

darstellen, erklären, begründen



Informationsgesellschaft, Globalisierung und interkulturelle Informationsethik

Zu den Schlagwörtern, mit denen unsere Welt heute gerne charakterisiert wird, gehört „Informationsgesellschaft“. Selten wird dabei thematisiert, was Information überhaupt ist. Information bezieht sich immer auf etwas, sie muss wahr und übertragbar sein. Wenn eine dieser Eigenschaften fehlt, ist es nach Fred Dretske keine Information.

In regionalen, nationalen und internationalen Projekten haben wir uns immer bemüht, die vorgenannten Kriterien zu erfüllen und anzuwenden. Es ist aber wieder einmal allerhöchste Zeit, uns diesen grundsätzlichen Fragen erneut zuzuwenden.

Viele Angriffe auf Lebens- und Arbeitsbedingungen sind in den letzten Jahren mit der Globalisierung begründet worden. Führt das dazu, dass wir nur noch nach der Politik rufen? Oder müssen wir uns selbst basisdemokratisch einbringen? Wären alle revolutionären Theorien nicht überflüssig, wenn die tatsächlichen Zusammenhänge direkt offenlägen?

Zu unserer Gegenwart gehört, dass unser Selbstverständnis mit Worten zum Ausdruck gebracht wird, die kaum jemand versteht. Globalisierung ist so ein Wort, eine Umschreibung der Prognostik unseres Jahrhunderts. Der Globus, zu Deutsch Kugel, wird zum Leitbegriff der klassischen europäischen Epoche.

Keine Kugel ohne Zentrum, ohne Mitte, sagt Peter Sloterdijk. Der Mensch, „kugelschaffend und kugelbewohnend“, führt ein behüte-

tes Dasein. Er hat seinen Platz im Mittelpunkt der Kugel. In unseren modernen Zeiten gibt es jedoch oft kein Zentrum mehr, auf das hin der Mensch sich ausrichten könnte. Das Wort vom „Verlust der Mitte“ wäre dann wörtlich zu nehmen. Wir werden unsere eigenen ESRI Globen kritisch analysieren müssen.

Durch die Interneteinführung und digitale Vernetzung hat sich unsere Welt fundamental verändert. Seit ca. 1960 wird zuerst unter dem Begriff Computerethik, dann Informationsethik geforscht und gelehrt. Es ist die Aufgabe der Ethik, Wechselwirkungen der jeweiligen Systeme zu beobachten – damit ist sie systembedingt.

Universale Normen sind notwendig, aber kaum zu vereinbaren und noch schwieriger durchzusetzen. Die Vereinten Nationen haben unter anderem die Aufgabe, kulturelle, politische, wirtschaftliche und auch zunehmend technologische Einzelinteressen zu integrieren.

Wir müssen uns diesem interkulturellen ethischen Dialog öffnen. Wir sind überzeugt, dass unsere globale ESRI Firmenstruktur dabei sehr vorteilhaft ist.

Mit freundlichen Grüßen



Michael Sittard

NEUIGKEITEN

4



DARSTELLEN, ERKLÄREN, BEGRÜNDEN

8

Dass Geoinformationssysteme für die Darstellung ideale Werkzeuge sind, ist bekannt. Visualisieren ist eine der zentralen Möglichkeiten eines GIS. Darstellungen lassen sich damit virtuos in unterschiedlichster Art präsentieren, als Karten, Diagramme, auf Bildschirmen, auf Mobiltelefonen und Navigationssystemen im Auto. Die Vielfalt ist beachtlich.

SCHULUNGEN UND WORKSHOPS

6

ESRI HANDELT

52

- 11 Karten statt PowerPoint
- 12 GIS ist Kunst
- 14 swisstopo beschreitet neue Wege
- 17 MapIt – der Name ist Programm
- 18 Nachhaltigkeit als Konzernwert
- 20 Städtebauliche Projekte fördern – Interessenten informieren – Grundstücke vermarkten
- 23 Viel Wissen um Kunden und Standorte
- 24 Ein gutes Werkzeug
- 26 Versorgung im Gesundheitswesen – aktiv darstellen mit GIS
- 27 3-D-Stadtmodelle im Griff
- 28 Dialog zwischen Politik, Verwaltung und Bürgern
- 30 Le plan de base de la mensuration officielle suisse
- 32 Marktinformationssystem für den deutschen Traktoren- und Schleppermarkt
- 34 GIS-Karte des Südsudans gewinnt Kartografie-Preis



ESRI SOFTWARE NEWS

36

- 36 Deutliche Verbesserungen in vielen Bereichen des Servers
- 37 ArcGIS Mobile 9.4 – ein Ausblick
- 37 ArcGIS Produktfamilie Version 9.3.1
- 38 Imagery und Raster – umfassend und faster
- 38 Kartenerstellung – was bringt 9.4?
- 39 Ausbau der Generalisierungsfunktionen
- 39 Query Layer – vom SELECT zur Karte
- 39 Maplex in 9.4
- 39 Eine Korrektur zum Thema Parallelinstallation
- 40 Programmieren mit ArcGIS



SCHULEN UND UNIVERSITÄTEN

42

- 42 GeoMentor.org
- 43 Daten, Daten, Daten
- 43 ESRI Conference Stipendium 2009
- 44 Schüler erstellen ein Solarkataster für ihre Gemeinde
- 45 Landschaftswandel im Moor erforscht
- 46 SIG dans les écoles : nouvelle offre de swisstopo et cartographie des jardins du site de Marcelin, ou comment mettre en pratique les SIG dans l'enseignement



- 41 Schulungskalender
- 48 Tipps und Tricks
- 50 Impressum
- 50 ESRI Anwendergruppen
- 51 ESRI Termine

Neuigkeiten

ESRI Deutschland eröffnet neue Niederlassung in Münster

Am 1. Oktober 2009 hat in Münster eine weitere Niederlassung der ESRI Deutschland GmbH, dem führenden Anbieter von Geoinformationstechnologie, ihre Arbeit aufgenommen.

Im einwohnerstärksten Bundesland Nordrhein-Westfalen ist die ESRI Niederlassung Münster für die gesamte Landesverwaltung Nordrhein-Westfalen und den Landesteil Westfalen zuständig. ESRI reagiert mit diesem Schritt auf die stark gewachsene und komple-

xer gewordene Nachfrage und verbessert damit den Kontakt zum Kunden.

Die Niederlassung ist in nächster Nachbarschaft zu den Räumlichkeiten der con terra GmbH, dem Verbundpartner von ESRI, angesiedelt. Der Personalstamm besteht aus erfahrenen Mitarbeitern beider Unternehmen.

Langjährige Projekterfahrungen, das Expertenwissen über ArcGIS und komplementäre

Produkte wie FME oder sdi.suite prägen das Leistungsangebot. Es ist besonders ausgerichtet auf Beratung, Konzeption und Entwicklung unternehmensweiter GIS-Komplettlösungen und ihre Integration in die IT-Infrastrukturen von Unternehmen und Institutionen.

Christoph Kirchhoff, Mitgründer der con terra GmbH, wird die neue Niederlassung in Münster leiten. ++

INTERGEO 2009: „Geo ist in!“

Fachgespräche wurden gelobt

Mit mehr als 16.000 Fachbesuchern und 1.450 Kongressteilnehmern war die diesjährige INTERGEO vom 22. bis 24. September 2009 in Karlsruhe ein voller Erfolg.

ESRI Lösungen waren gefragt

Die Experten am Stand von ESRI freuten sich über das große Interesse der Besucher an Geoinformationssystemen (GIS). ESRI und seine Partner zeigten Lösungen auf Basis von ArcGIS für alle Branchen – von der Forst- und Landwirtschaft über die Ver- und Entsorger bis hin zu Versicherungen und Risikomanagement. Viele Anwender sehen sich vor die Herausforderung gestellt, sowohl Kosten zu sparen als auch die selbst gestellten oder gesetzlichen Anforderungen, z. B. an umweltgerechtes

Handeln, zu erfüllen. Wie man diesen Herausforderungen mit Beratungs- und Entwicklungsleistungen (Professional Services) und maßgeschneiderten Lösungen entgegen treten kann, zeigten die Fachberater von ESRI an vielen Anwendungsbeispielen.

Für die Zukunft gerüstet

Der Einbezug von Rauminformationen in die Geschäftsprozesse und für die Entscheidungsfindung ist ein wichtiger Wettbewerbsvorteil in fast allen Wirtschaftszweigen. Dieses Thema griff auch Kees van Loo von ESRI in seiner Trendnote „GIS Trends: evolving spatial technology to meet future market demands“ auf und arbeitete die Bedeutung von Enterprise GIS für die Unternehmen heraus. Mit Enterprise GIS wird GIS-Technologie in die

Unternehmens-IT integriert und diese dadurch aufgewertet. Das Ergebnis ist der unternehmensweite Zugriff auf eine einheitliche Datenbasis, reibungslose Geschäftsprozesse und eine bessere Entscheidungsfindung. Neue Technologien wie Flex/Flash und Silverlight führen zu mehr Effektivität bei der Benutzung von GIS; zusammen mit den äußerst gut besuchten Trainingskursen waren sie die Highlights des diesjährigen Messeauftritts von ESRI.

Mehr dazu auch auf unserer Anwenderkonferenz in Darmstadt vom 27. bis 29. April 2010 und der nächsten INTERGEO vom 5. bis 7. Oktober 2010 in Köln. ++

GIS-Award für Emschergenossenschaft und Lippeverband

Überzeugt haben Vision, innovativer Ansatz und der beachtliche Beitrag zum Wohle der Allgemeinheit

Die Emschergenossenschaft und der Lippeverband erhielten auf der diesjährigen ESRI International User Conference (IUC) einen der begehrten „Special Achievement in GIS (SAG) Awards“. Sie wurden aus mehr als 300.000 Unternehmen und Organisationen, die GIS weltweit einsetzen, ausgewählt und für ihre Leistungen geehrt. Die Aufgaben der Wasserwirtschaftsverbände sind Abwasserreinigung, Sicherung des Abflusses, Hochwasserschutz und Gewässerunterhaltung. Seit über

15 Jahren werden dabei geografische Informationssysteme (GIS) als Werkzeug für viele Einsatzgebiete genutzt, wie das Sammeln von Kontrolldaten, das Auswerten von Daten zu den Einflüssen durch den Kohlebergbau, das Verwalten von hydrologischen und hydrogeologischen Auswertungen sowie die Überwachung der Oberflächengewässer und den Hochwasserschutz. In den letzten Jahren wurde GIS zunehmend auch für die eigenen Geschäftsprozesse eingesetzt. Um GIS und die entsprechenden Daten in einem Informationssystem handhaben zu können, hat die Verwaltungsgemeinschaft eine serviceorientierte

Architektur eingeführt, die das Verwalten von aktuellen Geschäftsfunktionen unterstützt und gleichzeitig für zukünftige Ansprüche gewappnet ist. Laut Emschergenossenschaft und Lippeverband ist GIS zu einer Notwendigkeit geworden, um den Kundenansprüchen gerecht zu werden. „Unsere Welt unterliegt dem schnellen Wandel“, sagte Jack Dangermond, Gründer von ESRI Inc. „GIS-Technologie ist zunehmend ein Werkzeug, mit dem die Belange, mit denen unsere Gesellschaft konfrontiert ist, identifiziert werden können.“ Weitere Informationen, Bilder und Projektbeschreibungen unter www.esri.com/sag ++

Die Stadt Bern entscheidet sich für GEOCOM

Das Vermessungsamt und das GIS-Kompetenzzentrum Bern (GKB) als Sektion des Vermessungsamtes sind verantwortlich für die Koordination von geografischen Daten und Informationssystemen innerhalb der Stadtverwaltung. Das GKB sorgt auch für Betrieb und Unterhalt der gesamten städtischen GIS-Infrastruktur und unterstützt die Benutzenden.

