. Bis heute gibt es für die südkoreanische Halbinsel keine Modelle, die zuverlässig für verschiedene Taifunkategorien Wiederkehraten errechnen, die für Converium zur Bestimmung von Risikoprämien von entscheidender Bedeutung sind. Mit dem Tool Geostatistical Analyst der Firma ESRI werden die ersten Schritte zu einer verlässlichen Risikobewertung in Angriff genommen.

(vgl. Position, Windgeschwindigkeit, usw.) der Jahre 1950 bis 2002 sowie das folgende Kriging-Verfahren sehr vereinfacht. Ein Überblick über die wichtigsten deskriptiven statistischen Kerngrößen führt den Anwender zur Variogramm-Modellierung – der Hauptarbeit des Kriging-Verfahrens. Die Anwendung des richtigen Kriging-Verfahrens verlangt vom Benutzer fundierte Kenntnisse der einzelnen Methoden und kann mit dem mitgelieferten Manual recht gut erarbeitet werden.

Die erste Auswertung des Kriging-Verfahrens wird nun verwendet, um die versicherten Werte (Exposure) nach ihrer Gefährdung zu unterscheiden. So zeigt sich, dass das Exposure im südwestlichen Teil der südkoreanischen Halbinsel in der Regel wesentlich höheren Windgeschwindigkeiten ausgesetzt ist als der nördliche Teil. Pusan, wo beispielsweise die Autohersteller Hyundai und KIA ihre größten Werke besitzen, wird in Zukunft als stark taifunexponiertes Gebiet ausgeschieden. Als Konsequenz wird Converium die erhöhte Exponierung des Südens der Halbinsel dementsprechend gewichtet in die Risikoprämienberechnung miteinbeziehen.

die südlichen Städte der Halbinsel, wie Pusan oder die Stadt Kwangju, ein Taifun mit der selben Windgeschwindigkeit wie Rusa im Mittel alle 3,5 Jahre (28 %) erwartet wird. Die nördlich gelegene Hauptstadt Seoul hingegen wird knapp alle 6 Jahre von einem Taifun mit der Windgeschwindigkeit größer als 120 km/h betroffen (Abbildung 2).

Regen oder Wind – Eine Schadensanalyse

Die Prognose (s. Abb. 1) zeigt weiter, dass ein Taifun, der über Seoul hinwegzieht, im Mittel mit 55 km/h erwartet wird und eine klar kleinere Gefährdung besteht als für die südlicheren Gebiete. Doch nach dem Taifun Rusa verzeichnete die Stadt und deren Umgebung eine ähnliche Schadensbilanz wie die südlichen Städte. Diese Schäden wurden in Seoul und Umgebung aber nicht primär durch die Windgeschwindigkeit hervorgerufen, sondern durch Überschwemmungen, welche durch intensive Niederschläge ausgelöst wurden. Während des Taifuns Rusa regnete es in der östlichen Hafenstadt Kangunung innerhalb von 24 Stunden ca. 820 mm. Dies entspricht knapp 90 % des Jahresniederschlags von Zürich!



Der „Footprint“ von Taifunen

Beim Taifun Rusa hat sich deutlich gezeigt, dass die Schäden nicht nur von der Windgeschwindigkeit verursacht werden, sondern Überschwemmungen für einen beträchtlichen Anteil des Gesamtschadens verantwortlich sind. Um das betroffene Einzugsgebiet (Footprint) eines Taifuns zu bestimmen, kann neben verschiedenen wissenschaftlichen Ansätzen eine Überprüfung mittels der Verteilung der Niederschlagsmaxima, die während des Taifuns gemessen werden, durchgeführt werden. Leider stehen bis jetzt die Niederschlagsmengen der Wetter-

stationen, die während des Taifuns Rusa meteorologische Daten sammelten, noch nicht zur Verfügung. Hingegen konnten für den Taifun Saomai, der im September 2000 über die Insel hinwegfegte, erste Auswertungen gemacht werden. Zwischen allen Niederschlagsmaxima der rund 30 Wetterstationen wurden mit Hilfe des Kriging-Verfahrens die Niederschlagsintensitäten interpoliert.

Trotz der wenigen Messpunkte lassen sich statistisch signifikante Aussagen in Bezug auf große respektive kleine Niederschlagsmengen und

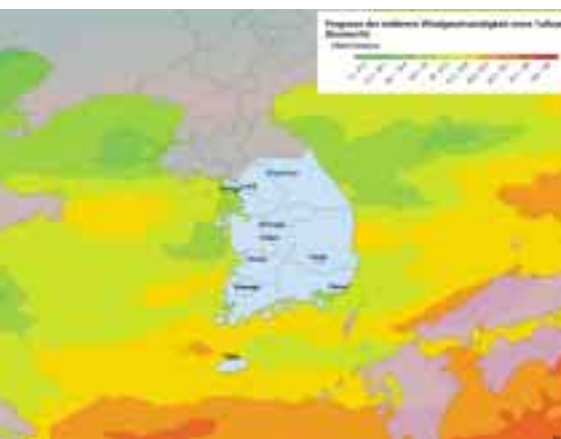


Abbildung 1: Vorhersage der Windgeschwindigkeit (in Knoten) eines Taifuns für das Einzugsgebiet von Süd Korea. Die versicherten Werte, wie die der Auto- und Halbleiterindustrie im Südwesten der Halbinsel sind am stärksten exponiert und gehören zu den kritischen Gefährdungszonen.

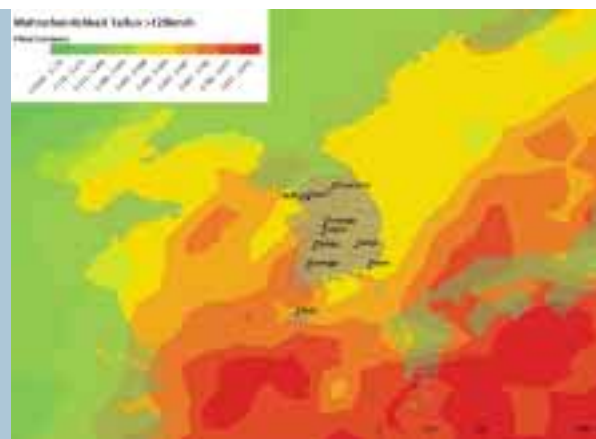


Abbildung 2: Im Einzugsgebiet von Süd Korea ist mit einer Wahrscheinlichkeit von ca. 92 %, d.h. alle 1,1 Jahre (tieftrote Zonen), mit einem Taifun zu rechnen, der eine Windgeschwindigkeit größer als 120 km/h erreicht. In der Hafenstadt Pusan liegt die Wahrscheinlichkeit bei ca. 1,6 Jahren (62 %). Die Analyse aller Windgeschwindigkeiten zeigt, dass die Gefahr eines Taifuns mit der selben Windgeschwindigkeit wie jene des Taifuns Rusa im Südwesten der Halbinsel sowie in der unmittelbaren Umgebung von Pusan am größten ist.

deren Verteilung während des Taifuns machen. Der Footprint des Taifuns Saomai, der wie Rusa die Halbinsel von Süden her überquerte, zeigte einen Durchmesser zwischen ca. 350 und 450 km. Sehr gut ist auch zu erkennen (s. Abb. 3), dass das Gebirge im Süden das Frontsystem abbrems. Die Luftmassen werden durch das orographische Aufgleiten in eine Höhe von bis zu 1.700 m.ü.M. transportiert und regnen in Folge aus.

Die hohen Schäden in Seoul und Umgebung wurden folglich nicht von der Windgeschwindigkeit verursacht sondern durch die Überschwemmung des Flusses Namhan-

gang. Aufgrund der starken Niederschläge im östlichen Gebirge T'aebaeak-sanmaek trat der Fluss unter starker Mitführung von Schwemmmaterial über die Ufer und verursachte große Schäden.

Mit dem Geostatistical Analyst wird die Erstellung von Gefährdungskarten und die Risikobewertung stark vereinfacht und bietet die Möglichkeit, Szenarien abzuschätzen und mögliche Strategien zu skizzieren. Die einfache Handhabung des Geostatistical Wizards darf jedoch nicht dazu verleiten, Resultate ohne genauere geostatistische Analyse zu verwenden.

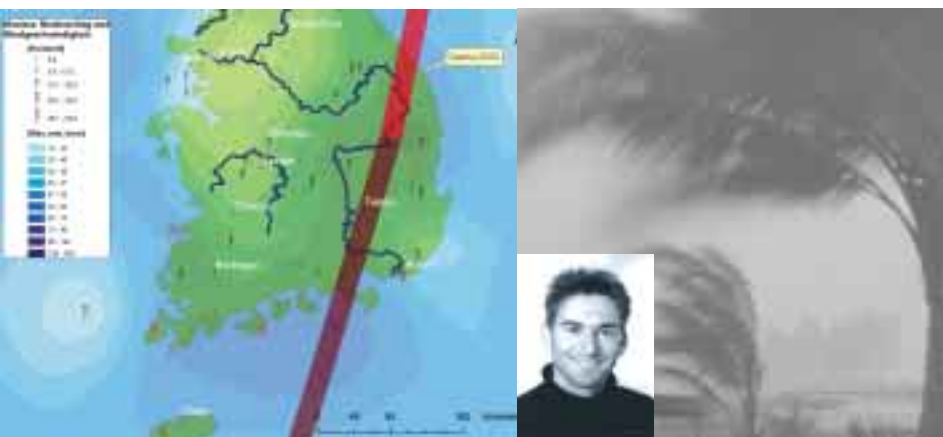


Abbildung 3: Das Süd Koreanische Mittelgebirge Sobaek-sanmaek staut das Frontsystem, zwingt die Luftmassen zum Aufsteigen und bremst die Windgeschwindigkeit des Taifuns ab (von rot nach gelb). Die größten Niederschläge während eines Taifuns werden im Süden der Halbinsel erwartet.



Converium AG
Global Natural Hazards,
Risk Management
Peter Geissbühler
General Guisan Quai 26
CH- 8002 ZÜRICH
Tel. +41 (0) 1 63 99 114
Fax +41 (0) 1 63 99 961
peter.geissbuehler@converium.com



WASY

**Consulting
Lösungen
Produkte**

**Ihr Partner für
anspruchsvolle
GIS-Lösungen**

**Unsere
Kernkompetenzen**

- Analyse Ihres Bedarfs und Erarbeitung von Anforderungsspezifikationen für unternehmensweite GIS-basierte Informationssysteme.
- Design und Entwurf von ESRI-Geodatabases (UML-Modelling und Rapid-Prototyping-Implementation).
- Zahlreiche Projekte auf der Basis von ESRI Geodatabase, ArcSDE, ArcIMS und ArcGIS Desktop wurden bereits erfolgreich abgeschlossen.
- Jahrelange Anwendungserfahrung mit diversen RDBMS (Oracle, SQL-Server, DB2, ...).
- Entwicklung und Bereitstellung wiederverwendbarer ArcGIS 8-Komponenten für zentrale Aufgaben (Benutzer- und Themenmanager, Layout-Manager, Zeitreihenintegrator).
- Bereitstellung und Anwendung leistungsfähiger Tools (GeoDAX, WGEO) zur Datenmigration von proprietären GIS-Dateien in Geodatabases.



ist unser Geschäft

WASY
Gesellschaft für wasserwirtschaftliche
Planung und Systemforschung mbH

Waltersdorfer Straße 105
12328 Berlin
Telefon: (030) 67 99 98-0
Telefax: (030) 67 99 98-99
E-Mail: mail@wasy.de
www.wasy.de

Lösungen von ESRI zur strategischen Einsatzplanung

ArcGIS Tracking Analyst

ArcGIS Tracking Analyst ist eine leistungsfähige Applikation für Logistik, „Missionplanning“, „monitoring remote sensors“ und vieles mehr.

ArcGIS Tracking Analyst bietet die folgenden Möglichkeiten:

- Aufnahme und Wiedergabe von „Event“-Daten
- Verfolgung von Fahrzeugen, Einheiten und Personen
- Überwachung von Bewegungssensoren und Sensoren für chemische und biologische Stoffe
- Datenanalyse inklusive Filter-, Highlight- und Unterdrückungsmöglichkeiten
- Anzeige der Reihenfolge spezieller zeitlicher Ereignisse
- Nutzung der MIL-STD 2525B Symbole aus MOLE (Military Overlay Editor) zur dynamischen Lagedarstellung und Lageführung.

ArcIMS Tracking Server

ArcIMS Tracking Server erweitert das Anwenderspektrum um:

- Zentrale Echtzeitdatensammlung
- Aktionsauslösungen basierend auf Attributen, Standort oder der Kombination aus beiden
- Nachrichten zu anderen Systemen triggern
- Daten archivieren in ArcSDE
- Bereitstellen vieler Daten und die Veröffentlichung dieser mit dem ArcGIS Tracking Analyst über Web Clients

ArcIMS Base Facilities Integration

Der Web GIS Server kann in andere bestehende Facility Management Systeme integriert werden.

ArcIMS ermöglicht den Live-Zugriff auf dynamische Daten.

- Beim Einsatz des ArcIMS können ERP (z.B. SAP) und weitere Management Systeme in die geographischen Grunddaten integriert werden
- ArcMap Server bietet den Vorteil des kompletten Datenzugriffs auf alle kartographischen Ressourcen die ArcGIS bietet
- ArcMap Server unterstützt alle Formate des ArcGIS inkl. Geodatabase, Coverages, networkdata, ArcSDE (inklusive Versionierung), CAD Dateien (DGN, DWG und DXF) sowie NIMA und andere spezielle militärischen Datenformate (VPF, NITF, etc.).

Military Analyst

Mit ArcGIS Military Analyst kann auf Raster-, Vektor- und auf Höhenmodell-Daten der National Imagery and Mapping Agency (NIMA) zugegriffen werden. Kundenspezifische Anpassungen der Oberfläche werden über die COM Schnittstelle realisiert. ArcGIS Military Analyst bietet neben den on-the-fly Darstellungen von Raster- und Vektordaten zusätzliche Services:

- Rasterkarten-Tool für das RPF-, CADRG- und CIB-Format
- Vektorkarten-Tool für VPF, DNCs inkl. NIMA Symbolbibliothek (Geo-Sym' Standard)
- Analyse und Verschneidung der DTED Daten
- Koordinatentool für MGRS und Koordinaten-Konvertierung
- 2D- und 3D-Geländemodell für Missionsplanungen und Analysen
- MOLE – Unterstützung der Militär-Symbolbibliothek (MIL-STD 2525B)

ESRI Deutschland hat Anfang 2001 eine Niederlassung mit dem Schwerpunkt

„Behörden und Öffentliche Einrichtungen mit Sicherheitsaufgaben“ (BOS) in Bonn eingerichtet.

- info@Bonn.ESRI-Germany.de Tel. +49 (0) 228 32 96 90



Geodatenhaltung in Oracle?

ORACLE

JSHAPEXI

- + einfachste Bedienung
- + Direct-Connect-fähig
- + bidirektional
- + plattformunabhängig
- + OGC-konform

Der ideale Einstieg
in die SDE-Technologie

JSHAPEXI+

- + die Hybrid-Lösung zur
zusätzlichen Verwaltung
von Rasterdaten auf
Oracle

DOWNLOAD
TRIAL-VERSIONS



www.gdv.com

FonyFax +49 06132 7148-0/-28

GESELLSCHAFT FÜR

 GEODATISCHE DATENVERARBEITUNG

Web Vision

ESRI und .NET

Teil 2 – WebServices

Techniken und Protokolle – wie sich mit ArcObjects .NET-Assemblies ansprechen lassen

Monika Semmler, Marko Apfel
ESRI Geoinformatik GmbH

Mit .NET WebServices beschreitet Microsoft einen neuen Weg, um auf verteilte Objekte zuzugreifen. Die .NET Strategie für WebServices überschreitet bei weitem die Grenzen verteilter COM Objekte (DCOM), die über Remote Procedure Calls (RPC) angesprochen werden. .NET WebServices bedienen sich dabei des sogenannten Simple Objects Access Protocol (SOAP) über das Standard Internetprotokoll HTTP. Wie bereits in der vorhergehenden Ausgabe erwähnt, steht an dieser Stelle nicht das .NET als Framework, sondern die Strategie .NET im Vordergrund.

WebServices und .NET

Ein Webservice ist eine Software-Komponente, die von überall auf der Welt über das World Wide Web in Applikationen benutzt werden kann. So können bspw. kommerzielle Daten und GIS Funktionalitäten via Web für ArcGIS und andere Applikationen zur Verfügung gestellt werden. WebServices sind für jede Webservice-kompatible Anwendung verfügbar und bedienen sich Standards (z.B. SOAP). Der Markt bietet bereits unterschiedlichste Toolkits zur Erstellung von eigenen Services an (u.a. Microsoft, .NET, GLUE, SUN Java Web Services Developer Pack, IBM Web Services Toolkit, Apache SOAP).

Protokolle und Standards

Einer der verbreitetsten Standards für Internetdienste ist HTML. Allerdings ist es sehr schwer, Dienste im Internet über HTML zu integrieren, da in HTML-Seiten u.a. keine eigenen Meta-Informationen definierbar sind. Hier liegt der Grund für die Nutzung von XML als Basis für Webservice-Protokolle. Das konkrete XML-basierte Datenformat für Webservice Aufrufe ist SOAP. Es befähigt, Applikationen via Standard Internet Protokollen zu interagieren. SOAP ist ein schlankes Protokoll für den Austausch von Informationen in einer dezentralen, verteilten Umgebung und definiert, wie ein Methodenaufruf mit Endpunkt, Methodenname und Parameter eines Services zu übersetzen ist. Erklärtes Ziel von .NET ist u.a. der möglichst einfache Umgang mit Webservices.

Um einen Service in .NET Umgebung zu schreiben, muss lediglich eine Klasse in einer objektorientierten Sprache (bspw. C-Sharp oder VB.NET) geschrieben werden, welche die Webservice Funktionen als Methoden implementiert. Da WebServices aber im Unterschied zu lokalen Softwarekomponenten gerade nicht lokal sind, haben die Klienten zunächst kein Wissen über den Service. Die Methoden mit ihren Signaturen (Name, Parameter, usw.) –

also ihr Interface ist ihnen nicht bekannt. Daher sind Meta-Informationen über die Schnittstellen von Komponenten notwendig, sonst können Aufrufer von Services nicht wissen, welche SOAP Nachrichten sie schicken dürfen und wie Proxyklassen aussehen sollen. Hier kommt WSDL (Web Services Description Language) ins Spiel. WSDL selbst ist ein XML-Datenformat und dient als Interface-Beschreibungssprache für WebServices. Das WSDL Dokument enthält Informationen, an welchen Endpunkten welche Methoden mit welchen Parametern aufrufbar sind. Eine moderne Programmierumgebung kann aus dem WSDL Dokument den Quellcode für eine Proxy Komponente erzeugen. Zum einfachen Aufruf von Webservices müssen also jeweils Endpunkt und Meta-Informationen über die Methoden bekannt sein.

170 Unternehmen (u.a. Microsoft, Sun Microsystems, IBM) gründeten Ende 2000 das UDDI-Portal, um genau dieses Problem zu adressieren. Mit UDDI (Universal Description, Discovery and Integration) hat man ein weltweites Portal und damit einen Standard zum Beschreiben und automatischen Verbinden zu Services geschaffen. Viele öffentlich zugängliche WebServices sind mittlerweile in UDDI, d.h. in dieser uni-

versalen Datenbank für WebServices, registriert. Gefunden werden WebServices über ein Web Interface (z.B. <http://www.uddi.org>). Die Ansprache des WebServices erfolgt dann wiederum über einen SOAP Aufruf. GIS Anwendern stehen viele UDDI-Portale zur Verfügung, um nach Services zu suchen. Das macht UDDI zu einer mächtigen Ressource für Publisher und WebService-Konsumenten (siehe Abb. 1).

In aller Kürze

WebServices werden mittels WSDL beschrieben und im UDDI registriert. Der Anwender sucht und findet über Web Interface seinen bestimmten WebService. Über SOAP Aufruf und/oder Standard Internet Protokolle kann der Service dann durch eine andere Applikation (bspw. ArcGIS, ArcIMS, andere Webapplikationen) von dem Service-Provider abgerufen und genutzt werden.

ArcObjects und .NET WebServices – Voraussetzungen und Bezugsquellen
Das dem kompletten ArcGIS Desktop zugrunde liegende ArcObjects API ist mit der Version 8.2 und dem herunterladbaren ArcObjects Developer Kit for .NET grundsätzlich .NET fähig. Damit wird von ESRI der Entwicklung von IT-Standards frühzeitig Rechnung getragen und dem GIS-Markt die Möglichkeit eröffnet, von

Beginn an seine Position in dieser Services orientierten Architektur zu besetzen. Beispiele und Dokumentation für das Programmieren in Visual C-Sharp.NET und Visual Basic.NET sind online unter <http://www.esri.com/arcobjectsonline> verfügbar, und unter <http://www.geographynetwork.com/geoservices/available.html> finden Sie publizierte WebServices.

Beispiel anhand des PlaceFinder-WebService

Um den Nutzen und den einfachen Zugriff von WebServices zu demonstrieren, ein kleines Beispiel. Basis bildet der von ESRI Inc. unter <http://www.geographynetwork.com/>

WebServices werden mittels WSDL beschrieben und im UDDI registriert. Der Anwender sucht und findet über Web Interface seinen bestimmten WebService.

`services/v1/PlaceFinder.wsdl` angebotene PlaceFinder-WebService. Auch das Konzept für die Funktionsweise der Entwicklung wird identisch mit dem o.g. sein.

Software-Voraussetzungen

Wie bereits erwähnt, benötigen Sie für das Nachvollziehen des Beispiels folgende Software: ArcGIS 8.2,



Abb.1
Erst UDDI
verhilft Web-
Services zum
Erfolg

ArcObjects Developer Kit for .NET (downloadbar unter <http://arconline.esri.com/arcobjectsonline/Downloads/ArcObjectsDownloads.asp>), Visual Studio .NET und natürlich eine Internet-Connection. Das vollständige Beispiel und eine nähere Beschreibung finden Sie unter <http://esri-germany.de/downloads>.

Der Code

Nach dem Anlegen eines neuen Projektes wird im Solution Explorer eine neue Web Ressource hinzugefügt. Bei der abgefragten Adresse brauchen Sie nur die o.g. WSDL-Location für den PlaceFinder einzugeben. Visual Studio ist fortan in der Lage,

die Funktionen aus dem WebService zu verwenden. Als nächstes implementieren Sie noch schnell das ICommand-Interface, um einen Button in ArcMap einbinden zu können. Wie das genau geschieht, finden Sie in den ArcObjects und .NET Beispielen in der Dokumentation zum ArcObjects Developer Kit for .NET. Zur Eingabe des gesuchten Ortsnamens

und für weitere ArcMap-Funktionalität wird ein Formular mit einem Textfeld, drei Buttons und einer CheckListBox benötigt (siehe Abb. 2).

Die CheckListBox dient übrigens zur Anzeige der vom PlaceFinder-WebService gefundenen Orte. Entscheidend ist die Funktionalität hinter dem Suchen-Button (siehe Listing 1)



Abb. 2

Listing 1: Das Ansprechen des PlaceFinder-WebService

```

129 private void buttonSuche_Click(object sender, System.EventArgs e)
130 {
131     WebService_PlaceFinder.PlaceFinder placeFinder =
132         new WebService_PlaceFinder.PlaceFinder();
133     WebService_PlaceFinder.LocationInfo locationInfo =
134         placeFinder.findPlace(textBoxSuchOrt.Text);
135     WebService_PlaceFinder.Location location;
136     WebService_PlaceFinder.Location[] locations=null;
137     if (locationInfo.candidates != null)
138     {
139         checkedListBoxResults.Items.Clear();
140         locations = new WebService_PlaceFinder.Location
141             [locationInfo.candidates.Length];
142         for (int i = 0; i < locationInfo.candidates.Length - 1; i++)
143         {
144             location = (WebService_PlaceFinder.Location)
145                 locationInfo.candidates.GetValue(i);
146             checkedListBoxResults.Items.Add(location.description1);
147             locations[i] = location;
148         }
149     }
150 }

```

Als erstes wird mittels

```

131     WebService_PlaceFinder.PlaceFinder placeFinder =
132         new WebService_PlaceFinder.PlaceFinder();

```

eine Instanz vom PlaceFinder erzeugt. Dabei referenziert WebService PlaceFinder die WebRessource, und PlaceFinder ist das WebService-Objekt. Nun kann schon ein Aufruf der findPlace-Methode erfolgen.

```

133     WebService_PlaceFinder.LocationInfo locationInfo =
134         placeFinder.findPlace(textBoxSuchOrt.Text);

```

Sie liefert dann eine Liste möglicher Treffer im LocationInfo-Objekt. Die Schleife dient letztlich dazu, einmal die ganzen Treffer zu durchlaufen. Dabei werden aus der Liste zum einen die Treffer-Objekte location separiert

```

144         location = (WebService_PlaceFinder.Location)
145             locationInfo.candidates.GetValue(i);

```

und anschließend in die checkedList-BoxResults eingetragen. Nachdem noch die Markieren- und Zoom-Funktionen implementiert sind, ist das Assembly fertig zur Verwendung in ArcMap. Vergessen Sie nicht, für das Projekt den COM-Interop-Service zu aktivieren.