Der Name GREINA steht in der Stadt Bern für GIS Renovation – Innovation. Für dieses anspruchsvolle Infrastrukturprojekt der Stadt Bern hat GEOCOM Informatik AG mit dem Subunternehmer ARIS AG Geoservices nach einem intensiven Verfahren den Zuschlag als zukünftiger Lösungspartner erhalten.

Mit dem Projekt GREINA wird die bestehende GIS-Infrastruktur bis 2011 abgelöst und erneuert. Bern will damit die bisher getätigten hohen Investitionen in die Daten langfristig sichern. Andererseits soll das neue System Erfassung, Pflege, Nutzung, Weiterverbreitung und Austausch von Geodaten erleichtern und einen rationellen Betrieb ermöglichen, indem

die heterogene GIS-Infrastruktur vereinfacht und Schnittstellen weitestgehend eliminiert werden.

Mit GREINA wird das GKB Amtsstellen wie Tiefbauamt, Stadtplanungsamt, Stadtgärtnerei, Amt für Umweltschutz, Statistikdiensten und Verkehrsplanung hochwertige GIS-Dienste und Geodaten mittels Expertenapplikationen und einfacher Weblösungen anbieten. Die Themen sind vielfältig: amtliche Vermessung, Lichtsignalanlagen, Abwasser, Baumkataster, Raumplanung, Verkehr, Projektierung und Unterhalt sowie Gesuchsbearbeitung, um nur einige zu erwähnen. Bestehende Daten werden übernommen, die Ablösung geschieht nahtlos.

Das Angebot von GEOCOM hat unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten am besten abgeschnitten. Die Kompetenz des Projektteams in den verlangten Themen, die in der geforderten Breite angebotene GEONIS-Lösung auf ArcGIS für Server, Web und Desktop-Expertensysteme mit ihren bewährten Fachschalen

und verschiedene vergleichbare zufriedene Referenzen haben überzeugt. Beide Parteien freuen sich jetzt, die Herausforderung GREINA anzunehmen und das Projekt umzusetzen! ++

GEOCOM Informatik AG
Kirchbergstrasse 107
CH-3400 Burgdorf
Telefon +41 (0) 34 428 30 30
info@geocom.ch
www.geocom.ch

ESRI Deutschland und ESRI Schweiz jetzt bei Twitter

Twitter ist ein Newsdienst im Internet und für jeden kostenlos zu nutzen. Nachrichten werden so schnell kommuniziert. www.twitter.com/ESRI_DE bringt laufend Nachrichten aus dem Unternehmen. ++

Das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein setzt auf ESRI Technologie

Bereits im ersten Halbjahr dieses Jahres vereinbarten das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (MLUR) und ESRI den Einsatz einer ESRI Unternehmenslizenz für alle dem Ressort des MLUR nachgeordneten Dienststellen. Somit erhalten neben dem MLUR auch das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume sowie der Landesbetrieb Küste, inklusive der Nationalparkverwaltung Schleswig-Holsteinisches Wat-

tenmeer, Zugang zur ArcGIS Technologie von ESRI. Für den Aufbau und Betrieb von Geodateninfrastrukturen wurden zudem Komponenten der sdi.suite der Firma con terra in den Leistungsumfang der Unternehmenslizenz mit aufgenommen.

Neben den vielfach genutzten ArcGIS Desktop Lizenzen können auch ArcGIS Server Komponenten vor allem in den Bereichen der zentralen Geoinformationsstrukturen und bei web-

basierten GIS-Anwendungen (inklusive web-basierten Geoprocessings) eingesetzt werden. Die ArcGIS Technologie wird im Ressort des MLUR vor allem in den Bereichen Wasserwirtschaft, Geologie und Naturschutz sowie im Küsten- und Meeresschutz eingesetzt. ++

Daniela Wingert
ESRI Deutschland GmbH
Niederlassung Hannover
d.wingert@esri.de

Neue ESRI Schulungen und Workshops

Schulungen ohne Reiseaufwand – individuelles Coaching für Anwender am Arbeitsplatz

ESRI Schulungen sind hilfreich und der effektivste Weg, um Anwender schnell und zielgerichtet mit dem Leistungsumfang der GIS-Software vertraut zu machen. Leider ist manchmal die Teilnahme an einer Schulung mit einem erheblichen Aufwand für die Reise zum Schulungsort und einer längeren Abwesenheit vom Arbeitsplatz und von der Familie verbunden. Das führt dazu, dass dringend notwendige Schulungen lange aufgeschoben oder erst gar nicht gebucht werden.

ESRI bietet jetzt die Lösung für diesen Konflikt in Form von Individualschulungen zu ausgewählten Themen mithilfe des Citrix-Konferenzsystems GoToMeeting. Die Unterstützung findet online via Internet und Telefon direkt am Arbeitsplatz des Teilnehmers statt! Der ESRI Trainer gibt dazu seinen eigenen Bildschirm frei und der Teilnehmer kann ohne komplizierte Technik die Präsentationsfolien oder Demos des Dozenten statt über Beamer und Leinwand in einem Schulungsraum am eigenen Bildschirm am Arbeitsplatz sehen. Die Audioübertragung erfolgt per

Telefonkonferenz. Bei den Übungen kann auch der Teilnehmer seinen eigenen Bildschirm für den Trainer freigeben und so bei Bedarf gezielte Unterstützung erhalten. Damit ist eine systematische Hilfestellung am Arbeitsplatz (Coaching) durch einen erfahrenen ESRI Trainer möglich. Unabhängig von Ort und Tageszeit kann so an konkreten Aufgaben am Arbeitsplatz der effektivste Weg zu einer Lösung gemeinsam von Anwender und Coach erarbeitet werden. Da keine Reisezeiten anfallen, können auch kurze Unterstützungsleistungen in Zeiteinheiten von minimal einer Stunde abgerufen werden.

Perspektivisch arbeitet ESRI daran, auch ausgewählte Standardkurse als Onlineschulungen individuell buchbar zu vorgegebenen Terminen anzubieten. Die intensive Schulung in kleinen Gruppen mit erfahrenen Trainern in einem der modernen ESRI Schulungsräume bleibt aber weiterhin das Hauptangebot von ESRI für die Weiterbildung mit dem nachweislich größten Lernerfolg.

NEU! ArcGIS Karten erstellen für Fortgeschrittene

In diesem Kurs wird vermittelt, wie die Elemente guter Kartografie als Teil eines kartografischen Standardprozesses eingesetzt werden können, wenn wiederkehrend Karten erstellt werden sollen. Die Teilnehmer lernen, Karten zu erstellen, die genau auf die Zielgruppe und das Ausgabemedium ausgerichtet und leicht zu interpretieren sind. In diesem Kurs werden einige Tools aus ArcGIS Spatial Analyst und Maplex für ArcGIS in den Übungen verwendet.

ArcGIS Karten erstellen – 3 Tage!

Der Kurs richtet sich an erfahrene ArcGIS Desktop Anwender, die keine oder geringe kartografische Kenntnisse haben, und an Kartografen mit geringer Erfahrung mit ArcGIS, die datenbankgestützte Karten erstellen wollen.

Lernziele

Nach Abschluss des Kurses sind die Teilnehmer in der Lage,

- ein Kartografieprojekt selbstständig zu planen,
- Daten für kartografische Zwecke zu prüfen und zu bewerten,
- fundamentale kartografische Designgrundsätze bei der Kartenerstellung anzuwenden,

- leicht lesbare Beschriftungen entsprechend der Zielgruppe einer Karte zu erstellen,
- einen kartografischen Standardprozess für die effektive Kartenerstellung in ArcGIS anzuwenden,
- Karten für eine Vielzahl von Ausgabemodellen einschließlich Web-Mapping-Anwendungen zu erstellen.

Folgende Themen werden im Kurs behandelt:

- Der kartografische Prozess: Vorteile der Kartenerstellung mit ArcGIS
- Auswahl und Prüfung von Daten für die Kartenerstellung

- Auswahl eines Koordinatensystems
- Elemente des Kartendesigns
- Qualitative und quantitative Symbole
- Fortgeschrittene Symbologietechniken, Styles, Repräsentationen, Maskierung, Symbolebenen
- Generalisierung
- Darstellung von Höhendaten
- Arbeiten mit Kartenbeschriftungen, Schriftarten, Lesbarkeit von Text, Textplatzierung
- Kartenlayout, Kartenausgabe, Qualitätskontrolle bei der Kartenausgabe

Grundkenntnisse in ArcGIS Desktop werden vorausgesetzt. In diesem Kurs werden einige Werkzeuge aus ArcGIS Spatial Analyst und Maplex für ArcGIS in den Übungen verwendet. Wir verwenden Kursunterlagen in englischer Sprache.

Weiterführende Kurse:

- ArcGIS Building Geodatabase
- ArcGIS Geoverarbeitung – Grundlagen
- Spatial Analyst – Datenanalyse
- Workshop 3D Analyst

→ Kursdauer: 3 Tage

→ Kurszeit/-ort:

09.03. bis 11.03.2010 in Kranzberg

KLASSIKER!

ArcGIS Building Geodatabase

Der Kurs führt ein in die Welt der Geodatabase. Nach einem Überblick über die Struktur der ESRI Geodatabase und die verschiedenen Geodatabase-Typen lernen die Teilnehmer, wie eine Geodatabase angelegt wird, wie vorhandene GIS-Daten in die Geodatabase übernommen und wie Daten in einer Geodatabase bearbeitet und verwaltet werden. Im Kurs wird außerdem vermittelt, wie Standardwerte, Subtypes und Attribut-Domänen erstellt

ArcGIS
Building
Geodatabase
– 3 Tage!

und damit die Basis für eine effiziente Datenhaltung und -bearbeitung geschaffen wird. Auch das Erstellen von Geodatabase-Topologien und Beziehungsklassen, die zur Überprüfung und Bewahrung der Datenintegrität verwendet werden, ist ein Thema im Kurs. In den Übungen arbeiten die Teilnehmer mit einer File-Geodatabase. Die erlernten Funktionen können aber genauso auf andere Geodatabase-Typen angewendet werden.

Dieser Kurs richtet sich an erfahrene ArcGIS Anwender, die die Vorteile der Datenhaltung in der ESRI Geodatabase nutzen wollen. Gerade auch für Datenmanager ist der Kurs von besonderem Interesse.

Lernziele

Die Kursteilnehmer lernen die Geodatabase kennen und können die Struktur der Geodatabase erklären. Sie sind nach Kursabschluss in der Lage, eine Geodatabase anzulegen und vorhandene GIS-Daten in die Geodatabase zu übernehmen, zu bearbeiten und zu verwalten.

Die Teilnehmer lernen, Standardwerte, Subtypes und Attribut-Domänen zu erstellen. Sie verstehen Geodatabase-Topologien und Beziehungsklassen und können sie zur Überprüfung und Bewahrung der Datenintegrität anwenden.

Außerdem können sie die Übungen unter Nutzung der File-Geodatabase und der erlernten Funktionen sicher lösen.