Marko Apfel, Monika Semmler
ESRI Geoinformatik GmbH
Kranzberg
M.Apfel@ESRI-Germany.de
M.Semmler@ESRI-Germany.de

ESRI Produkte – aktuelle Versionen

ArcGIS Produktfamilie

ArcGIS Desktop	ArcInfo 8.3 ArcEditor 8.3 ArcView 8.3 ArcReader
Erweiterungen	3D Analyst, Spatial Analyst, Geostatistical Analyst, ArcPress
neu!	ArcGIS Publisher ArcGIS Schematics ArcGIS Street Map Europe PlanzV für ArcGIS Desktop
ArcGIS Server	ArcSDE 8.3 ArcIMS 4.0
Schnittstellen	ALK/ATKIS-Reader 8 (Standard und Pro)

ArcView GIS

Erweiterungen	Version 3.3 für Windows Version 3.2 für UNIX ArcView Network Analyst 1.0b ArcView Spatial Analyst 1.1 (Unix); 2.0a (Windows) ArcView 3D Analyst 1.0a ArcView Tracking Analyst 1.0 ArcView Image Analysis 1.1 ArcPress für ArcView GIS 2.0 PlanzV für ArcView GIS 2.0 BusinessManager für ArcView GIS
Schnittstellen Desktop	ALK/ATKIS-Reader 3 (Standard und Pro) SICAD-Reader 2.0 SICAD-Writer 1.0
Schnittstellen Workstation	ArcEDBS 5.1 ArcSICAD 7.1 ArcGDF 3.1

ESRI Entwicklungssoftware

neu!	MapObjects – Java Standard Edition 1.0 MapObjects Windows Edition Version 2.1 MapObjects LT Version 2.0
------	--

GIS Viewer

neu! ArcExplorer Java	Version 4.0
ArcExplorer	Version 2.0

Mobiles GIS

ArcPad	Version 6.0
ArcPad Application Builder	Version 6.0

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

Internettechnologie

ArcIMS ist offen in alle Richtungen

ArcXML – Flash (SWF) : Eine Entwickler-Studie

Oleksiy Mykhaylov | ESRI Geoinformatik GmbH

Internetdienste auf Basis von ArcIMS können bei jeder Anfrage serverseitig Images generieren oder Vektordaten an einen entsprechenden Klienten in Form von ArcXML versenden. In letzterem Fall ist der Klient unter Umständen in der Lage, auf Basis einmal übersandter Daten, ohne neuen Serverkontakt Abfragen oder Darstellungsänderungen durchzuführen. Natürlich gibt es im Web auch andere Formate zur Darstellung von Vektordaten, zum Beispiel SVG (Scalable Vector Graphics), auch eine vom OGC empfohlene Spezifikation, die vor allem von der „Design-Welt“ vorangetrieben wird. Weit verbreitet ist auch Macromedias Flash Format (SWF) als Animationsformat für das Web. Einer der Vorteile dieses Formates ist es, dass praktisch jeder Browser dieses Format ohne zusätzliche Plug-Ins bereits unterstützt.

Dieses kleine Beispiel soll nun zeigen, dass bei bekannter Spezifikation des Zielvektorformates aus einem ArcXML Datenstrom auch andere Zielformate erstellt werden können. Hier eben Flash. Als Datenbestand wird ein einfaches ArcIMS Demobeispiel von San Francisco verwendet. Um von ArcIMS Daten anzufordern wird daher zunächst die folgende Anfrage an ArcIMS gesandt:

```
<ARCXML version="1.0">
<REQUEST>
<GET_FEATURES outputmode="newxml" geometry="true" globalenvelope="true" compact="true">
<LAYER id="0" />
<QUERY />
</GET_FEATURES>
</REQUEST>
</ARCXML>
```

Die Antwort des Servers lautet dann (hier verkürzt abgebildet):

```
<ARCXML version="1.1">
<RESPONSE>
<FEATURES>
<ENVELOPE minx="-122.515048" miny="37.649022" maxx="-122.327622" maxy="37.863433"/>
<FEATURE>
  <POLYGON>
    <RING>
      <POINT x="-122.420391" y="37.863433"/>
      <POINT x="-122.418705" y="37.862144"/>
      <POINT x="-122.419893" y="37.860309"/>
      <POINT x="-122.420391" y="37.863433"/>
    </RING>
  </POLYGON>
  <POINT x="-122.362381" y="37.807229"/>
  <POINT x="-122.367374" y="37.807726"/>
  <POINT x="-122.367811" y="37.807863"/>
  ...
</FEATURE>
</FEATURES>
</RESPONSE>
</ARCXML>
```

An diesem Code kann man unschwer erkennen, dass alle notwendigen Informationen für die Abbildung der Elemente klar strukturiert vorliegen. Mit einem kleinen Konvertierungsprogramm, welches die AXL-Syntax in die SWF-Syntax überträgt, erhält man sofort ein Ergebnis, das mit einem Flash-Player dargestellt werden kann.

Die Abbildung 1 stellt das Gesamtpolygon dar. Mit der in Flash implementierten Zoom-Funktion kann dann ohne erneuten Server-Kontakt der Ausschnitt im roten Rechteck vergrößert werden (siehe Abbildung 2). Der Gesamtdatenbestand hier beträgt 2826 byte.

Natürlich können neben Polygonen auf gleiche Weise auch Punkte und Linien umgesetzt werden – in diesem Artikel sollen sie aber unberücksichtigt bleiben, um den Raum für jeweils erweiterte Aufgabenstellungen zu nutzen. Als nächstes folgt die Frage der Symbolisierung. Zunächst soll wieder ArcIMS die „gewünschte Symbolisierung“ mitteilen. Hierzu wird folgender Request abgesandt:

```
<?xml version="1.0"?>
<ARCXML version="1.0">
<REQUEST>
<GET_SERVICE_INFO renderer="true" globalenvelope="true" />
</REQUEST>
</ARCXML>
```

Die Antwort lautet:

```
<?xml version="1.0" encoding="Cp1251"?>
<!-- edited with XML Spy v4.3 U (http://www.xmlspy.com) by Alex (ESRI) -->
<ARCXML version="1.1">
<RESPONSE>
<SERVICEINFO>
<LAYERINFO type="featureclass" visible="true" name="county2" id="0">
  <SIMPLERENDERER>
    <SIMPLEPOLYGONSYMBOL fillcolor="27,127,127" boundarycolor="0,0,0"
      filltransparency="1.0"
      boundarytransparency="1.0" boundarycaptype="round" boundarywidth="1" />
  </SIMPLERENDERER>
  ...
```

Das ist genau die benötigte Information über Füllstil, Farbe, Rahmenfarbe, etc. Natürlich sind auch hier in ArcXML zahlreiche Varianten dokumentiert (GROUPRENDERER, VALUEMAPRENDERER, etc.). Wir betrachten hier zunächst nur das SIMPLEPOLYGONSYMBOL. Umgesetzt in SWF ergibt sich die Ansicht in Abbildung 3:

Der zugrunde liegende SWF-File enthält 6 Polygone mit 4,73,6,4,950 und 162 Stützpunkten. Die Dateigröße ist weiterhin 2826 bytes. Die Visualisierung und pannen/zoomen in Flash sind weiterhin extrem schnell.

Natürlich ist das nur der Anfang und gegenwärtig unterstützen weder Flash noch SWF echtes Streaming, also das dynamische Nachladen von Daten. Attribute zu übertragen, damit Editierung zu ermöglichen und eine entsprechende Oberfläche bereitzustellen wären noch zu leistende Arbeiten, bei denen aber der grundsätzlich hohe Funktionsumfang von Flash die Arbeit erheblich erleichtern würde. Doch das ist gar nicht das Ziel dieser Studie. Deren Aussage lautet einfach: ArcIMS ist offen in alle Richtungen!

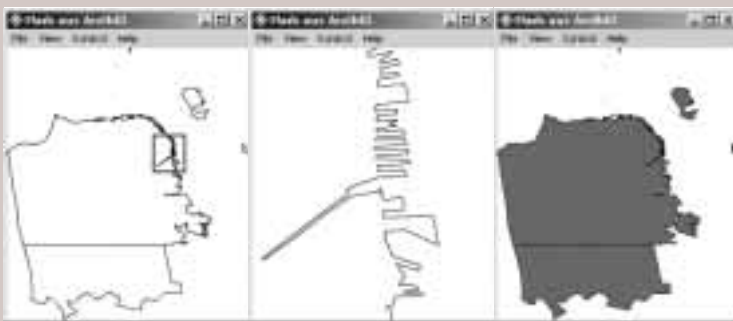


Abb. 1: Die umgesetzten Polygone und der Zoomausschnitt

Abb. 2: Zoomen ohne erneuten Serverkontakt

Abb. 3: Auch die Information zur Farbgebung lässt sich einfach umsetzen



Engl. Original von
Oleksiy Mykhaylov
ESRI Geoinformatik GmbH
Kranzberg
O.Mykhaylov@ESRI-Germany.de

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

Umwelt- und Liegenschaftsmanagement

Landschaftsökologisches Informationssystem für Übungsplätze der Bundeswehr

Erfassung, Bewertung, Analyse, Dokumentation und
Planung militärischer Liegenschaften

Wilfried Grooten, Dirk Mainka | Amt für Wehrgeophysik



Das Fachgebiet Ökologie im AMT für WEHRGEOGRAPHIE befasst sich seit über zehn Jahren mit der systematischen Erfassung und Bewertung militärischer Liegenschaften, insbesondere den Übungsplätzen, Flugplätzen, Depots, u.a. im Hinblick auf deren Naturausstattung, Erhalt, Pflege und Entwicklung von Biotopstrukturen sowie gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Besondere Bedeutung für den Naturschutz

Militärische Übungsplätze in Deutschland haben neben ihrer militärischen Funktion auch eine besondere Bedeutung für den Naturschutz. Dies wird seit längerer Zeit auch vom amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutz anerkannt. Der Flächenanteil dieser Plätze beträgt etwa 1% der Landesfläche Deutschlands (ca. 300.000 ha).

Zum Vergleich: die Gesamtfläche der deutschen Nationalparks beträgt etwa 1,5% der Fläche Deutschlands, wovon aber der größte Anteil (318.000 ha) auf das Wattenmeer entfällt. Der Anteil der Landfläche beträgt lediglich 0,44%. Diese Zahlen machen deutlich, dass die militärischen Übungsplätze nicht nur häufig als die eigentlichen Nationalparks in Deutschland bezeichnet werden, sondern auch vielfach als die letzten „ökologischen Inseln“ in unserer intensiv genutzten Kulturlandschaft.

Die wesentlichen Faktoren der militärischen Landnutzung aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege:

- Großflächige und unzerschnittene Landschaften
- Diese stellen Rückzugsräume für seltene Tiere und Pflanzen dar, die als militärische Sperrgebiete keinen Störungen durch Freizeit- und Erholungsbetrieb unterliegen
- Reich strukturierte Kulturlandschaften, auf denen seit Jahrzehnten keine intensive Form der Landnutzung stattfindet, werden erhalten und mit ihnen auch
- Reichhaltige Biotopkomplexe, die durch die ständige Schaffung von Initialstadien bis hin zu weitgehend unbeeinflussten Bereichen eine große ökologische Bandbreite umfassen.

Der hohen ökologischen Wertigkeit, als Folge der militärischen Nutzung, wird durch Richtlinien, Erlasse und Weisungen, die den gesetzlichen Auflagen entsprechen, Rechnung getragen. Da die Übungsplätze in den vergangenen Jahren verstärkt durch den Wegfall von Großverbandsübungen in der freien Landschaft und erhöhte Ausbildungskontingente im Rahmen von Auslandseinsätzen genutzt werden, ist es notwendig genaueste Planungsgrundlagen und Liegenschaftsmanagementsysteme zu nutzen, um einer Überbeanspruchung der Plätze vorzubeugen und ihre wertvolle Naturausstattung zu schützen.

Liegenschaftsmanagement als GIS-Applikation

Ein wesentliches Instrument des Übungsplatzmanagements ist der Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan (BB-Plan), der neben der militärischen Nutzung, alle notwendigen und raumrelevanten Grundlagen und Beiträge in Text und Karten abbildet (z.B. Morphologie, Geologie, Boden, Wasser, Klima, Biotope, Tier- und Pflanzenarten sowie Infrastruktur).

Dieses Dokument bildet die Basis für die nachhaltige Nutzung, Betrieb, Planung und Pflege der Übungsplätze. Der BB-Plan und dessen Nachfolgepläne werden künftig als GIS-Applikation auf der Basis von ArcGIS von ESRI den Nutzern und Anwendern zur Verfügung gestellt.

Da nahezu alle Informationen einen räumlichen Bezug besitzen, spielt das Geoinformationssystem (GIS) eine entscheidende Rolle. Sämtliche Grundlagendaten (wie Luft- und Satellitenbilder, topographische Karten, Katasterdaten, Biotoptypenkarte, forstliche Nutzung, Raumbewertung, Pflegeplan, etc.) unter Einbeziehung von Datenbanken, werden dem Nutzer digital in Form georeferenzierter Raster- und Vektordaten bereitgestellt. Diese können bei Bedarf mit

Ausschnitt eines 3D-CIR-Orthophotos, erstellt mit ArcScene



Auszug einer Biotoptypenkarte, erstellt mit ArcView GIS



allen weiteren Nutzungs- und Planungsdaten maßstabsunabhängig überlagert und verschnitten werden. Die Darstellung und Analyse wird durch menügestützte Funktionalitäten und Werkzeuge erleichtert.

Praktische Anwendung und Nutzen

Die Pflege und Aktualisierung des gesamten Datenbestandes für das Liegenschaftsmanagement wird durch das GIS wesentlich unterstützt und der Datenaustausch mit der Bundesforstverwaltung, Umweltbehörden des Bundes und der Länder, wissenschaftliche Institutionen und der NATO sichergestellt. Der Bereitstellung digitaler Geoinformationen kommt in den NATO/UN-Einsatzgebieten eine zunehmende Bedeutung zu. Das landschaftsökologische Infor-

mationssystem stellt zukünftig eine wesentliche Grundlage des GIS-gestützten Betriebs- und Umweltmanagementsystems für militärische Liegenschaften dar. Dies betrifft insbesondere auch Übungsplätze oder Teile, die gemäß FFH- und Vogelschutzrichtlinie der EU gemeldet sind, bezüglich eines effizienten Bestandsmonitoring.

GIS dient den Streitkräften (Truppenübungsplatzkommandant, Standortältester/Kommandeur, Übungsgruppe) u.a. bei den folgenden Aspekten:

- Eignung einzelner Räume für die militärische Flächennutzung
- Schießsicherheit
- Lärmschutz
- Brandschutz
- Boden- und Gewässerschutz
- Militärische Infrastruktur- und

Infrastrukturausbauplanung

- Visualisierung und Verwaltung von Schieß- und Übungsräumen

GIS dient der Wehrverwaltung (Standortverwaltung, Geländebetreuung) und der Bundesforstverwaltung zur

- Liegenschaftsverwaltung (Facility Management)
- Pflege- und Entwicklungsplanung (Biotopmanagement)
- Arbeitsplanung bei Instandsetzung/-haltung (Einsatz von Personal und Gerät)
- Betriebswirtschaftliche Erfassung und Auswertung (Controlling)
- Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen (Boden-, Gewässer-, Biotop- und Artenschutz)
- Kosten-Leistungsverantwortung (KLV)/Kosten-Leistungsrechnung (KLR)

Schießbahn auf einem Truppenübungsplatz



■ Market-Testing-Verfahren

Insgesamt ist der GIS-Einsatz in der Bundeswehr eine wesentliche Entscheidungshilfe in den Bereichen

Umweltmanagement, Übungsplatzmanagement und Liegenschaftsmanagement mit dem Ziel einer nachhaltigen Nutzung der Übungsplätze.



Amt für Wehrgeophysik
 GU 3 (Ökologie)
 Wilfried Grooten
 Dirk Mainka
 Mont Royal
 D-56841 Traben-Trarbach
 Tel. +49 (0) 6541 18 747
 Tel. +49 (0) 6541 18 762
 Fax +49 (0) 6541 18 767
 WilfriedGrooten@bundeswehr.org
 DirkMainka@bundeswehr.org

Neue Produkte bei Land+System

e learning-GIS

web-basierte
Lernsoftware,
empfehlenswert
für Einsteiger



giswork.net

web-basierte
Plattform,
für interaktives,
raumbezogenes
Arbeiten im Netz

 **LAND+SYSTEM**
Geo-Informationstechnologie

Hamburg. Bremen. Essen.
 Mary-Somerville-Str. 1
 D-28359 Bremen
 Fon: 0421/1 68 79-0
 Fax: 0421/1 68 79-11
 e-mail: info@land-system.de
www.land-system.de

Machbarkeitsstudie

GIS-Infrastruktur im Hessischen Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten

Bedarfsanalysen, Machbarkeitstests und Kostenoptimierung

Wie kann organisatorisch und technisch eine Infrastruktur geschaffen werden, die der Vielzahl unterschiedlicher fachlicher Anforderungen gerecht wird.

Bernd Torchala | Beak, Michael Ganskow-Fehl | HMULF
Dr. Stephan Gottwald | PSI AG

Der Zuständigkeitsbereich des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft und Forsten lässt bereits ahnen, welche Bedeutung die GIS-Technologie bei den IT-Anwendungen dieses Ministeriums besitzt und wie vielfältig die Einsatzgebiete sind.

So nimmt es nicht Wunder, dass nahezu jedes der zahlreichen Fachprojekte des Ministeriums sich eine eigene GIS-Infrastruktur aufbaute. Jedoch sind GIS-Experten, Softwarelizenzen, Geobasisdaten und Hardware teuer.

Kennzeichnend für diesen Zuständigkeitsbereich ist darüber hinaus die große Vielzahl von Dienstorten von den Standorten des Ministeriums selbst über die Landesbehörden und die Regierungspräsidien bis hin zu den unteren Behörden bei den Landräten und Magistraten, die über das gesamte Land verteilt sind. Auch Bürgermeister, Verbände und Bürger sollen mit geographischen Informationen dieser Verwaltung versorgt werden.

Die Schaffung einer GIS-Infrastruktur, die von allen IT-Projekten genutzt werden kann, wurde deshalb zum Ziel einer als Geobasisprojekt bezeichneten Konzeption.

Ausgehend von einer Analyse von insgesamt 11 GIS-relevanten Fachprojekten unterschiedlicher fachlicher Ausrichtung wurden mehrere Szenarien ermittelt, die die Daten-

haltung und die Funktionsbereitstellung in den verteilten Systemen unterschiedlich, d.h., von absoluter Zentralisierung von Daten- und Applikationsserver bis zur vollständigen Dezentralisierung der Daten, positionierten. Die Kriterien Personalbedarf, Hard- und Softwarekosten sowie Funktions- und Datenverfügbarkeit entschieden das Zielszenarium, das letztlich detailliert spezifiziert wurde.

Das Ergebnis ist eine Architektur, die aus einem zentralen Server-Pool in einer technischen Zentrale außerhalb der Fachbehörden, d.h. im Landesrechenzentrum, und mehreren dezentralen Servern in den GIS-Zentren bestehen. Jedes dieser GIS-Zentren besitzt Daten- und Applikationsserver. Die dezentralen Server werden von der technischen Zentrale ferngewartet und dienen den GIS-Power-Usern für Aufgaben wie Datenerfassung und -pflege, Kartenerstellung, Datenimport und -export usw. Die Synchronisation der Daten zwischen der technischen Zentrale und den GIS-Zentren wird mittels DB-Replikation gelöst.

Alle GIS-Anwender, und dies sind viele Personen an sehr vielen Standorten mit den unterschiedlichsten Aufgaben, werden durch online-Dienste direkt aus der technischen Zentrale bedient. Die Abbildung veranschaulicht das Prinzip.

Die Machbarkeit von GIS-online-Diensten über das bestehende

Leitungsnetz wurde durch Tests verschiedener Technologien und Produkte abgesichert. Im Wesentlichen wurde ArcIMS und Terminal-emulation in Web-Umgebungen mit Modem, ISDN, TDSL und in lokalen Netzen getestet.

Schlussfolgernd kann folgende Empfehlung für den Einsatz der untersuchten Technologien gegeben werden:

Replikation

Vorteile

- Wenig, zumindest aber kontrollierte Netzbelastung
- höchste Performance beim Anwender, hoher Administrationsaufwand
- Lizenzen für GIS-Software an jedem Dienstort erforderlich
- Lizenzen für Datenhaltungssystem (RDBMS) an jedem Dienstort erforderlich

Empfohlene Einsatzgebiete

- an Arbeitsplätzen wird ständig mit umfangreichen GIS-Funktionen gearbeitet (Power-User)
- es werden Karten erstellt (große Plotdaten)
- es wird digitalisiert (vor allem mit Digitalisierbrett)
- es gibt keine sehr hohen Anforderungen an die Aktualität

Die Schaffung einer GIS-Infrastruktur, die von allen IT-Projekten genutzt werden kann, wurde deshalb zum Ziel einer als Geobasisprojekt bezeichneten Konzeption.

Terminalemulation

Vorteile

- Einsatz vorhandener Applikationen
- Programmierung von GIS-Applikationen in Client-Server-Umgebung, z. B. mit OLE
- höchste Performance im Test mit CITRIX
- schnell einsetzbar
- Kopplung mit anderen Anwendungen (z. B. Datenbank)
- weitere Nutzung vorhandener lokaler Applikationen in Internet-Umgebung

Nachteile

- Performance schlechter als Replikation
- hohe Netzbelastung, Plotten problematisch
- Nutzung lokaler Daten möglich aber unperformant

Empfohlene Einsatzgebiete

- GIS-Anwender, die nur mehrmals täglich Informationen abrufen

Web-Mapping

Vorteile:

- Gemischte Visualisierung der Karten verschiedener Web-Dienste und mit lokalen GIS-Daten
- Nutzung der Dienste auch durch lokale Desktop-GIS (ArcInfo 8.1)

Nachteile

- hohe Netzbelastung bei geringer Performance
- Plotten problematisch
- Digitalisieren technisch derzeit noch problematisch

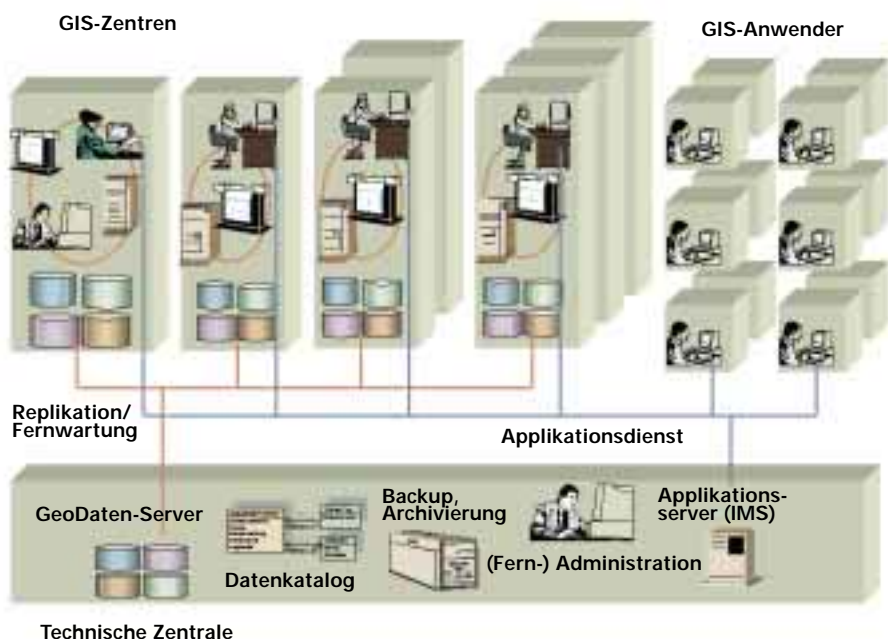
Empfohlene Einsatzgebiete

- für GIS-Anwender, die nur mehrmals täglich Informationen abrufen
- nutzen der Offenheit (mischen verschiedener GIS-Web-Dienste, Nutzung lokaler Datenbestände)
- große, heterogene Nutzer-gemeinde
- Informationsdienste für die

Öffentlichkeit

- Einsatz von Applikationsservern an mehreren Dienstorten (Server-dezentralisierung)

Das Ergebnis der abgeschlossenen Konzeption wird nunmehr in mehreren Teilprojekten umgesetzt. Die wichtigsten Vorhaben der nächsten Zeit sind die Einrichtung der Server (Daten- und Applikationsserver) und die Realisierung eines Datenkataloges als zentraler Bestandteil des Konzeptes zur Dokumentation, als Verzeichnisdienst und als Einstieg zum Geodatenzugriff.