Folgende Themen werden im Kurs behandelt:

- Geodatabase-Grundlagen
 - Regeln zur Attribut-Validierung
 - Beziehungsklassen
 - Annotations
 - Topologie in der Geodatabase
 - Strukturieren einer Geodatabase
 - Datenaustausch mit XML
 - Vektordaten in der Geodatabase
 - Rasterdaten in der Geodatabase
- Vorkenntnisse über die Geodatabase sind

nicht erforderlich. Teilnehmer sollten die Kurse ArcGIS Desktop für Einsteiger I und ArcGIS Desktop für Einsteiger II absolviert haben oder über entsprechende ArcGIS Desktop Erfahrung verfügen.

Für die Nutzung der komplexeren Eigenschaften einer Geodatabase ist in einigen Fällen die Lizenzstufe ArcInfo, zumindest aber die Lizenzstufe ArcEditor erforderlich. Für diesen Kurs verwenden wir Unterlagen in deutscher Sprache.

Weiterführende Kurse

- ArcGIS Geodatabase Design Concepts
- GDB Einführung in die Multiuser-Geodatabase
- GDB Managen von Editier-Workflows in der Multiuser-Geodatabase
- ArcGIS Server Enterprise – Konfiguration und Tuning für Oracle
- ArcGIS Server Enterprise – Konfiguration und Tuning für SQL Server

→ Kursdauer: 3 Tage

→ Kurszeiten/-orte:

12.01. bis 14.01.2010 in Bonn

25.01. bis 27.01.2010 in Innsbruck

02.02. bis 04.02.2010 in Leipzig

01.03. bis 03.03.2010 in Wiesbaden

Detaillierte Beschreibungen der Kursinhalte aller Schulungen sind im Internet zusammengestellt: <http://esri.de/schulung/>
<http://esri.ch/training/>
<http://www.mysynergis.com>

Im Unternehmensverbund ESRI und con terra bieten wir Ihnen komplementäre Schulungen zu Softwareprodukten, die von con terra vertrieben werden, sowie zu Grundlagenthemen rund um GIS. Weitere Informationen dazu finden Sie auf den Internetseiten der con terra GmbH: [http://www.conterra.de/de/schulung/ ++](http://www.conterra.de/de/schulung/)

Wolfgang Steib
ESRI Deutschland GmbH
Kranzberg
w.steib@esri.de

DEUTSCHLAND

ESRI Deutschland GmbH
Schulungssekretariat
Ringstraße 7
D-85402 Kranzberg
Telefon +49 8166 677 3240
Telefax +49 8166 677 3241
schulung@esri.de
<http://esri.de/schulung>

ÖSTERREICH

SYNERGIS Informationssysteme GmbH
Schulungssekretariat
EURO PLAZA Gebäude E
Technologiestraße 10
A-1120 Wien
Telefon +43 1 878 06 76
Telefax +43 1 878 06 99
training@mysynergis.com
<http://www.mysynergis.com>

SCHWEIZ

ESRI Schweiz AG
Schulungssekretariat
Josefstrasse 218
CH-8005 Zürich
Telefon +41 44 360 19 00
Telefax +41 44 360 19 11
schulung@esri.ch
<http://esri.ch/training/>

ESRI Suisse SA
Route du Cordon 5-7
CH-1260 Nyon
Telefon +41 22 365 69 00
Telefax +41 22 365 69 11
schulung@esri.ch
<http://esri.ch/training/>

darstellen, erklären, begründen

Karten statt PowerPoint



11

GIS ist Kunst



12

swisstopo beschreibt neue Wege



14

MapIt – der Name ist Programm



17

Nachhaltigkeit als Konzernwert



18

Städtebauliche Projekte fördern – Interessenten informieren – Grundstücke vermarkten



20

Viel Wissen um Kunden und Standorte



23

Ein gutes Werkzeug



24

Versorgung im Gesundheitswesen –
aktiv darstellen mit GIS



26

3-D-Stadtmodelle im Griff



27

Dialog zwischen Politik, Verwaltung
und Bürgern



28

Le plan de base de la mensuration
officielle suisse



30

Marktinformationssystem für den deutschen
Traktoren- und Schleppermarkt



32

GIS-Karte des Südsudans gewinnt
Kartografie-Preis



34



Karten statt PowerPoint

Eine der Plagen des modernen Geschäftslebens heißt PowerPoint. Wir alle haben sie schon erdulden müssen, diese ermüdenden Präsentationen, die Verlesung endloser Listen von „Bullet-Points“, bis sich schließlich der Vortragende Hilfe suchend ans Publikum wendet: „Das können Sie ja auch selbst lesen“, um dann sofort auf die nächste Folie umzuschalten.

Aber es geht nicht allein um diese Art rhetorischer Umweltverschmutzung. Edward Tufte, Doyen für Informationsvisualisierung, der ein ganzes Buch gegen PowerPoint geschrieben hat, führt unter anderem den Absturz der Weltraumfähre Columbia auf Informationsdefizite zurück, die durch PowerPoint entstanden sind.

Das Paradigma von PowerPoint sind die linearen Listen. Die damit geförderte Denkhaltung ist einfach und bequem, man erspart sich alle Fragen nach komplexeren Zusammenhängen und Abhängigkeiten. Nur leider ist dieses Denken den meisten unserer heutigen Herausforderungen nicht gewachsen. Linearität, die Zeit als primäres Gliederungsmerkmal, der Hegel'sche Zeitpfeil, sie alle verlieren an Bedeutung zugunsten des Raumes als viel mächtigeres Bezugssystem. Die Theoretiker der Postmoderne haben längst den „spatial turn“ ausgerufen. Dieser Begriff bezeichnet eine Hinwendung der Kulturwissenschaften zum Raum und zum räumlichen Denken. Raum steht dabei weniger für eine vorgegebene Bedingung gesellschaftlichen Lebens, etwa des städtischen oder ländlichen Lebens, vielmehr interessiert der Raum, auch der virtuelle Raum im Cyberspace, als Ergebnis sozialer Beziehungen.

Aber nicht nur Philosophen, auch nüchtern veranlagte Betriebswirtschaftler haben die Bedeutung räumlichen Denkens erkannt. Sogenannte Strategy Maps sind ein schönes Beispiel dafür, wie sich eine komplexe Aufgabe, die Erzielung finanzieller Gewinne durch monetär nicht messbare Unternehmensaktivitäten, angemessen darstellen und lösen lässt. Strategy Maps haben nichts mit realer Geografie zu tun, aber sie beruhen auf einem räumlichen Denken, das die Gleichzeitigkeit, die Nichtlinearität und die Verknüpfungen vieler Einzelaktivitäten verstehen kann.

Basierend auf räumlichem Denken lassen sich natürlich viel attraktivere Visualisierungen finden, als wir sie aus PowerPoint-Vorträgen kennen. Und was liegt näher zur Visualisierung räumlichen Denkens als die Erstellung und Verwendung von Karten? Hier liegt dann auch eine wirklich sinnvolle Anwendung von PowerPoint: Man kann damit auch Karten an die Wand projizieren. ++

Peter Ladstätter
ESRI Deutschland GmbH
Kranzberg
p.ladstaetter@esri.de

Edward Tufte. *The Cognitive Style of PowerPoint*. Graphics Press 2006

Jörg Döring, Tristan Thielmann (Hrsg.). *Spatial Turn: Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften*. Transcript 2008

David Kaplan, Robert Norton. *Strategy Maps: Converting Intangible Assets into Tangible Outcomes*. Harvard Business Press 2004



GIS ist Kunst

Wir werden mit einer Unzahl von Darstellungen konfrontiert oder gar überflutet. Medien wie Fernsehen und Tagespresse stellen Ereignisse rund um den Globus in Bildern dar. Die Themenauswahl erfolgt nur zu oft nach optischer Wirksamkeit und nicht nach ihrer gesellschaftlichen oder politischen Relevanz. Ergänzende Erklärungen zu den gezeigten Themen sind spärlich oder nur in Spezialberichten zu finden. Andererseits ist es heute einfacher denn je, Informationen, weiterführende Erklärungen oder Begründungen zu finden. Das Internet und leistungsfähige Suchmaschinen sind aus dem heutigen Alltag nicht mehr wegzudenken. Für Recherchen im World Wide Web hat sich sogar ein neues Verb herausgebildet: Man „googelt“ nach Information.

In diesem Kontext ist die Frage nach der Bedeutung von Geoinformationssystemen in der modernen Informationsgesellschaft wichtig. Welche konkrete Bedeutung haben sie im Hinblick auf die Schwerpunktthemen?

Dass Geoinformationssysteme für die Darstellung nahezu ideale Werkzeuge sind, ist insbesondere den Lesern dieser Zeitschrift hinlänglich bekannt. Visualisieren ist eine der zentralen Möglichkeiten eines GIS. Die Darstellungen lassen sich heute auch sehr virtuos in unterschiedlichsten Medien präsentieren, als Karten, Diagramme oder Berichte in

Papierform, auf Bildschirmen, auf Mobiltelefonen und auf Navigationssystemen im Auto. Die Vielfalt ist beachtlich.

Nun ist aber auch die Frage erlaubt, was denn dargestellt wird, welche Geoinformation visualisiert wird? Liest man in den einschlägigen Fachbüchern nach, so erfährt man, dass Geoinformationssysteme Abbildungen der Realwelt in unterschiedlichsten Ausprägungen zeigen. Ein Beispiel kann ein Luftbild eines Stadtviertels mit sehr vielen sichtbaren Details sein, ein anderes zeigt für das gleiche Gebiet einen schematisierten Busfahrplan in starker Abstraktion.

Abstrahierte Abbildungen der Realwelt findet man aber schon seit Jahrtausenden, es handelt sich dabei also nicht um Erfindungen des 20. Jahrhunderts. Malereien in Höhlen mit Landschafts- und Tierdarstellungen sind aus der Zeit vor bis zu 30.000 Jahren bekannt. Malerei ist eigentlich das Aufbringen von Farben mittels Pinsel, Spachtel oder anderer Gegenstände auf eine Fläche und zählt zu den klassischen Gattungen der bildenden Kunst. Mittlerweile sind Pinsel und Spachtel wie auch die zu bemalende Fläche längst auch in digitaler Form in Künstlerhänden. Bedeutet das nun, dass GIS folglich Kunst ist? Dass wir GIS-Spezialisten nun zur Gilde der Künstler gehören? Diese heikle Frage möchte ich hier ganz bewusst offenlassen und dafür eine Umkehrung formulieren: Höhlenmalereien



waren die ersten Geoinformationssysteme. Sie zeigen eine längst vergangene Realwelt aus der jeweiligen Region in abstrakter Form, Darstellungen von Szenen aus dem damaligen menschlichen Alltag, welche Informationen über die unterschiedlichsten Dinge liefern. So zeigen Höhlenmalereien im Süden Algeriens Szenen einer Savannenlandschaft mit Antilopen und Giraffen und liefern so wertvolle Informationen über menschliche Lebensformen, aber auch über Vegetation, Fauna und Klima in der Späteiszeit. Liefern diese Bilder aber auch Erklärungen? Sagen sie uns, wie die Menschen gelebt haben, warum sich Landschaft und Fauna so anders präsentierten als heute?

Diese Bilder liefern eigentlich nur eine Erläuterung einer Situation, sie beschreiben das Phänomen „Algerische Landschaft“ als Savanne mit Giraffen, Gazellen und üppiger Vegetation. Warum aber diese Landschaft heute anders ausgeprägt ist, erklären sie nicht. Dies bedarf bereits einer wissenschaftlichen Erklärung, einer Begründung in Form einer logischen Ableitung einer Behauptung aus wissenschaftlichen Gesetzen. Das Phänomen der Savanne in der heutigen Wüste wird dabei nicht nur darstellend erläutert, es werden auch Ursachen für die Veränderung genannt. Man kann also die Behauptung aufstellen, dass eine Klimaveränderung für den Landschaftswandel in Algerien verantwortlich ist. Den logischen Beweis zur Untermauerung dieser Behauptung zu führen, ist jedoch nicht so einfach.

Die Suche nach Erklärungen und Begründungen ist vermutlich eine der ureigensten Eigenschaften des menschlichen Wesens. Vielleicht ist dies sogar einer der Haupttriebe für die menschliche Entwicklung. Sie ist Bestandteil

unserer Entwicklung; wer kennt nicht die unermüdlichen Fragen von Kindern nach dem „Warum“ zu allen elterlichen Aussagen.

Sollten wir nicht einfach dieser Ur-Neugier in unserem Arbeitsalltag mehr Platz einräumen und den klassischen GIS-Fragen nach dem „Was ist wo?“ auch ein „Warum?“ hinzufügen? Zugegebenermassen ist genau diese Frage meist sehr aufwendig zu beantworten, weil nicht nur Fakten dokumentiert werden, sondern Analysen und Modelle Antworten auf die Fragen liefern müssen. Gerade im analytischen Bereich liegt jedoch die vermutlich grösste Stärke von Geoinformationssystemen; ArcGIS mit ModelBuilder bietet hier ein immenses Repertoire an Möglichkeiten. In Kombination mit anderen Methoden wie Datamining lassen sich beispielsweise bisher unbekannte Erklärungen für den wirtschaftlichen Erfolg von Filialstandorten aus unzähligen unabhängigen Parametern ableiten. Es werden also nicht die Antworten auf die Frage, welcher Standort erfolgreich ist, gesucht, sondern Begründungen, warum ein Standort erfolgreich ist und welche Faktoren dabei wichtig sind oder sein können.

Die Kunst besteht darin, GIS in komplett neuen Geschäftsfeldern zu positionieren. ++

GEOCOM Informatik AG
Peter Jäger
Kirchbergstrasse 107
CH-3400 Burgdorf
Telefon +41 (0) 34 428 30 30
peter.jaeger@geocom.ch
www.geocom.ch

swisstopo beschreitet neue Wege

Das Schweizerische Bundesamt für Landestopografie hat im Zuge der Modernisierung der Produktionsprozesse für Geodaten und die weltweit anerkannten und bewunderten Landeskarten neue Konzepte erarbeitet und neue Werkzeuge auf Basis der ESRI Produkte erstellen lassen. Der vorliegende Artikel gibt einen Überblick über die beiden Projekte TOPGIS – Topografisch-Geografisches Informationssystem – und Genius-DB – GIS-basiertes Kartenproduktionssystem –, welche bereits internationales Interesse hervorgerufen haben. Diese Projekte hat ESRI federführend zusammen mit mehreren Partnerfirmen erstellt.

swisstopo

Das Schweizerische Bundesamt für Landestopografie in Wabern bei Bern (www.swisstopo.ch) ist die verantwortliche Stelle für die Erstellung und den Unterhalt der geodätischen Grundlagen, der topografischen und der geologischen Grundlagedaten für die ganze Schweiz sowie für die Produktion und die Nachführung nationaler Kartensysteme. swisstopo publiziert die weit über die Landesgrenzen hinaus bekannten topografischen Landeskartenserien in den Massstäben von 1:25.000 bis 1:1.000.000.

Die neuen Prozesse

swisstopo stellt die Art und Weise, wie geografische Daten und Karten produziert werden, völlig um. Die neuen Prozesse und die damit verbundenen Arbeitsabläufe bieten einige wichtige Vorteile:

- Das topografische Landschaftsmodell (TLM) ist die Basis für die vektoriiellen Geodaten und die digitalen kartografischen Modelle (DKM). Die Kartenprodukte werden aus den DKM pro Kartenmassstab abgeleitet.
- Sowohl das TLM als auch die DKM werden in ArcGIS verarbeitet und gespeichert. Nachführungen vom TLM werden in die DKM übertragen.
- Die Zeitspanne zwischen der Erfassung der Luftaufnahmen (Basis für die Erstellung und Nachführung des

TLM) und der Publikation von Geodaten sowie den fertigen Kartenprodukten wird signifikant verkürzt

(Abbildung 1).

Die neuen Arbeitsabläufe von swisstopo werden hauptsächlich durch die beiden Projekte TOPGIS und Genius-DB implementiert.

TOPGIS

(Topografisch-Geografisches Informationssystem)

Das TLM ist das vektorielle digitale Landschaftsmodell, welches aus den topografischen Grundlagedaten wie Bodenbedeckung, Gewässer, Strassen und Gebäuden besteht. Das TLM wird für die ganze Schweiz sehr aktuell gehalten, ist blattschnittfrei über das ganze Gebiet, mit einer Auflösung, in allen drei Dimensionen, welche besser ist als ein Meter.

Das TLM ist eng verknüpft mit dem neuen digitalen Höhenmodell (DTM), welches ständig aktuell und konsistent mit dem TLM gehalten wird. Das DTM ist ursprünglich aus LIDAR-Daten abgeleitet bzw. erstellt. Sowohl das TLM als auch das DTM werden mittels Einsatz der digitalen Fotogrammetrie und unter Verwendung von digitalen Luftbilddaten nachgeführt (Abbildung 2).

TOPGIS ist die zentrale Produktionsumgebung für das TLM, basiert auf ArcGIS und macht sich eine rund um eine zentrale Datenbank herum angeordnete Infrastruktur für die Erfassung, Bearbeitung, Prüfung, Verwaltung sowie Speicherung der Daten zunutze. Mit TOPGIS ist zum ersten Mal die vollständige Verschmelzung von Fotogrammetrie und einem 3-D-GIS gelungen. Als Kernkomponente in der Geodateninfrastruktur der swisstopo werden mit TOPGIS GIS-Daten für eine grosse Palette von heutigen und zukünftigen Produkten hergestellt. TOPGIS befindet sich seit Sommer 2008 in der Phase, in der unter Vollast produziert wird (Abbildung 3).

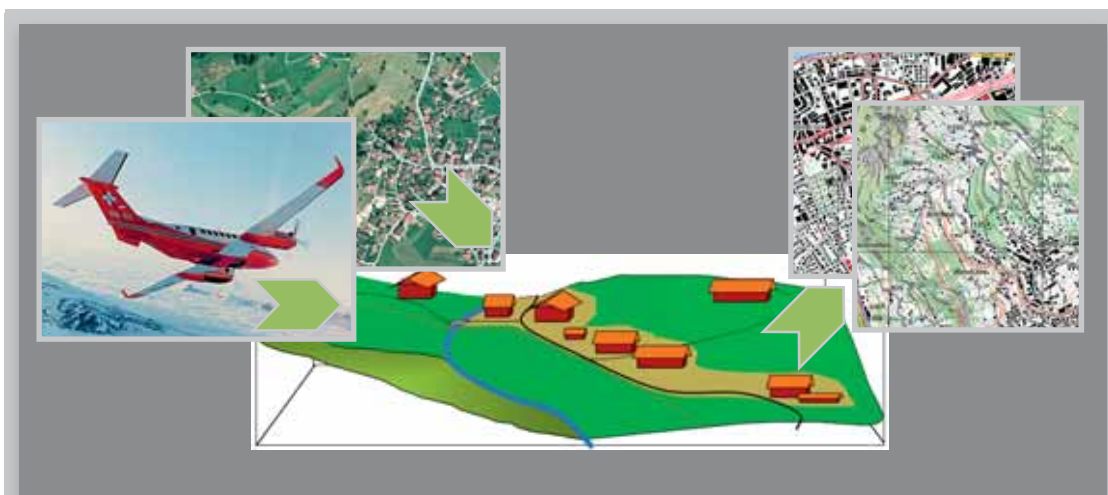


Abbildung 1: Schematische Darstellung des Kartenproduktionsprozesses bei swisstopo – vom Luftbild über die GIS-Datenbank bis zur fertigen topografischen Karte (© 2009 swisstopo)

Genius-DB

Mit dem Projekt Genius-DB hat swisstopo den Schritt in die Zukunft gewagt, nämlich die Realisierung eines auf ArcGIS basierenden kartografischen Produktionssystems für die Landeskarten. Genius-DB wird die Verwaltung und das Editieren der digitalen kartografischen Modelle (DKM) der swisstopo ermöglichen. Die Daten werden aus dem TLM heraus in das DKM importiert, wobei zuerst ein separates kartografisches Generalisierungssystem durchlaufen wird, welches nicht auf ESRI Technologie beruht und von einer Drittfirma erstellt worden ist.

Es wird bei swisstopo eine ganze Serie von DKM erzeugt, korrespondierend mit den verschiedenen Kartenmassstäben, von welchen swisstopo seine Druckprodukte wie die schweizerischen Landeskarten oder die beliebten Wanderkarten sowie digitale Produkte wie Swiss Map ableiten wird. Um die Arbeit der Kartografen zu vereinfachen, werden die Verknüpfungen zwischen den Features des TLM und des DKM beibehalten. Dies ist besonders wichtig für die Behandlung von zukünftigen Änderungen der realen Welt mittels der sogenannten inkrementellen Nachführung. Hierbei werden nur diejenigen Objekte behandelt, welche sich seit der letzten Nachführung verändert haben.

Genau wie das TLM ist auch das DKM blattschnittfrei über die ganze Schweiz gehalten. Die DKM-Daten sind jedoch in 2-D und kartografisch ergänzt bzw. verbessert (Abbildung 4).