Beak Consultants GmbH
Bernd Torchala
Am St. Niclas Schacht 13
D-09599 Freiberg
Tel. +49 (0) 3731 78 13 58
Fax +49 (0) 3731 78 13 52
torchala@beak.de

**Hessisches Ministerium für Umwelt,
Landwirtschaft und Forsten**
Michael Ganskow-Fehl
Mainzer Straße 80
D-65185 Wiesbaden
Tel. +49 (0) 611 8 15 11 69
Fax +49 (0) 611 8 15 19 41
m.ganskow-fehl@mulf.hessen.de

PSI AG
Dr. Stephan Gottwald
Dircksenstraße 42-44
D-10178 Berlin (Mitte)
Tel. +49 (0) 30 28 01 13 27
Fax +49 (0) 30 28 01 29 81 32 7
sgottwald@psi.de



Rasterkarten

Tausend und eine Facette von Rasterkarten

Die kleine Geschichte von CSRaster TeleAtlas

Die sehr genauen, kartographisch schönen und gut lesbaren Rasterkarten, wie CSRaster, gestatten vielfältige Anwendungen.

Gaël Kermarrec | Cartosphere

Ob als Ergänzung von Vektordaten zu Visualisierungszwecken, als einheitlicher Stadtplan für Internet-Seiten oder als Geomarketing-Lösungen, die sehr genauen, kartographisch schönen und gut lesbaren Rasterkarten, wie CSRaster, gestatten vielfältige Anwendungen.

Betrachtet man Anwendungen von Rasterkarten, so bietet sich ein weiter Fächer von GIS-Lösungen. Fast alle Branchen, die GIS nutzen, schätzen Rasterkarten, um ihre Ergebnisse darzustellen: um die GIS-Lösung zur Geltung zu bringen. Kunden, Vorgesetzte oder Internetnutzer, alle verstehen Rasterkarten wie eine universelle Sprache.

CSRaster ist eine Rasterversion von TeleAtlas Vektordaten, entwickelt von Cartosphere. Diese Version kombiniert acht Maßstäbe vom Straßenlayer (1:5.000) bis zum Länderlayer (1:4.000.000) mit einer einheitlichen Darstellung in 14 Ländern Europas. Einige Anwendungsbeispiele:

Krisenmanagement

Im Bereich Krisenmanagement sind schnelle und richtige Entscheidungen unbedingt erforderlich. Der SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours – Regionaler Katastrophenschutz) von Nord Pas de Calais (Lille) benutzt Rasterkarten beispielsweise für den Einsatz der Feuerwehr. Hierzu sind die Karten um spezifische Informationen wie zum Beispiel Hydrantenstandorte erweitert. Bei

größeren Einsätzen werden die aktuellen Positionen und Entfernungen der Rettungsfahrzeuge vom Unfallort auf Rasterkarten von Cartosphere visualisiert, und der schnellste Weg zum Einsatzort wird mit Vektordaten berechnet. Für diese Anwendung sind die Genauigkeit der Rasterdaten und ihre volle Kompatibilität mit Vek-

Bei VINCI, einem Unternehmen, das Glasfaserkabel in Frankreich installiert hat, sind alle Netze auf Rasterkarten archiviert.

tordaten sehr wesentlich. Die sehr lesbare kartographische Darstellung ermöglicht eine schnelle und sichere Entscheidung.

Internet-Seiten und Bürgerservice

Behörden entdecken verstärkt Rasterkarten für Anwendungen beim Bürgerservice. Der Conseil General de l'Hérault (Montpellier) hat sich für Produkte aus der CSRaster Familie entschieden, um auf seinen Internet-Seiten Abholpläne der Müllabfuhr, Buspläne sowie touristische oder Verkehrsinformationen bereitzustellen. Hierbei werden detaillierte Informationen im Maßstab 1:5000 dargestellt. Kleine Maßstäbe (wie 1:100.000, 1:250.000 oder 1:500.000) ordnen lokale Geschehnisse in den nationalen Kontext ein und gestatten mehr Übersichtlichkeit.

Telekommunikation

Neben Anwendungen in Marketing oder Informatik-Abteilungen, auf die im nächsten Abschnitt eingegangen wird, stehen Rasterkarten auch für die Service-Abteilung zur Verfügung. Bei VINCI, einem Unternehmen, das Glasfaserkabel in Frankreich instal-

liert hat, sind alle Netze auf Rasterkarten archiviert. Die technischen Teams können so im Feld mit sehr genauen und lesbaren Plänen schnell für die Instandhaltung sorgen.

Für europäische Anwendungen dieser Art bietet CSRaster für 14 Länder eine einheitliche Flächendeckung



und hält mehr als 13.500 Städte ab Maßstab 1:5000 vor. Zukünftig werden auch europaweit Daten für Anwendungen mit höheren Genauigkeitsansprüchen vorliegen.

Geomarketing

Im Bereich Geomarketing stehen Intranet-Anwendungen im Vordergrund. So stellt zum Beispiel die europaweit agierende Großhandelskette Carrefour ihre Geomarketing-Analyse (Kundenpositionierung, Marketinganalyse, etc.) mittels CS-Raster dar. Wesentlich hierbei sind einheitliche Daten für ganz Europa, die die Variabilität der Maßstäbe sowie Detailansichten von Ballungszentren oder Städten ermöglichen.

Auch France Telecom nutzt via Intranet Rasterkarten für Marketinganalysen. So sparen die Unternehmen, ohne auf Qualität zu verzichten.

Tourismus

Die französische Firma ISOCEL erstellt Web-Seiten für bretonische Fremdenverkehrsämter. Hierbei werden die Rasterkarten um verschiedene POI (Point Of Interest) wie Museen, Restaurants und Hotels ergänzt. Internetnutzer können mit Hilfe der Rasterkarten den schnellsten Weg zu Sehenswürdigkeiten finden. Die acht Maßstäbe von CSRaster ermöglichen Vergrößerungen bis 1:5000. Karten in diesem Maßstab enthalten alle Straßennamen.

Volle Kompatibilität von CSRaster mit Teletlas Vektordaten



Die CSRaster Maßstäbe
1:5000 bis 1:4.000.000 für
Hamburg



Cartosphere

Gaël Kermarrec
4 Rue du Lendemain
F-95800 Cergy Le Haut
Tel. +33 (0) 1 34 46 74 74
Fax +33 (0) 1 34 46 74 73
gkermarrec@cartosphere.com
www.cartosphere.com

infraplan

SYSCON

GIS-Lösungen für die digitale Bauleitplanung

Produkte:

IP Bauleit für ArcView
GIS 3.x, ESRI PlanzV
für ArcGIS Desktop,
IP Bauleit für ArcView
GIS 8.x

Schnittstellen zum
CAD- (LandCAD,
StadtCAD) und DMS-
Bereich

Browserbasierte
Lösungen für das
Intranet und Internet

Dienstleistungen in
den Bereichen
Scannen / Vektori-
sieren, Beratung
(‘digitaler Kartens-
schrank’) etc.



Infraplan Syscon GmbH

Tiestestr. 16-18, 30171 Hannover

Tel.: 05 11 - 85 03 03-0

Fax: 05 11 - 85 03 03-30

E-Mail: info@syscon.infraplan.de

Internet: www.infraplan.de

Kommune

Grafisches Dokumentenmanagement System

Dokumentenmanagement mit GIS

Der „elektronische Leitz Ordner“ orientiert sich an der klassischen Ablage

Norbert Simon | Barthauer Software GmbH

Die Barthauer Software GmbH bietet als ELO-Business-Partner u.a. auch den „elektronischen Leitz Ordner“ aus dem Hause Leitz, eine leistungsfähige Dokumentenmanagement- und Archivierungssoftware, an.

Ein völlig neues Segment eröffnet Barthauer nun mit der interaktiven Anbindung von ELO an die ESRI-Welt: Das von Barthauer entwickelte „grafische Dokumentenmanagement System“ (GDMS) erlaubt völlig

Dokumente in ELO. Werden in ELO Dokumente zu einer Liste zusammengestellt, können diese grafisch in ArcView/ArcGIS selektiert werden. Dabei wird die Anzeige auf das oder die gewählten Objekte angepasst (Zoom).

Das von Barthauer entwickelte „grafische Dokumentenmanagement System“ (GDMS) erlaubt völlig neue Wege bei der Bearbeitung und Nutzung digital abgelegter Daten.

Wesentlicher Vorteil gegenüber anderen Systemen ist, dass es sich strukturell an den Gewohnheiten der klassischen Ablage orientiert, diese aber um viele nützliche Funktionen auf der Grundlage von SQL-Server und moderner Software-Architektur erweitert.

neue Wege bei der Bearbeitung und Nutzung digital abgelegter Daten.

Für ausgewählte Objekte in einer Grafik können automatisch die dazu passenden Ablage-Strukturen in ELO generiert werden. Eine Auswahl in ArcView/ArcGIS erzeugt automatisch eine Liste der dazugehörigen

Ohne hier in alle Details zu gehen, eröffnen sich neue und schnelle Wege bei der Nutzung von GIS-Daten: Da ELO nicht nur einfach Schriftstücke, sondern Dokumente aller Art (z.B. Office-Dokumente, E-Mail, Scans, Bilder, u.v.m.) verwaltet, können praktisch alle denkbaren Informationen unabhängig vom Format an beliebige Objekte einer Grafik in ArcView/ArcGIS geknüpft werden. In Verbindung mit BaSYS können so beispielsweise die technischen Informationen aus BaSYS mit einer vor Ort angefertigten und eingescannten Handzeichnung über die Grafik geöffnet werden. Als



i-Tüpfelchen lässt sich das Unternehmensinformationssystem KAOS (ebenfalls von Barthauer) mit ELO verbinden, womit eine vollständige Datenintegration im kommunalen und ingenieurtechnischen Bereich realisiert werden kann.

Mit den neuen Technologien, die sowohl ArcGIS 8 mit der SDE, ELO,

BaSYS und KAOS anbieten, ist ein komplexes Datenmanagement sogar über das Internet möglich. Die Einsatzmöglichkeiten lassen sich dabei individuell auf die Anforderungen der Benutzer konfigurieren. Da ELO auch die seit Anfang des Jahres geltenden Archivierungsvorschriften kosteneffizient umsetzt, werden zwei Aufgaben mit einer Lösung erledigt.



Barthauer Software GmbH
 Norbert Simon
 Pillaustraße 1
 D-38126 Braunschweig
 Tel. +49 (0) 531 235 33 0
 Fax +49 (0) 531 235 33 99
 info@barthauer.de
 www.barthauer.de



FME 2002

DIE Datenschnittstelle

die sie alle schafft:

ArcView Shape	+ viele
ArcInfo Coverages	weitere
e00-Dateten	Formate
ArcGenerate	u. a.
Geodatabases	EDBS
SDE 2 + 3	Sicad
ArcSDE	MapInfo
	AutoCAD
	Oracle 8i
	Geomedia
	Smallworld

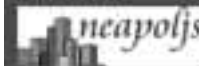
DAS Werkzeug

zur Datenintegration
 + Manipulation

DIE Drehscheibe im Internet

Download von Geodaten im
 gewünschten Ausschnitt
 und Format

mit Hilfe von Neapoljs
 von TYDAC



&

der INTERNET-Version
 von FME



Download von FME z.B. für ESRI + EDBS
 sowie weitere Informationen:
www.tydac.ch

TYDAC AG

Luternauweg 12
 CH-3006 Bern
 Fon: 0041-(0)31-368 0180
 Fax: 0041-(0)31-368 1860
 info@tydac.ch
 www.tydac.ch



TYDAC AG

Geographic Information Solutions

Feuerwehr

Optimierung der Einsatzgebiete der Hamburger Feuerwehren

Kürzere Anfahrtswege, schnellere Verfügbarkeit am Einsatzort.

Matthias Albers | Hüllhorst

Hamburg – Allgemeines

Die Feuerwehr ist ein öffentlicher oder privater technischer Dienstleistungsbetrieb. Sie kommt im Wesentlichen zur Bekämpfung von Bränden, zur Hilfe bei Unglücksfällen und öffentlichen Notständen, z.B. Überschwemmungen oder Explosionen, vielfach auch als Krankentransportdienst zum Einsatz. Zusätzlich ist die Feuerwehr auch im vorbeugenden Brandschutz tätig.

Zur umfassenden feuerwehrtechnischen Abdeckung eines Bundeslandes wie Hamburg, das rund 750 km² groß ist und 1,7 Millionen Einwohner hat, ist eine qualitativ und quantitativ gut ausgestattete Feuerwehr erforderlich.

Die Feuerwehr im Land Hamburg lässt sich in vier Gruppen gliedern:

Ein wichtiges Kriterium für die Qualität der Feuerwehr ist das schnelle Eintreffen am Einsatzort nach der Alarmierung. Denn in einer Zeit, in der sich die Menschheit mit den Problemen des gestiegenen Verkehrs-

aufkommens und einer dichteren Bebauung konfrontiert sieht, steigen natürlich auch die Anforderungen an die Qualität einer Feuerwehr.

Ziel der Arbeit war die Erstellung einer distanzabhängigen Optimierung durch Einsatz eines Geoinformationssystems anhand der räumlichen Analyse (Einheit der Analyse

und Synthese raumbezogener Daten) der Einsatzgebiete.

Zu diesem Zweck wurde der Status quo der Berufsfeuerwehr mit seinen Grenzen und den Wachen kartiert

Ein wichtiges Kriterium für die Qualität der Feuerwehr ist das schnelle Eintreffen am Einsatzort nach der Alarmierung.

und in digitaler Form dargestellt. Das Gleiche erfolgte bei der Freiwilligen Feuerwehr mit ihren Feuerwehrhäusern.

Auch wurde die Zusammenarbeit der Berufsfeuerwehr mit der Freiwilligen Feuerwehr visualisiert. In den ländlichen Bereichen ist diese aufgrund der nicht immer zentralen Lage der Berufsfeuerwehr im jeweiligen Gebiet und der breiteren Ausdehnung sinnvoll, wie sich am Beispiel Bergedorfs veranschaulichen lässt, wo insgesamt 14 Feuerwehrhäuser der Freiwilligen Feuerwehr existieren. Die Vorteile des Einsatzes der Freiwilligen Feuerwehr in diesen Bezirken liegen im kürzeren Anfahrtsweg und damit in der schnelleren Verfügbarkeit am Einsatzort.

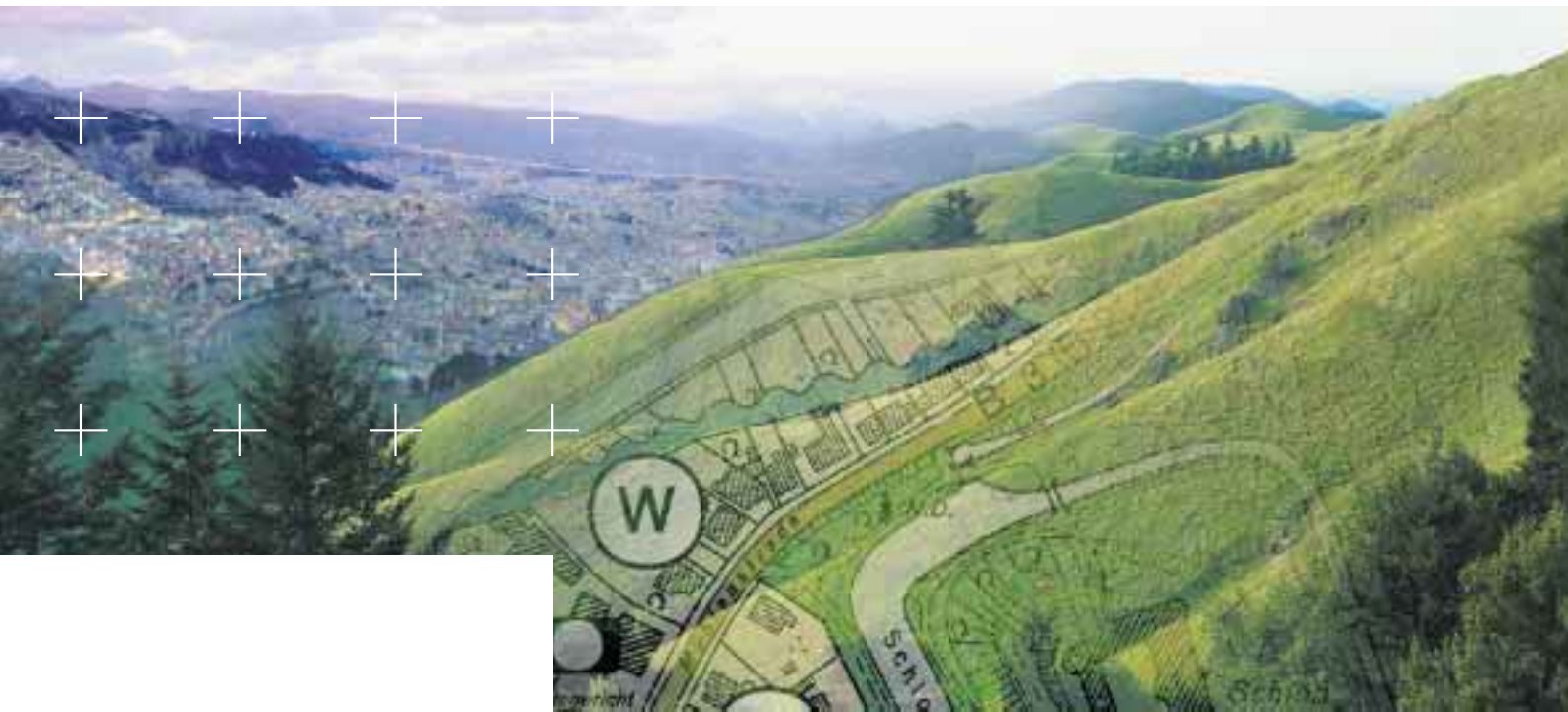
Art	Anzahl der Wachen oder Feuerwehrhäuser	Anzahl der Personen	
		hauptberuflich	ehrenamtlich
Berufsfeuerwehr	17	2.144	
Freiwillige Feuerwehr und Jugendwehr	87		3.260
Werkfeuerwehr	6	148	358
Betriebsfeuerwehr	3	Nicht ermittelt	Nicht ermittelt
Summe	113		5.910*

Anzahl der Wachen und Personen der Hamburger Feuerwehr
Die Angaben in der Tabelle beziehen sich auf das Jahr 1999

* ohne Betriebsfeuerwehr

PlanzV

für ArcGIS™ Desktop



Planzeichenverordnung nach amtlichen Vorgaben
für die Landschafts- und Bauleitplanung

Es wurden quantitative Analysen der alten und neuen Gebiete auf der Basis von ArcView erstellt.



Distanzabhängige Optimierung der Einsatzgebiete der Hamburger Feuerwehr

Ausgehend von den Wachen wurden neue Gebietsgrenzen für beide Wehren ermittelt. Die neu berechneten Grenzen spiegeln die gleiche Entfernung von den benachbarten Wachen bzw. Feuerwehrhäusern entlang der Straße wider. Dieses ist mit den Programmen IDRISI und ArcView 3.1 realisiert worden. Das Programm IDRISI diente zur distanzabhängigen Analyse entlang der Straßen auf Rasterbasis. Das gleiche Ergebnis ist auch mit dem Spatial-Analyst von ESRI zu erzielen.

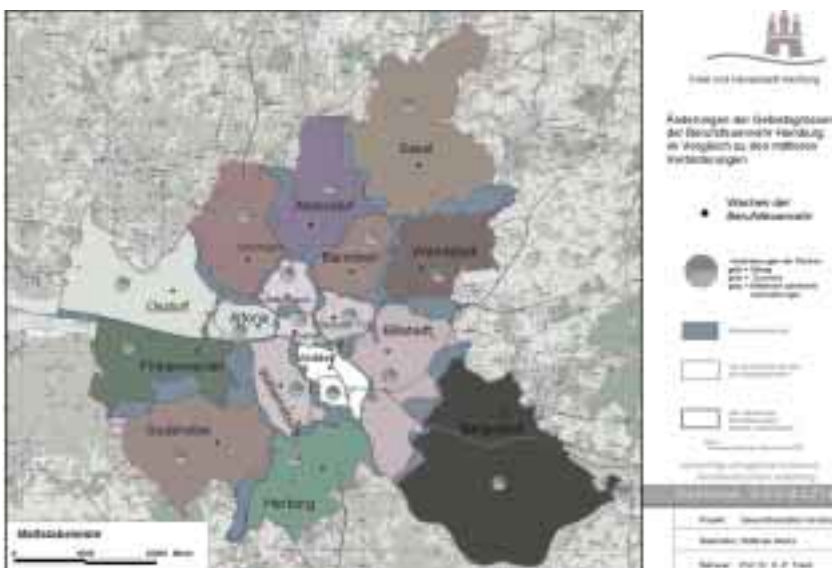
Es wurden quantitative Analysen der alten und neuen Gebiete auf der Basis von ArcView erstellt.

Das Feasibility der Risikoklassen

Das Bundesland Hamburg ist in verschiedene Zeitzonen eingeteilt, die das brandtechnische Risiko widerspiegeln. Diese vorgegebenen Höchstzeiten werden als Risikoklassen

bezeichnet und legen die Zeitspanne von der Alarmierung bis zum Eintreffen am Einsatzort fest. Insgesamt existieren 5 Risikoklassen, wobei die Risikoklasse I die Gebiete mit dem größten und Gebiete mit der Risikoklasse V Bereiche mit dem geringsten brandtechnischen Risiko darstellen. Gebiete der Risikoklasse I wie z. B. der Flughafen sind mit einer Werkfeuerwehr ausgestattet. Bereiche der Klassen II bis V werden von der Berufs- und Freiwilligen Feuerwehr versorgt.

In dieser Arbeit wurde die Machbarkeit der Risikoklasse II sowohl für die Berufs- und Freiwillige Feuerwehr als auch deren Zusammenarbeit analysiert. Die erreichbaren Gebiete wurden bei einer theoretisch gleichbleibenden Geschwindigkeit für die Risikoklasse II (RK II) ausgehend von den Wachen der Berufsfeuerwehr und entlang der Straßen ermittelt. Die nicht erreichbaren Bereiche wurden mit den Gebieten der Berufsfeuerwehr überlagert. So ist zu erkennen, zu welchem Gebiet ein nicht erreichbarer Bereich gehört.



FAZIT

Die Ergebnisse sämtlicher Analysen wurden quantitativ ausgewertet und in Form von Tabellen und Diagrammen visualisiert.

Daraus ist der prozentuale Anteil der nicht erreichbaren Gebiete zu den erreichbaren erkennbar. Danach wird deutlich, dass der Innenstadtbereich durch die Berufsfeuerwehr komplett abgedeckt wird, während der

nördliche Teil Alsterdorfs jedoch Flächen ausweist, die weit außerhalb von den zu erreichenden Gebieten liegen. Aus diesen Werten konnten somit die größten zeitlichen Verzögerungen (bei einer angenommenen gleichbleibenden theoretischen Durchschnittsgeschwindigkeit) im Gebiet Alsterdorf ermittelt werden.



Matthias Albers
Westerweg 12
D-32609 Hüllhorst
Tel. +49 (0) 5744 51 13 93
matz_elle_albers@yahoo.de

Westschweizer Universitäten entscheiden sich für ESRI-Software

Die Universitäten Lusanne, Genève und Neuchâtel haben gemeinsam eine ESRI Campus Lizenz erworben. Das heißt, alle ESRI-Produkte können uneingeschränkt genutzt werden. Außerdem können die 50.000 Studentinnen und Studenten der drei Universitäten die kostenlosen Online-Kurse im Virtual Campus von ESRI besuchen.