Wichtige Softwarekomponenten von TOPGIS und Genius-DB

Der Erfolg der beiden Projekte TOPGIS und Genius-DB und damit der Erfolg der Modernisierung der Geodaten- und Kartenproduktion bei swisstopo beruht nicht nur auf dem umfangreichen Funktionsumfang von ArcGIS, sondern auch auf den für swisstopo erstellten Komponenten, welche dem System die zusätzliche Funktionalität für die Sicherstellung des Kundennutzens sichern. Einige dieser Komponenten seien nachfolgend in chronologischer Folge des Datenflusses aufgezählt:

- nahtlos integrierte Arbeitsabläufe der Felderfassung: ESRI Komponenten zusammen mit Trimble-Hardware
- Systemarchitektur für bis zu 50 gleichzeitige Bearbeiter für die Datenbearbeitung im TLM erfordert ein halb automatisches Handling von Editkonflikten
- vollständige Integration der Fotogrammetrie: ESRI Komponenten zusammen mit Leica-Software
- voll konfigurierbarer, aber trotzdem leicht zu bedienender Attributeditor
- hochperformantes Qualitätssicherungs-Framework für die Konfigurierung und Automatisierung der Qualitäts-Checks und Abarbeitungswerkzeuge für ein effizientes Bearbeiten von detektierten Konflikten, Fehlern oder Inkonsistenzen
- effiziente One-Click-Edit-Tools, welche die maximale Produktivität mittels minimaler Anzahl an Mausclicks für die kartografische Bearbeitung ermöglichen

Effizienzsteigerung und Kundennutzen

Eine der wichtigsten Aufgaben von Genius-DB ist die Steigerung der Effizienz inkrementeller Nachführungen. Diese wird erreicht durch konsequente Nutzung der relationalen Datenbanktechnologie und der Ausschöpfung der möglichen Automatisierungsprozesse in ArcGIS und in der automatischen Generalisierung. Bei aller Effizienzsteigerung bleibt die Aufrechterhaltung der weltweit anerkannten Qualität der Kartenprodukte das oberste Prinzip für swisstopo. Die kartografischen Repräsentationen und die umfangreichen Editierfunktionen von ArcGIS werden in diesem Zusammenhang als Schlüsselfaktoren für den Erfolg und damit für die Beibehaltung des anerkannt hohen Qualitätsstandards gesehen. Das Projekt Genius-DB befindet sich derzeit in einer Pilotphase. Vor der Inbetriebsetzung sind noch umfangreiche Tests auf der Basis produktiver TLM-Daten vorgesehen. ++

Martin Probst
ESRI Schweiz AG
Zürich
m.probst@esri.ch



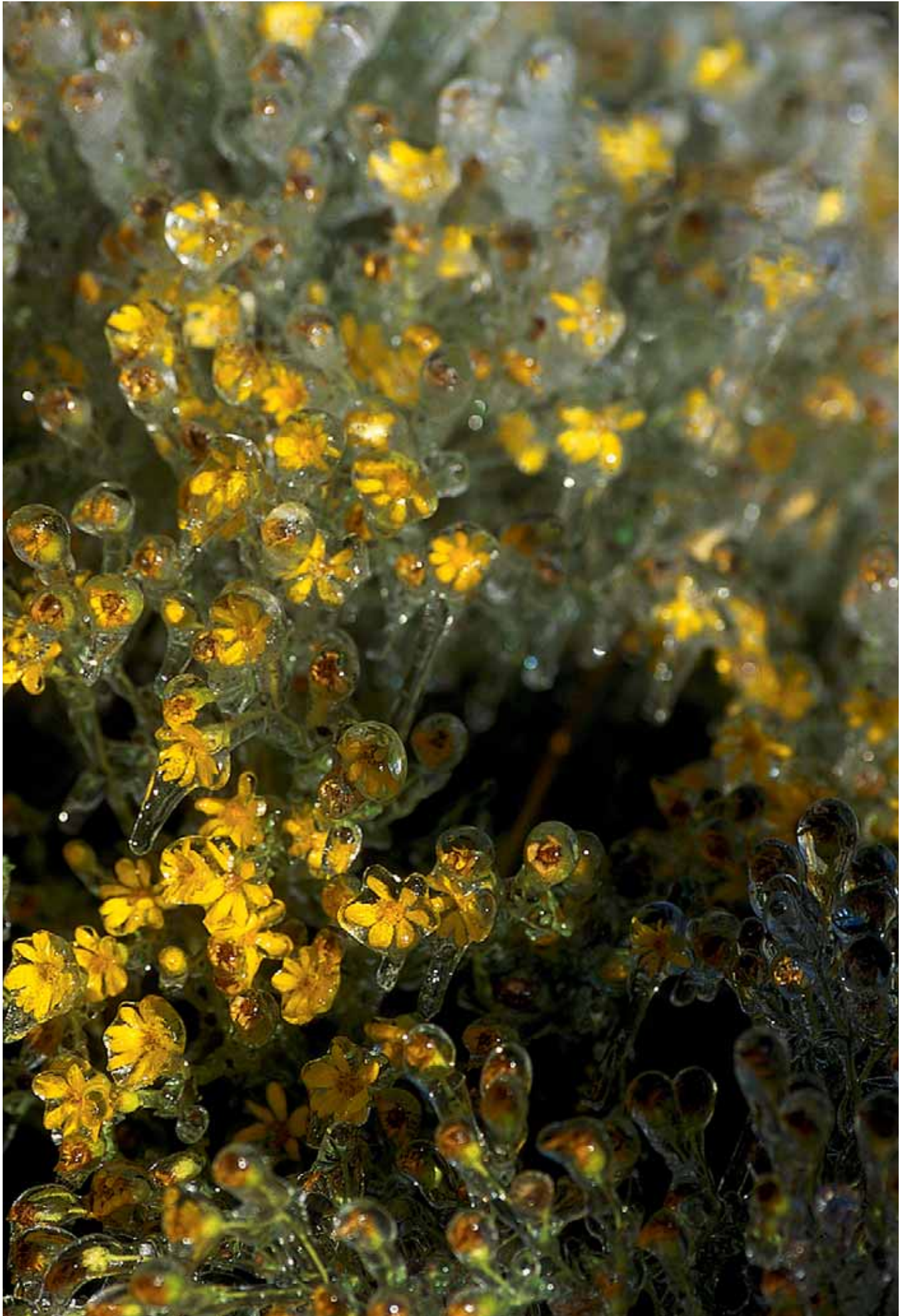
Abbildung 2: Bearbeitungsausschnitt aus TOPGIS: Beinhaltet TLM-Daten, welche vor dem Hintergrund eines Orthofotos erfasst werden (© 2009 swisstopo)



Abbildung 3: TOPGIS-Arbeitsplatz: Die beiden Bildschirme links dienen der Steuerung der Software und der Bearbeitung der Daten. Der Bildschirm auf der rechten Seite ist der 3-D-Stereo-Bearbeitungsschirm für die stereoskopischen Auswertungen. (© 2009 swisstopo)



Abbildung 4: Kartografische Bearbeitung in Genius-DB: Die generalisierten Daten werden so aufbereitet, wie sie der Standard der Schweizerischen Landeskarten vorsieht: korrekte Darstellung von Über- und Unterführungen, Böschungen und Sackgassen am Beispiel im Massstab 1:25.000. (© 2009 swisstopo)



MapIt – der Name ist Programm

Einige Leser werden sich sicherlich noch an den griffigen Slogan „Put Maps in your Apps“ erinnern.

In den späten 90ern kamen schlanke Desktopkomponenten auf den Entwicklermarkt, um Landkarten und einfache Geofunktionen in „nicht-GIS-zentrische“ Anwendungen zu integrieren. MapIt nimmt dieses erfolgreiche Konzept nicht nur wieder auf, sondern entwickelt es weiter mit den Möglichkeiten einer modernen und servicesbasierten Softwarearchitektur.

MapIt ist eine Kombination von komfortablen Assistenten, einem robusten und leistungsstarken Web 2.0 Client API sowie fertigen Webservices. Es richtet sich an Entwickler, die auf Basis von Microsoft-Technologie (Internet Information Server, SQL Server 2008, Silverlight/WPF) einfache und gleichzeitig moderne Web2.0-Mapping-Anwendungen erstellen wollen. Auch bereits bestehende Applikationen lassen sich komfortabel mit thematischen Landkarten und Geodiensten erweitern.

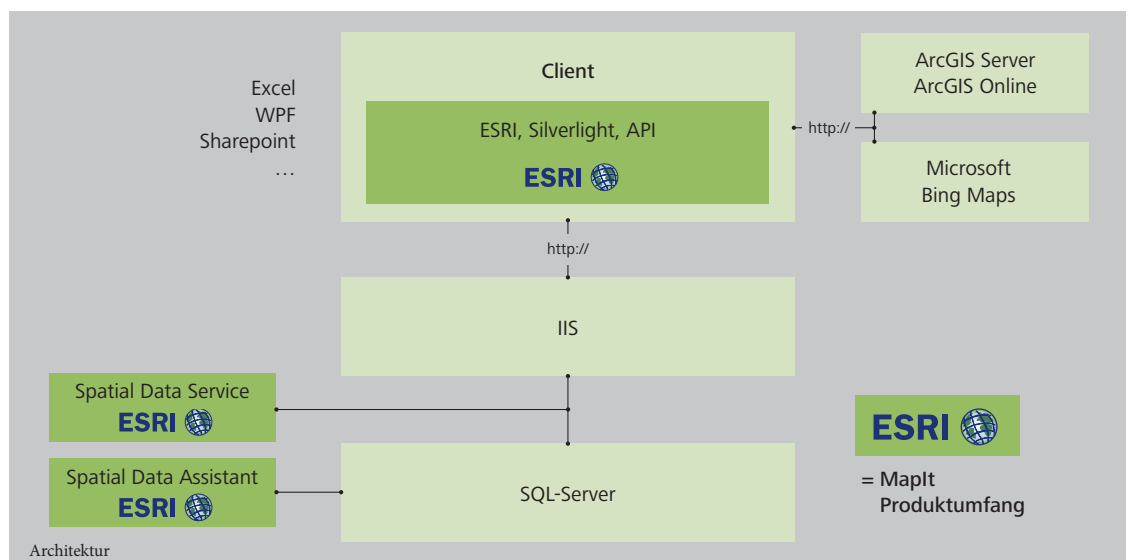
Das Produkt MapIt besteht aus den drei Bausteinen Spatial Data Assistant, Spatial Data Service und dem ArcGIS API for Microsoft Silverlight/WPF. Mit dem Spatial Data Assistant werden Geodaten direkt in das native SQL Server Speicherschema für Geodaten geladen. Nach dem Ladevorgang werden die Geometriedaten mit den Sachdaten verknüpft, um dann mit dem Spatial Data Service Wizard entsprechende Webservices zu erstellen. Der eigentliche Kartenclient wird auf der Basis des seit ArcGIS 9.3 verfügbaren ArcGIS API for Microsoft Silverlight/WPF entwickelt.

Die Funktionalität und die Kartengrundlagen von MapIt Anwendungen lassen sich auf Seiten des Clients durch Mash-ups mit anderen Services beliebig erweitern. Hierzu lassen sich fertige Task- oder Kartenservices von ArcGIS Online (<http://www.esri.com/software/arcgis/arcgisonline/index.html>), lokale ArcGIS Server Dienste aus Enterprise GIS Infrastrukturen sowie auch Microsoft Bing Maps for Enterprise verwenden. Die Integration von externen Webservices ermöglicht auf MapIt basierenden Anwendungen eine inhaltliche und funktionale Skalierbarkeit. Zusätzlich lassen sich durch Kombination von hausinternen Bestandsdaten und externen Webservices neue Synergien und Mehrwerte erzielen.

Die Einsatzbereiche von MapIt sind so vielfältig wie der Ortsbezug von Daten selbst. Angefangen bei der Erweiterung von Businesssystemen mit Karten (BI, CRM, ERP, SCM) bis hin zu leichten Einstiegslösungen für traditionelle GIS-Märkte – MapIt leistet überall dort einen wertvollen Beitrag, wo es um die einfache und schnelle webbasierte Darstellung von Daten mit Raumbezug geht.