Neu: Internet-Mapping mit SVG-Technologie

Internet-Mapping mit SVG-Technologie

- ☛ Darstellung der Karten im Vektorformat
- ☛ Stufenloses Skalieren und Bewegen
- ☛ An- und Ausschalten einzelner Themen
- ☛ Anzeige der Objektinformationen und Attributtabelle
- ☛ Freie Suche nach Objekten mit dem Abfragemanager
- ☛ ToolTipTexte und Hotlinks
- ☛ Keine spezielle Serversoftware nötig

Jetzt Demoversion
downloaden:
www.mapview.de

uismedia Lang & Müller
Biernerstraße 32
85354 Freising
Telefon ++49 (0) 8161 / 232870
Telefax ++49 (0) 8161 / 232874
info@uismedia.de
info@mapview.de
www.uismedia.de

Events

17. Europäische ESRI Anwenderkonferenz

Ein voller Erfolg: so bilanziert der Veranstalter die dreitägige 17. Europäische ESRI Anwenderkonferenz (EUC 2002), ESRI BeLux, die vom 14. bis 16. Oktober 2002 an der belgischen Küste in Blankenberge und Brügge stattfand.



Ein voller Erfolg auch für die rund 700 Teilnehmer aus ganz Europa und Afrika, die „ESRI zum Anfassen“ erlebten. In etwa 100 Einzelveranstaltungen – Anwendervorträge, Präsentationen und Workshops von ESRI Mitarbeitern, Demos und Ausstellungen – wurden die aktuellen ESRI Produkte ebenso ausführlich vorgestellt wie die Strategie der weiteren Softwareentwicklung.

Bereits in seinem Einführungsvortrag ging Jack Dangermond besonders auf die neuen ArcGIS Highlights ein: Topologie, Verteiltes GIS und „Disconnected Editing“, g.net-Architektur und Web Services. Darüber hinaus sorgten David Maguire, Direktor Produktmanagement und Clint Brown, Direktor Produkt-Releases sowie ein weiteres Dutzend Mitarbeiter von ESRI USA für einen umfassenden Einblick in das aktuelle Geschehen, unterstützt von fast allen der rund 50 Mitarbeiter von ESRI BeLux.

Darüber hinaus bot sich den Teilnehmern die Möglichkeit, über den Deich zu schauen – das Tagungshotel liegt nur 100 m vom Strand entfernt – und die bestens erhaltene und sehenswerte Altstadt von Brügge zu erkunden.

Die Festveranstaltung in „Bruges Celebrations“, einer alten gotischen Kirche, war mit mittelalterlichen Darbietungen von fechtenden Rittern, Minnesängern, Armbrustschützen und Falkner mit ihren Tieren Höhepunkt des Rahmenprogramms der Tagung.

Bei der Vielfalt, die die Europäische ESRI Anwenderkonferenz durch den jährlich wechselnden Standort erfährt, lohnt es sich bereits heute, Ort und Termin der EUC 2003 vorzumerken: Sie findet vom 8.-10. Oktober 2003 in Innsbruck statt und wird zugleich als Deutschsprachige Anwenderkonferenz in Kooperation von Synergis, dem österreichischen ESRI Distributor, und ESRI Geoinformatik veranstaltet.

SAP SAPHIRE 2002 in Lissabon

Etwa 6000 Besucher kamen dieses Jahr zur SAP-Anwenderkonferenz. Henning Kagermann und Hasso Plattner verbreiteten, trotz der momentan angespannten wirtschaftlichen Situation in Europa, positive Stimmung. Gerade der Einsatz der mySAP.com Lösungen trage dazu bei, die Effizienz von Unternehmen zu steigern. Sowohl Kagermann als auch Plattner zeigten dabei Karten, die nahtlos in die Umgebung von mySAP CRM und APO (SCM) integriert wurden.

Als wichtigster GIS-Partner von SAP hatte natürlich auch ESRI einen Stand. Die großen Besucherzahlen lassen ein zunehmendes Interesse an GIS auch in diesem Bereich erkennen.



ESRI-Mitarbeiter v.l.:
Benedikt Pointner,
Frank Holsmüller,
Shelli Stockton,
Enrique Yaptenco

Veranstaltungstermine 2003

11.–14.03.2003	enertec, Leipzig
12.–19.03.2003	CeBIT, Hannover
20.–22.05.2003	KOMCOM, Mannheim
17.–19.09.2003	INTERGEO, Hamburg
08.–10.10.2003	<ul style="list-style-type: none"> ■ 10. deutschsprachige ESRI Anwenderkonferenz, Innsbruck ■ 18th ESRI European User Conference, Innsbruck

INTERGEO 2002 Der Besuch hat sich gelohnt



„Create your world“ : Die naturnah gestaltete Lösungslandschaft von ESRI/LEICA und 30 Partnerfirmen war ein Publikumsmagnet. Der Firmenverbund hat seine Rolle als Innovationsmotor der Branche eindrucksvoll bestätigt.

Jack Dangermond, Präsident von ESRI Inc. besucht die INTERGEO, um sich ein persönliches Bild vom Auftritt sowohl von ESRI/LEICA als auch von SICAD Geomatics zu machen. Im Verlauf der INTERGEO wurde die Übernahme von 49% an SICAD Utilities durch ESRI offiziell bekannt gegeben.

Neben Erfahrungen im Umgang mit ESRI Software am Bundesamt für Kartographie und Geodäsie stand der Meinungsaustausch zwischen Prof. Dr. Grünreich (Präsident des BKG) und Jack Dangermond (Präsident ESRI Inc.) vor allem im Zeichen der nationalen Geodateninfrastruktur in Deutschland.

Wir danken allen, die uns mit Interesse, Fragen und guten Anregungen auf dem ESRI/LEICA Gemeinschaftsstand besucht haben. Auf Wiedersehen im nächsten Jahr in Hamburg!



Impressum

Herausgeber:

ESRI Geoinformatik GmbH • Ringstraße 7
D-85402 Kranzberg
Redaktion: Christine Luthardt
Verantwortliche Redakteurin:
Monika Stark-Sittard
Gestaltung: HundB, München
(Christian Hölzl, Sibylle Schmitt,
Peter Schober)

arcaktuell (Auflage: 14.800)

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

arcaktuell wird kostenlos verteilt.

Wenn Sie die regelmäßige Zusendung wünschen, schreiben Sie bitte an ESRI oder rufen uns an unter: +49 (0) 8166 6 77-0

Diese Ausgabe der arcaktuell wurde auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

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

© 2002 ESRI Geoinformatik GmbH.

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

Schulungskalender

1. Quartal 2003

Januar

Februar

März

Kurstyp	06.-12. Jan			13.-19. Jan			20.-26. Jan			27. Jan-02. Feb			03.-09. Feb			10.-16. Feb			17.-23. Feb			24. Feb-02. März			03.-09. März			10.-16. März			17.-23. März			24.-30. März			31. März-6. April		
	M	D	F	S	M	D	F	S	M	D	F	S	M	D	F	S	M	D	F	S	M	D	F	S	M	D	F	S	M	D	F	S	M	D	F	S			
ArcGIS Desktop für Einsteiger																																							
ArcGIS Desktop für Einsteiger																																							
ArcGIS Desktop für Fortgeschrittene																																							
ArcGIS Desktop Upgrade auf ArcEditor/ArcInfo																																							
ArcGIS Designing Geodatabases																																							
ArcSDE für Einsteiger																																							
ArcIMS Essentials																																							
ArcIMS für Einsteiger																																							
Customizing ArcIMS using ArcXML																																							
Customizing ArcIMS using HTML/JavaScript																																							
ArcInfo Workstation für Einsteiger																																							
ArcObjects für Einsteiger																																							
ArcObjects für Fortgeschrittene																																							
ArcView GIS 3. x für Einsteiger																																							
ArcView GIS 3. x für Fortgeschrittene																																							
Workshops																																							
Koordinatentransformation																																							
Spatial Analyst/3D Analyst-Datenanalyse																																							
Umsteigen auf die neue Produktfamilie																																							

Kurzbeschreibungen zum Schulungsangebot siehe Seite 5

ESRI Anwendergruppen Aktuelle Termine

Anwendergruppe	Ansprechpartner	Adresse	nächster Termin
Kommunaler Nutzerkreis Brandenburg	Monika Flach	Landkreis Teltow-Fläming Am Nuthefließ 2 14943 Luckenwalde Tel. +49 (33 71) 608 11 41 Fax +49 (33 71) 608 91 00 flach.10@teltow-flaeming.de	Mai 2003, Luckenwalde
ESRI Anwender Küste	Wolfgang Liebig	Niedersächsisches Landesamt für Ökologie An der Scharlake 39 31135 Hildesheim Tel. +49 (51 21) 50 93 06 Fax +49 (51 21) 50 91 96 wolfgang.liebig@nloe.niedersachsen.de	Herbst 2003, Warnemünde
ESRI Anwender Norddeutschland	Rolf-Dieter Mummenthey	Niedersächsisches Landesamt für Ökologie An der Scharlake 39 31135 Hildesheim Tel. +49 (5121) 50 93 07 Fax +49 (5121) 50 91 96 rolfdieter.mummenthey@nloe.niedersachsen.de	Mai 2003, Hildesheim
ESRI Anwender NRW	Jork Musiedlak	Deutsche Steinkohle AG Karlstraße 37-39 45661 Recklinghausen Tel. +49 (2361) 308 - 460 Fax +49 (2361) 308 - 411 Jork.Musiedlak@deutsche-steinkohle.de	Februar 2003, Bonn
ESRI Anwender Südwest	Christiane Hopf	Umweltamt, Stadt Mainz Geschwister-Scholl-Str. 4 55131 Mainz Tel. +49 (6131) 12 29 89 Fax +49 (6131) 12 25 55 christiane.hopf@stadt.mainz.de	Frühjahr 2003
ArcView Anwender Bayern	Martina Wand	ili gis-services Alte Poststraße 43 85356 Freising Tel. +49 (8161) 4 34 30 Fax +49 (8161) 4 34 72 wand@ili-gis.com	Februar 2003
ESRI Anwender SDD	Markus Widmer	ESRI Geoinformatik AG Beckenhofstrasse 72 CH-8006 Zürich Tel. +41 (1) 360 24 60 Fax +41 (1) 360 24 70 M.Widmer@ESRI-Suisse.ch	

Tipps & Tricks

Tipps und Tricks zu ArcGIS Arbeiten mit Tabellen aus Textdateien

ArcCatalog und ArcMap ermöglichen den direkten Zugriff auf formatierte Textdateien als Tabellen. ArcCatalog und der Browser zum Hinzufügen von Daten in ArcMap listen Dateien mit den Dateinamenerweiterungen .txt, .asc, .csv und .tab. Dateien mit der Dateinamenerweiterung .txt, .asc und .csv werden voreingestellt als Komma separiert interpretiert, Dateien mit der Dateinamenerweiterung .tab als Tabulator separiert. Alle Dateien mit einer der genannten Erweiterungen werden als Tabelle in Textformat von ArcCatalog und ArcMap interpretiert. Wenn die Dateien keine tabellarischen Daten enthalten, erzeugen ArcCatalog und ArcMap eine Fehlermeldung beim Ladeversuch.

ArcGIS benutzt den Microsoft OLE DB Provider für ODBC Treiber und den Microsoft ODBC Texttreiber um auf tabellarische Daten in Textdateien zuzugreifen. Der Treiber speichert beschreibende Informationen des Datenformats (Schema) jeder Textdatei in einer Datei namens schema.ini. Diese Datei nimmt Bezug auf die Textdateien in dem Verzeichnis, in dem sie liegt. In jedem Verzeichnis mit Textdateien, das mit ArcCatalog oder ArcMap durchsucht oder geöffnet wird, wird automatisch eine Datei schema.ini angelegt sofern sie nicht bereits existiert. Voraussetzung dafür ist, dass Schreibrechte in diesem Verzeichnis existieren. Informationen werden auch in die schema.ini geschrieben, wenn Daten in Textdateien exportiert werden. In der Datei schema.ini steht neben einem Verweis auf die Datenquelle ein Eintrag zum Textbegrenzer. Die Informationen zum Textbegrenzer zieht ArcGIS aus der Dateinamenerweiterung.