Weitere Informationen zu MapIt unter:
<http://www.esri.com/software/mapit/index.html> ++

Stefan Endres
ESRI Deutschland GmbH
Kranzberg
s.endres@esri.de



Nachhaltigkeit als Konzernwert

Webbasiertes betriebliches Umweltinformationssystem (BUI) bei der Volkswagen AG

Nachhaltigkeit ist einer der Konzernwerte dieses Automobilherstellers. Dies spiegelt sich auch in den Investitionen für den betrieblichen Umweltschutz wider. Für die Bewältigung der Aufgaben betreibt der Konzern seit Längerem verschiedene und zum Teil GIS-basierte Systeme, wie z. B. das Umweltinformationssystem (UIS) zur Verwaltung von Anlagen und Stoffströmen, ein Altlasten-Expertensystem (AES), ein Deponie-Expertensystem sowie diverse Expertentools. Die konsequente Erweiterung des UIS um eine Karten- und Visualisierungskomponente für anlagen- und betriebsbezogene Umweltinformationen mit Ortsbezug erforderte die Entwicklung eines integrierten Geoinformationssystems, das u. a. folgenden Mindestanforderungen genügen musste:

- webbasierte Technologie
- intuitiver, benutzerfreundlicher Zugriff auf umweltrelevante Daten
- Integration mit Fachdatenbanken
- einfache Analyse- und Reportingfunktionen
- zentrale, administrierbare Lösung

Ausgangslage

Im betrieblichen Umweltschutz fallen Daten in großer Menge an. Diese werden von einer kleinen Zahl von Fachleuten erhoben, gesammelt, verarbeitet und archiviert. Viele der raumbezogenen Daten werden bereits digital und mit Unterstützung von Geoinformationssystemen auch von externen Gutachtern eigenständig erfasst, gepflegt und geliefert. Dabei sind je nach örtlichen Gegebenheiten an den einzelnen Standorten heterogene Einzelprojekte mit unterschiedlichsten Daten und unterschiedlichsten Ansätzen zur Bereitstellung von Informationen entstanden. Eine Standardisierung bzw. Homogenisierung der Daten und Projekte war nicht gegeben. Es gab keine Möglichkeit, alle Objektinformationen mit Raumbezug zentral mit einem Werkzeug – durch eine räumliche Identifikation – abzurufen und zu verwalten. Ebenso funktionierte der Datenaustausch mit dem am jeweiligen Standort tätigen Gutachter (z. B. im Altlastenbereich) nicht in einheitlicher Form, die Datenkonsolidierung und -aufbereitung gestaltete sich daher sehr aufwendig.

GIS als Schlüsselsoftware des BUI

Zur Lösung der Anforderungen ist nach einem intensiven Auswahlverfahren ein auf ESRI Technologie basierendes Geoinformationssystem ausgewählt worden. Ziel ist eine konzernweite, zentralisierte, browserbasierte Bereitstellung und (eingeschränkte) Aktualisierung umweltrelevanter Daten aller deutschen Standorte.

Das Grundkonzept sieht Folgendes vor:

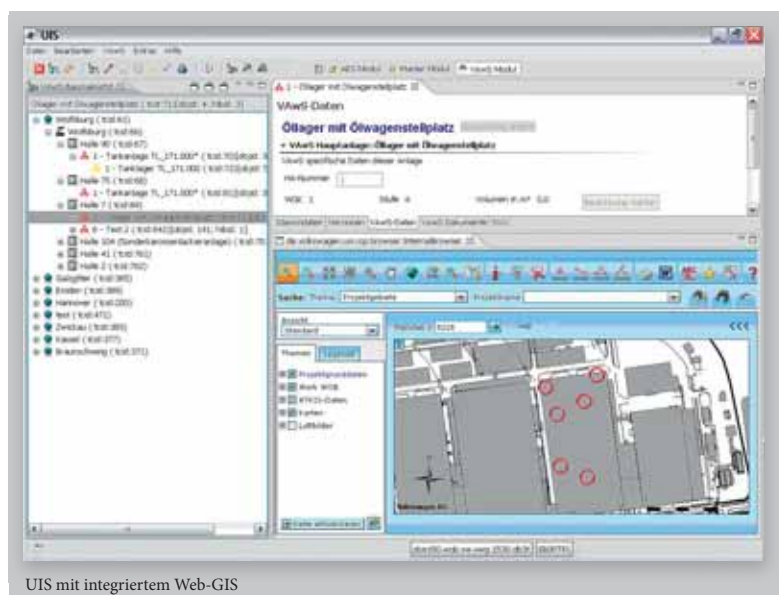
- zentrale Geodatenhaltung mit einem Geodatenserver für alle Werke (ArcGIS Server/ArcSDE mit Oracle)
- zentrale Weblösung für alle Werke (ArcIMS mit WebOffice)

- Vereinheitlichung und Standardisierung von Arbeitsprozessen und Datenflüssen (z. B. Austausch mit Gutachtern)
- Integration der Systeme im Umweltbereich (GIS als integrativer Bestandteil der gesamten IT-Struktur)

In einer ersten Projektphase wurde ein einheitliches Datenmodell entwickelt, welches auf alle Werke anwendbar ist. Der Geodatenserver wurde mit den vereinheitlichten Daten der verschiedenen Standorte befüllt. Webprojekte wurden konfiguriert, die nun definierte Sichten auf diese Daten über eine komfortable Weboberfläche bieten. Schnittstellen zum bestehenden UIS, die eine Lagedarstellung, Abfrage und Pflege von umweltrelevanten Anlagen über die Weboberfläche erlauben, sowie zu dem Fachsystem GeoDIN zur Visualisierung von Messstellen und den dazugehörigen Fachdaten erweitern den Nutzen für die Anwender. In beiden Fällen ist eine automatische Synchronisierung der jeweiligen Sachdatenbank mit dem Geodatenserver vorgesehen.

Vorteile des GIS-Einsatzes im BUI

Die (verteilten) Daten sind für Umweltmanager künftig schnell und direkt über ein GIS abrufbar. Die Bedienung ist benutzerfreundlich und auch ohne GIS-spezifische Kenntnisse möglich, dazu müssen die Fachexperten keine Systemexperten sein. Die Daten werden über ein GIS einheitlich erfasst und sind damit vergleichbar, der geografische Bezug der Daten bleibt erhalten. Daneben können Sachdaten aus Fachdatenbanken (z. B. grafische Darstellungen von Bohr- und Sondierungsergebnissen) eingebunden werden.



UIS mit integriertem Web-GIS



Ausblick

Eine Verfeinerung des Datenmodells, die Erweiterung der Geodatenbank um weitere Standorte, die Implementierung von Datenpflege-Workflows und die Anbindung des Systems an die zentrale Rechteverwaltung sind bereits in Planung. Ein weiterer Ausbau der Webprojekte in räumlicher Hinsicht (weltweite Standorte), fachlicher Hinsicht (z. B. Immissionskataster, Abwasserkataster) und funktionaler Hinsicht (z. B. neue Abfrage-, Analyse- und Bearbeitungsfunktionen) ist möglich. Die Offenheit, Skalierbarkeit und Flexibilität der eingesetzten Basissoftware bildet dafür die Grundlage. ++

Volkswagen AG
 Torsten Petri
 Brieffach 1897
 D-38436 Wolfsburg
 Telefon +49 (0) 5361 9 36753
 torsten.petri@volkswagen.de
 www.volkswagen.de

Lutz Ernesti
 ESRI Deutschland GmbH
 Niederlassung Hannover
 l.ernesti@esri.de



Städtebauliche Projekte fördern – Interessenten informieren – Grundstücke vermarkten

In Dortmund setzt man auf WebGIS-Technologie rund um das PHOENIX-Seegebiet.

In Dortmund-Hörde wird derzeit auf der Fläche eines ca. 100 ha großen ehemaligen Stahlwerks ein ehrgeiziges Stadterneuerungsprojekt umgesetzt. Die PHOENIX See Entwicklungsgesellschaft verfolgt das Ziel, einen städtebaulich höchst attraktiven, lebenswerten und zukunftsfähigen Standort zu entwickeln. Neben dem Bebauungsplan sollen Vorgaben zur Gestaltung der Gebäude und zum Energiekonzept die Charakteristik des Gebietes unterstreichen und die Hanglage sowie den Blick auf den PHOENIX-See für jedes einzelne Grundstück erlebbar werden lassen.

Die Vermarktung der Flächen für Wohnen und Dienstleistungen hat im September 2009 in einem ersten Bauabschnitt begonnen; gebaut werden kann ab 2011. Es ist ein großes Anliegen der Verantwortlichen, alle Rahmenbedingungen der Grundstücke offen zu kommunizieren.

Potenzielle Käufer begeistern, Vertriebsgespräche unterstützen

Hauptziel des offenen Kommunikationskonzeptes ist es, Interessenten mit optimal aufbereiteten, umfassenden Informationen von der Qualität der Lage, des Umfeldes und der Beschaffenheit der Grundstücke zu überzeugen. Zahlreiche Fragen zu emotional belegten Themen, die aus der Historie des Gebietes herrühren, wie beispielsweise zur Standsicherheit der Gebäude oder zur Bodenbeschaffenheit, werden offen beantwortet.

Zur Umsetzung setzt die Entwicklungsgesellschaft zwei Grundstücks- und Vermarktungsplattformen auf Basis von ArcGIS Server von ESRI und FROX Web der GeoData+ GmbH ein. Eigene Vermarktungsplattformen für Wohnen und für Dienstleistungsflächen sind über www.wohnen-am-phoenixsee.de und www.arbeiten-am-phoenixsee.de

zu erreichen. Als zentrale Informationsplattformen erleichtern die Anwendungen auch erheblich die tägliche Arbeit der Mitarbeiter des Vermarktungsbüros. Im Kundengespräch stehen alle Daten direkt und aufbereitet zur Verfügung. Dies vermittelt den Kunden einen professionellen Eindruck und ermöglicht allen Beteiligten, sich auf das Wesentliche zu konzentrieren, nämlich das informative Verkaufsgespräch.

Die Grundstücks- und Vermarktungsplattformen in der Praxis

Verschiedene Pläne (u. a. Rahmenplan, Bebauungsplan und Höhenplan) und zusätzliche Grundstücksinformationen wie Maße oder die frei zu haltenden Grundstücksflächen geben einen guten Eindruck vom Gebiet und den Grundstücken. Der Nutzer erkennt, welche der Grundstücke noch frei, welche bereits reserviert oder verkauft sind. Ein großer Vorteil der Vermarktungsplattformen gegenüber den häufig eingesetzten PDF-Plänen liegt darin, dass der gewählte Ausschnitt beim Wechseln zwischen verschiedenen Plänen beibehalten wird. Ein besonderes Maß an Informationstiefe entsteht durch die Möglichkeit, individuelle grundstücksbezogene Details abzufragen. Diese gehen von den jeweiligen Kennziffern (Bebaubarkeit, Geschosszahl, Traufenhöhe, Geländeform etc.) über Schnitte und Gestaltleitlinien bis hin zu allen verfügbaren Gutachten. Der Interessent nutzt bei seiner Recherche die integrierte Suchfunktion nach speziellen Kriterien (beispielsweise Grundstücksgröße) oder die individuelle Messfunktion, mit der sowohl Grundstücksmaße als auch Entfernungen zum Beispiel zum Seeufer oder zur Straße ermittelt werden können.

Die Mitarbeiter der Entwicklungsgesellschaft haben die Möglichkeit, bestimmte Grundstücksattribute, so auch den Verkaufsstand, zu ändern. Diese werden in die Datenbank übernommen und sofort richtig visualisiert bzw. ausgegeben. Damit sind die bereitgestellten Informationen der Vermarktungsplattformen immer auf dem aktuellen Stand – und das bei minimalem Bearbeitungsaufwand.

Fazit

Die PHOENIX-See-Grundstücks- und Vermarktungsplattformen für Wohn- und Dienstleistungsflächen haben sich als ein äußerst hilfreiches Werkzeug für die Information über Grundstücke und die Grundstücksvermarktung erwiesen. Die offene Kommunikation mit moderner Technik fördert das städtebauliche Projekt PHOENIX See. Dies belegt die rege Nutzung durch Bürger und Interessenten.