Dazu ein Beispiel: In einem Verzeichnis liegen zwei Textdateien namens komma.txt und tabulat.tab. Der Inhalt der beiden Dateien sieht folgendermaßen aus:

ID, X, Y
1, 4475161.12, 5335921.23
2, 4475763.25, 5335875.01

bzw.

ID	X	Y
1	4475161.12	5335921.23
2	4475763.25	5335875.01

Die Datei schema.ini bekommt daraufhin folgenden Inhalt:

```
[komma.txt]
Format=CSVDelimited
[tabulat.tab]
Format=TabDelimited
```

Wenn das Gebietsschema in den Ländereinstellungen der Systemsteuerung von PCs auf „Englisch (USA)“ steht und das Dezimaltrennzeichen auf Punkt, können die Dateien in der Vorschau von ArcCatalog korrekt angezeigt werden und in ArcMap geladen und visualisiert werden. Stehen die Ländereinstellungen auf „Deutsch (Deutschland)“ und das Dezimaltrennzeichen auf Komma werden die Nachkommastellen der Tabulator getrennten Daten nicht angezeigt, die Komma getrennte Datei kann im Vorschaufenster von ArcCatalog nicht angezeigt werden und der Ladeversuch in ArcMap scheitert mit der Fehlermeldung:



Die gleichen Fehler treten auf, wenn Dateien mit der Dateinamenerweiterung .txt, .csv oder .asc andere Begrenzer als ein Komma haben. Mit einer Modifizierung der schema.ini können die Daten korrekt interpretiert werden. Die aufgeführten Beispiele können in folgender Modifikation der schema.ini bei deutschem Gebietschema und Dezimaltrennzeicheneinstellung Komma fehlerfrei gelesen werden:

```
[komma.txt]
Format=CSVDelimited
DecimalSymbol=.
NumberDigits=2
[tabulat.tab]
Format=TabDelimited
DecimalSymbol=.
NumberDigits=2
```

Weitere Modifikationsmöglichkeiten betreffen z.B. andere Begrenzungszeichen, Datentyp, Währungsformat, Anzahl führender Nullen, Datums- und Zeitformat, ob die Zeichen in der ersten Zeile als Feldnamen verwendet werden sollen, ob ANSI oder OEM Zeichensatz verwendet werden soll. Es besteht auch die Möglichkeit, die einzulesenden Felder zu definieren. Hierbei ist zu beachten, dass nicht alle Zeichen in Feldnamen unterstützt sind, z.B. Bindestriche, Anführungszeichen und Leerzeichen. Als einziges Sonderzeichen sollte der Unterstrich verwendet werden.

Feld- (und Datei-)namen sollten außerdem nicht mit einer Zahl beginnen.

Eine ausführliche Beschreibung der Parameter der schema.ini Datei stellt Microsoft im Internet unter der Adresse http://msdn.microsoft.com/library/default.asp?url=/library/en-us/odbc/hm/odbcjetschema_ini_file.asp zur Verfügung.

ZEBRIS

NEU: WSG-Manager 2.1

Das Informationssystem zur Verwaltung von Wasserschutzgebieten - **ab Januar 2003 in der neuen Version 2.1.**

Mit neuen GIS-Funktionen, erweiterter Flurstücksverwaltung, neuer Vertragsverwaltung...

GIS

Applikationsentwicklung
GIS und Datenbanken
GIS im Internet

Consulting

Beratung und Schulung
Datenverarbeitung
Fernerkundung

Produkte

WebView
WSG-Manager

Kontakt

info@zebris.com
www.zebris.com



Lipowskystr. 26 * D-81373 München
T: 089-58958886 * F: 089-58958653

Wir machen GIS.

Tipps und Tricks zu ArcGIS Erweiterte Beschriftungsoptionen in ArcMap

Standardfunktionalität und einfach zu handhaben – aber wenig bekannt – sind die vielfältigen Möglichkeiten zur Beschriftung von Layern über die Symbolauswahl und über die Dialogbox „Ausdruck...“ unter der Registerkarte „Beschriftungen“ in den Eigenschaften von Layern. Für das abgebildete Beispiel wurde als Texthintergrund eine Sprechblasen-Bannerbeschriftung gewählt. Gemeindenaamen, Regierungsbezirkname und die Gemeindefläche wurden aus Feldern der Attributtabelle des Layers gelesen. Die Felder und die Texteingenschaften wurden als Ausdruck folgendermaßen definiert:

```
Function FindLabel ( [GEM_NAME], [AREA], [REGBEZ_NAM] )
  if ([AREA] > 140000000) then
    FindLabel = "<SUP><UND><SCP><CLR red='255' green='0' blue='0'>_"
    & "<FNT name='Vardana' size='8'>" & [REGBEZ_NAM]_
    & "</FNT></CLR></SCP></UND></SUP>_"
    & vbNewLine & "<BOL>" & [GEM_NAME] & "</BOL>_"
    & vbNewLine & "<CHR spacing='20'>" & Round ([AREA], 1)_
    & " qm" & "</CHR>"
  end if
End Function
```

Die Funktion FindLabel wird unter den Layereigenschaften --> Beschriftungen --> Ausdruck... --> Erweitert eingegeben. Als Syntax kann wahlweise die VB- oder Java Skriptsprachensyntax verwendet werden. Eine Hilfe zu den Skriptsprachen ist über Referenzen in der Hilfe des Dialogs zur Erzeugung des Beschriftungsausdrucks verfügbar.

Die Erklärung für das o.a. Beispiel: Per Klicken auf die Checkbox „Erweitert“ im Beschriftungsdialog wird bereits das Codegerüst für die Funktion FindLabel erzeugt:

```
Function FindLabel ()
End Function
```

Felder werden in eckige Klammern gesetzt. Alle in der Funktion genutzten Felder müssen der Funktion übergeben werden:

```
Function FindLabel ( [GEM_NAME], [AREA], [REGBEZ_NAM] )
```

Es sollen nur Flächen beschriftet werden, deren Fläche (= AREA) größer als 140000000 ist. Daher wird die bedingte Programmverzweigung "if ([AREA] > 140000000) then" angegeben, die mit "end if" abgeschlossen werden muss.

Formatierungseigenschaften der Textsymbole können mit ArcMap Formatierungstags spezifiziert werden. Wie andere Texte in Beschriftungsausdrücken werden auch die Tags in Anführungszeichen gesetzt. Eine Verkettung

der verschiedenen Teile der Beschriftung erfolgt mit dem Operator &:

```
"<BOL>" & [GEM_NAME] & "</BOL>"
```

Die Tags folgen XML Syntaxregeln: Jeder Tag (im Beispiel: <BOL>) braucht ein End-Tag (</BOL>). Mehrere Tags können verschachtelt werden aber innere Tags müssen geschlossen werden bevor äußere Tags geschlossen werden:

```
"<SUP><UND><SCP>" & [REGBEZ_NAM] &
"</SCP></UND></SUP>"
```

Groß- und Kleinschreibung der Tags ist zu beachten. So sind die Tagpaare <bol>...</bol> und <BOL> ...</BOL> gültig, nicht jedoch <bol>...</BOL>.



Folgende Tags wurden in dem o.a. Beispiel verwendet:
 FNT = Fontname (font)
 CLR = Farbe (color)
 BOL = Fettschrift (bold)
 UND = Unterstreichung (underline)
 SCP = kleine Großbuchstaben (small capitals)
 SUP = Hochstellung (superscript)
 CHR = Abstand der einzelnen Zeichen (character spacing)

Weitere in ArcMap verfügbare Formatierungstags listet die Hilfe zur Erstellung der Beschriftungsausdrücke.

Die VB Skriptfunktion ROUND im o.a. Beispiel rundet die im Feld [AREA] gespeicherte Zahl auf eine Stelle hinter dem Komma.

Mit den Unterstrichen in dem Ausdruck wird die Fortsetzung des Codes in einer neuen Zeile erlaubt. Die Konstante vbNewLine kennzeichnet eine neue Zeile in der Beschriftung.

Die Schaltfläche „Überprüfen“ verifiziert nicht die Korrektheit der Formatierungstags. Wenn Tags syntaktisch falsch sind, werden sie als Text in der Beschriftung der Map angezeigt.



Michael Höck
 ESRI Geoinformatik GmbH
 Kranzberg
 M.Hoeck@ESRI-Germany.de

Sehen, wo Werte sind!
 Daten- und
 Kartographie
 Geoinformatik
 Immobilienwirtschaft

ImmoGIS

Das GIS für die
 Immobilienwirtschaft

DER KNOFF für ArcView -GIS



Geokodierung, Datenauskunft,
 Datenkauf auf Knopfdruck.
 Karten und Luftbilder werden direkt
 von www.terramapserver.com
 in ArcView geladen.

Geodatenservice
 Consulting
 Standortanalyse
 GIS-Entwicklung
 Internet-GIS
 SAP-GIS-Anbindung
 Schulung



Borchert Geoinfo GmbH
 Am Borsigturm 40
 D-13507 Berlin
 Fon +49 (0)30-43 03 11 00
 Fax +49 (0)30-43 03 11 01
info@borchert-geo.de
www.borchert-geo.de



ESRI handelt

Es ist schwer vorstellbar, dass ca. eine Million Menschen innerhalb von 100 Tagen umgebracht wurden. Das erlebte Ruanda 1994. Es blieben viele Witwen und Waisen zurück. Fast alle mussten mit ansehen, wie ihre Familienmitglieder erschlagen wurden. Gira Impuhwe (geöffnete Hände) e.V. wurde von Drocella Krüger, die selbst aus Ruanda stammt, gegründet.

Kinder, die ohne Familien waren, wurden in Pflegefamilien untergebracht. Die große Armut teilen sich alle. Doch AIDS schafft täglich neue Waisen und die Warteliste reißt nicht ab.

Die Unterstützung zielt auf Ausbildung, Gesundheitsfürsorge und wirtschaftliche Unabhängigkeit.

Jeweils acht ehrenamtliche Mitglieder aus Ruanda und Deutschland finanzieren aus Eigenmitteln und Spenden das Projekt und die einheimischen Mitarbeiter.

Das Engagement von ESRI hat z.Zt. zwei Schwerpunkte:

- Zur gezielten Gesundheitsversorgung – Aufbau eines lokalen GIS-basierten Informationssystems
- Zur wirtschaftlichen Unabhängigkeit – Landwirtschaftliche Produktion und Aufbau eines Ausbildungszentrums

Wir danken allen unseren Kunden und Partnern für die gute Zusammenarbeit und das in uns gesetzte Vertrauen. ESRI schickt keine Weihnachtskarten und Geschenke, sondern stellt einen fünfstelligen Betrag für Gira Impuhwe e.V. bereit.

Der digitale Kalender mit Bildern von Many Szejstecki, sie kennen diesen großartigen Künstler von unserer Konferenz in Essen, ist unser Geschenk an Sie, verbunden mit den allerbesten Wünschen für die Feiertage und das Neue Jahr.

Ihre ESRI-Mitarbeiter in
Deutschland und in der Schweiz



**GIRA
IMPUHWE**
«Geöffnete Hände»



02

Weihnachten | Neujahr

03

MANY
SZEJSTECKI
Kalender 2003



Ihr kompetenter Partner in Sachen GIS



ImageMapper

Internet für ArcView® & ArcGIS™

Gestalten Sie mit HTML ImageMapper und ArcView oder ArcGIS noch bessere Internetkarten. Für jeden Server - mit jedem Browser.

neu: Version 8.2 für ArcGIS ... mehr Funktionalität, gewohnter Komfort, Ihr GIS im Web - einfacher und preiswerter geht es nicht. Jetzt Evaluation downloaden unter <http://www.alta4.de>

Premiere auf der 9. deutschsprachigen ESRI Anwenderkonferenz in Essen / Zeche Zollverein: 13-15. Mai 2002. Demos, kompetente Beratung und mehr - Ihr alta4 Team freut sich auf Ihren Besuch: DAK Essen - Stand 17

Jobs: Wir expandieren: ArcGIS-Entwickler gesucht: jobs@alta4.de

ArcIMS-Applikationen

ArcGIS Entwicklung

GIS-Schulungen

alle ESRI-Produkte

über-Nacht Lieferservice

ArcView ist ein geschütztes Warenzeichen von ESRI Inc.