Die Kaufinteressenten kennen das Gebiet und seine Eigenheiten zum Zeitpunkt der Kontaktaufnahme bereits gut. Im persönlichen Verkaufsgespräch können weitere bestehende Fragen und Aspekte des Projektes mit Unterstützung der Vermarktungsplattformen ganz einfach besprochen werden. Die Verkaufsgespräche sind auf diese Weise deutlich effizienter. Zudem ist der Käufer optimal auf die Inhalte der Kaufverträge vorbereitet. ++

GeoData+ GmbH
Ingo Tiemann
Karl-Marx-Straße 32
D-44141 Dortmund
Telefon +49 (0) 231 55 70 51 28
i.tiemann@geodataplus.de
www.geodataplus.de



Anzeige der grundstücksbezogenen Detailinformationen



Vermarktungsplattform mit Höhenplan des Geländes PHOENIX See



Enormer Aufwand für die Neugestaltung des Gebietes



Viel Wissen um Kunden und Standorte

Standortfragen in der HypoVereinsbank: Wo wohnt der Kunde, und was zeichnet dieses Gebiet aus?

95 % der Kundendaten in der HypoVereinsbank haben einen Raumbezug. Viele Informationen über den Kunden sind bekannt. Der Wohnort eines Kunden erlaubt einige Annahmen zu seiner Vermögenssituation und seines Produktpotenzials (Prinzip des statistischen Zwillings). Im Zentrum des Unternehmensinteresses steht die Steigerung des Umsatzes. Durch die Verknüpfung von Wohnort und Potenzial ergeben sich wertvolle Ergebnisse. Zentrale Fragen sind: Wo wohnt der Kunde und was zeichnet dieses Gebiet aus? Welche Produkte kann ich in solchen Gebieten verkaufen? Wie ist meine Reichweite? Welches Potenzial finde ich dort? Wo ist die nächste Filiale? Dennoch wurden bislang zu wenige raumbezogene Analysen genutzt.

GIS und Customer Relationship Management (CRM) werden eine zentrale Rolle für den Vertriebs Erfolg spielen
Das Verständnis der Zusammenhänge von Kunde und Raum ist nicht in jedem Unternehmen ausgeprägt; Agieren statt Reagieren sollte im Fokus stehen. Dies sichert den Vorsprung vor den Mitbewerbern. Das Verstehen der internen und externen Daten und des Raumbezugs sind die zentralen Anforderungen an die beteiligten Abteilungen. Die Kundensicht, d. h. die CRM-bezogene Analyse, ist sehr wichtig. Dennoch ist erst durch die räumliche Analyse der große Mehrwert für den Vertriebs Erfolg zu erreichen. Es geht darum, zu verstehen, welche Produkte der Kunde hat und welche er haben könnte. Die Integration von GIS und CRM in die Steuerung des Vertriebs und der Produkte eines Unternehmens wird langfristig den Erfolg wesentlich mitbestimmen.

Nutzen von GIS

Der Aufbau eines GIS-Systems, um die komplexen Fragestellungen zu lösen, war die logische Konsequenz. Umfangreiche Datenbanken, Ideen und fachlich qualifiziertes Personal bilden die Voraussetzungen. Die enorme Leistungsfähigkeit moderner GIS-Systeme und Workstations sichert die technische Realisierbarkeit. Die Anfangsinvestitionen werden durch die gewonnenen Erkenntnisse zeitnah aufgewogen.

Durch die Implementierung von Marktanalysen auf Produktebene, Standortbewertungen, Wettbewerbsanalysen und Vertriebsnetzoptimierungen unterstützt unser ArcGIS basiertes Geoinformationssystem Unternehmensentscheidungen bei der HypoVereinsbank.

Unter anderen sind das:

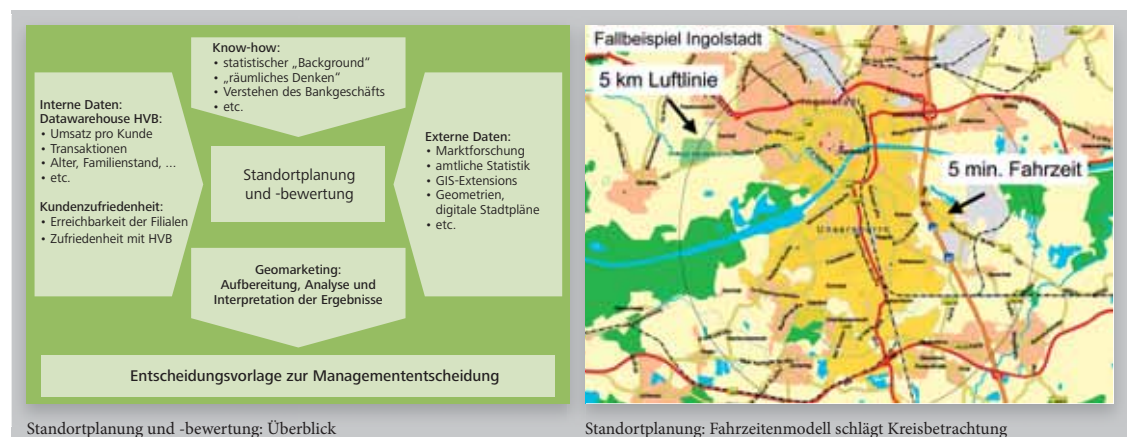
- Marktsimulationen für Expansionsszenarien mit qualifizierten Umsatzprognosen
- Mikrostandortanalysen: Suche des idealen Standortes
- Standortbewertungen, unterstützt durch ressourcenoptimierenden GIS-Einsatz
- Vertriebsplanung und -unterstützung: Planung des Mitarbeiterinsatzes anhand der vorhandenen Potenziale
- Wachstumsperspektiven

Viele Managemententscheidungen, die mittel- und langfristig orientiert sind, werden durch fundierte und objektive Raumanalysen wesentlich besser unterstützt.

Resonanz und Ausblick

GIS wird zunehmend wichtiger und die Einsatzgebiete werden stetig erweitert. Durch die Erschließung neuer Datentöpfe, die Verwendung neuer GIS-Tools und stetige Innovation können wir die Wertigkeit der Analysen weiter steigern. Der Lerneffekt aller Beteiligten ist enorm. Stark zunehmende und inhaltlich sehr anspruchsvolle Projekte sind Beweise für die Akzeptanz und den erkannten Nutzen von GIS-Analysen im Vertriebsumfeld einer großen privaten Bank in Deutschland. ++

HypoVereinsbank
Jens-Eric Bahr
Sederanger 4
D-80538 München
Telefon +49 (0) 89 378 28333
jens-eric.bahr@unicreditgroup.de
<http://www.hvb.de>



Standortplanung und -bewertung: Überblick

Standortplanung: Fahrzeitenmodell schlägt Kreisbetrachtung

Ein gutes Werkzeug

Enterprise IT Management

Unternehmensweites IT-Management beginnt mit dem Verständnis der wertschöpfenden Geschäftstätigkeiten, ohne die ein Unternehmen seine IT nicht bräuchte – und sich auch nicht leisten könnte. Die Qualität des IT-Managements zeigt sich in der optimalen Auswahl und Umsetzung der Mittel, die die Wertschöpfung am besten unterstützen. Am besten ist die IT, wie jedes gute Werkzeug, geräuschlos nützlich, angenehm in der Handhabung und für die erhoffte Arbeitersparnis angemessen im Preis. Das ist die Kernleistung des Enterprise IT Managements (EIM).

Benötigt Enterprise IT Management eine eigene Software?

In den meisten Unternehmen existieren die Informationen rund um die IT-Landschaft und die Geschäftsprozesse in den unterschiedlichsten Quellen.

Es gibt die Geschäftsprozessdokumentation in einem Prozess-Management-Tool, Dokumentationen der IT-Funktionen in grafischen Darstellungen und die Daten zu IT-Komponenten in Listen und Datenbanken. Eine der Hauptschwierigkeiten im IT-Management ist das Zusammenführen der Informationen in eine nutzbare Form, die wichtige Wirkungszusammenhänge transparent macht. Da die Datenquellen, Dokumentationen und Arbeitsmittel auf die jeweiligen Eigentümer der Daten zugeschnitten sind, scheitert eine einfache Zusammenführung häufig bereits an der Tatsache, dass für die gleichen Dinge unterschiedliche Bezeichnungen verwendet werden.

Ein Tool für das EIM hat den Vorteil, dass mit einem Dokumentationsstandard mit einvernehmlich verabschiedetem Dateninhalt für die verschiedenen Wissensdomänen unternehmensweit Struktur und Ordnung erzeugt wird.

Die damit einhergehende Definition einheitlicher Kriterien für Struktur und Ordnung ist dabei ein mehr als nützlicher Nebeneffekt.

Das Enterprise IT Management Layer8

Auf der Basis der ESRI Technologie wurde Layer8 für die Datenhaltung von IT-Systemlandschaften entwickelt. Mit den Methoden der IT-Systemkartografie und des System-Process-Mappings erhalten die reinen Daten Informationsgehalt. Aussagekräftige Darstellungen der Zusammenhänge zwischen den technischen und organisatorischen IT-Strukturen und den darauf basierenden Geschäftsabläufen helfen den Betreibern und Entscheidungsträgern, ihre Aufgaben optimal durchzuführen. Mit der detaillierten oder aggregierten Präsentation der Daten unter verschiedenen Blickwinkeln und in verschiedenen Ansichten erhalten die unterschiedlichen Interessengruppen für ihre jeweiligen Fragestellungen genau den Informationsgrad, den sie benötigen (Abbildung 1).

Gleiche Frage – gleiche Antwort?

Interessanterweise sind schon grundsätzliche Fragestellungen gleichen Wortlauts sehr verschieden, was die erwartete Antwort angeht. Mit der simplen Frage „Auf welche Daten greift diese Applikation zu?“ meint der Datenbankadministrator die Datenbankinstanzen und der Lösungsarchitekt die verwendeten Datenobjekte. Da in Layer8 beide Informationen an den Verbindungen von Datenbank zu Applikation gehalten werden, erhalten beide sehr schnell ihre spezifische Antwort. Die gemeinsame Darstellungs- und Begriffswelt erleichtert die Zusammenarbeit erheblich. Komplexe Sachverhalte werden in einer Sprache erklärt (Abbildung 2).

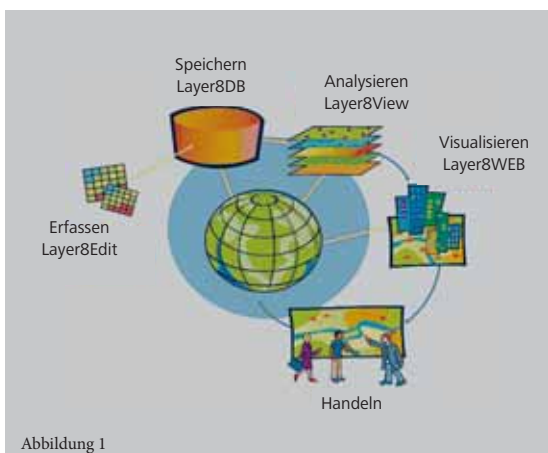


Abbildung 1

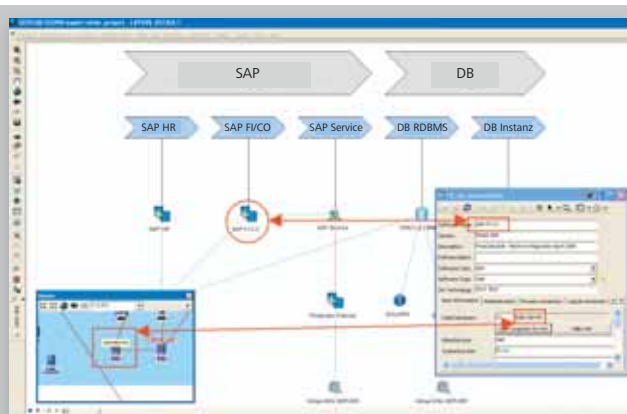
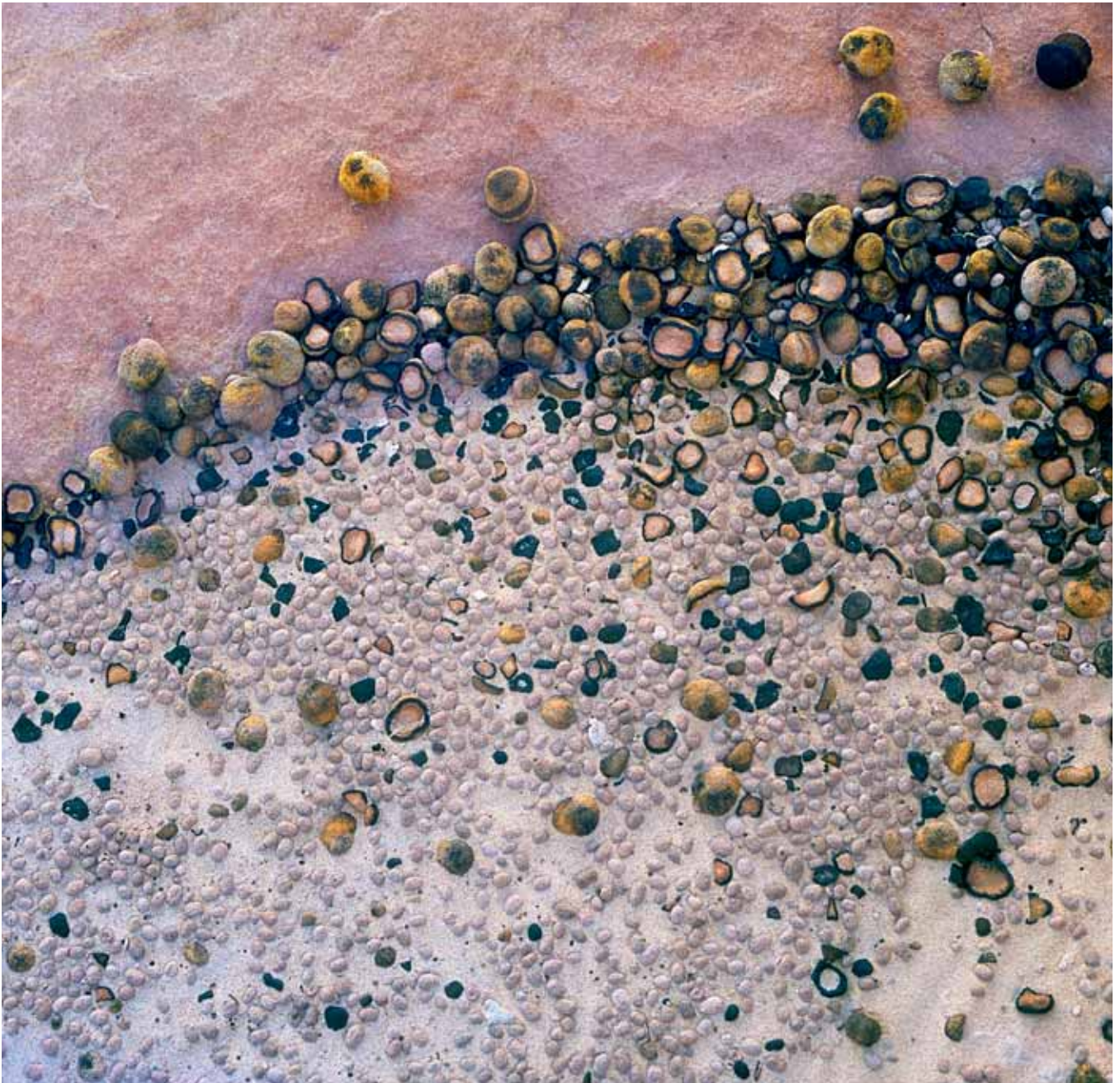


Abbildung 2



Begriff kommt von Begreifen

Die Darstellungs- und Begriffswelt ist ein Resultat der Definitionsphase für das Unternehmen oder den Bereich. Es ist notwendig, dass gemeinsame Grundlagen und Vereinbarungen definiert werden, damit ein gemeinsames In-

formationsmodell und Visualisierungsvorschriften für die verschiedenen Objekte in Layer8 vorhanden sind. Damit haben die einzelnen Mitarbeiter übergreifend auch die anderen Aufgabenstellungen kennengelernt und begriffen. Die Zusammenarbeit wird so wesentlich einfacher und effektiver, da eine gemeinsame Sprache und gemeinsame Bilder für die gleichen Dinge das IT-Sprachengewirr, das sonst gepflegt wird, ersetzt. Ein effektiv eingesetztes Enterprise IT Management ersetzt – wie die genormte Darstellung bei Bauplänen – langwieriges Umschreiben der Systeme, verhindert groteske Missverständnisse (was ist ein Prozess?) und hilft den Entscheidungsträgern, gute Entscheidungen mit logischen, nachvollziehbaren Begründungen zu treffen (Abbildung 3). ++

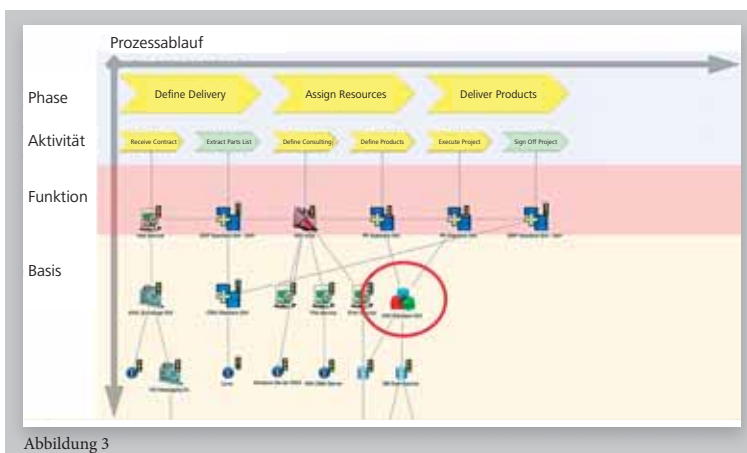


Abbildung 3

Layer8-Solutions
 Vertriebs- und Servicegesellschaft bR
 Martin Brunner
 Haselheckstraße 4c
 D-61209 Echzell
 Telefon +49(0)6008918639
 www.layer8-solutions.de

Versorgung im Gesundheitswesen – aktiv darstellen mit GIS

Das Schweizer Gesundheitswesen ist im Umbruch. Dabei sind neue kreative Modelle in der Versorgung gefragt. Neue Ideen benötigen innovative IT-Lösungen. GIS im Gesundheitswesen als aktives Steuerungswerkzeug einzusetzen, ist neu.

Das Thema heisst integrierte Gesundheitsversorgung. Darunter versteht man die koordinierte Zusammenarbeit aller Leistungserbringer (Hausarzt, Spital, Pflegeorganisationen etc.). Die Krankenversicherung als Kostenträger kennt die Gegebenheiten, hat die entsprechenden Daten und kann somit innovative IT-Werkzeuge wie GIS dazu einsetzen. Mit Helsana Versicherungen AG, dem grössten Krankenversicherer der Schweiz, konnten wir ein Pilotprojekt realisieren. Die erzielten Resultate zeigen den Mehrwert einer aktiven Darstellung von komplexen, mehrdimensionalen Daten im geografischen Kontext klar auf.

Komplexes Gesundheitswesen

Die Zusammenhänge im Schweizer Gesundheitswesen sind kompliziert. Diese zu verstehen erfordert ein versiertes Fachwissen. Eine Krankenkasse ist längst nicht mehr das, was im Volksmund noch allgemein gängig ist, nämlich eine Kasse, die Arzt- und Spitalkostenrechnungen begleicht. Krankenversicherungen bewegen sich hin zu Gesundheitsversicherungen mit dem Ziel, mit Steuerungsmodellen, unter dem Begriff Managed Care bekannt, den Krankheitsverlauf durch zugeschnittene Produkte und Modelle positiv zu beeinflussen. Die Marktakteure sind sich dabei einig, dass die Krankenversicherungen zunehmend eine zentrale Rolle für neue kooperative Geschäftsmodelle übernehmen werden.

Managed-Care-Prozesse unterstützen mit GIS

Bei Projektbeginn stand die berechtigte Frage im Raum: Wofür kann GIS im Gesundheitswesen einen positiven Bei-

trag leisten, wenn nicht für längst bekannte Anwendungen wie die Darstellung von Pandemieausbreitungen oder im Geomarketingbereich? Durch die hohe Komplexität des Gesundheitsmarktes ist die Darstellung aller involvierten Akteure überaus wichtig. Die treibende Idee GIS zu nutzen, kam mit dem Wunsch, alle relevanten Informationen der Akteure miteinander zu verknüpfen und auf der Zeitachse dynamisch im Zugriff zu haben. Dabei spielen die Krankheitspfade der Krankheitssegmente eine zentrale Rolle. Jede Krankheit braucht individuelle Leistungen und Versorgungssysteme. Mit GIS eröffnen sich völlig neue Sichtweisen auf das gesamte Geschehen.

Darstellen hilft

Was **arCAKTUELL** in dieser Ausgabe thematisiert – darstellen, erklären, begründen – sind im Grunde genommen die zentralen Schlüsselfunktionen für den Erfolg mit GIS.

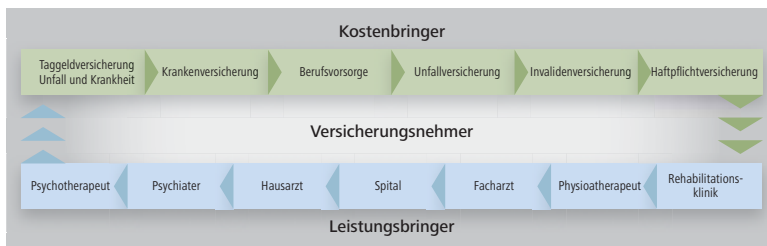
Der Mensch ist in seiner visuellen Wahrnehmung bekanntlich einmalig. Wenn wir in der Lage sind, grosse Mengen von Daten und deren Zusammenhänge klug mit GIS darzustellen, so vereinfacht dies die Kommunikation unter den Akteuren im Gesundheitswesen, hilft, Versorgungsmodelle zu überprüfen und neue zu kreieren – kurz gesagt: Es erleichtert die tagtägliche Arbeit in einer Krankenversicherung. Im Hintergrund braucht dies eine entsprechend leistungsfähige Applikation, die in der Lage ist, umfangreiche Daten geschickt zu aggregieren und dem Anwender interaktiv bedienbare Sichten des Geschehens zu liefern. Ein Stichwort dabei ist die dynamische Pfaddarstellung mit



beispielsweise den Leistungsbezügen in einem bestimmten Krankheitssegment. Sehr oft müssen Fachspezialisten aus unterschiedlichen Systemen Resultate zusammentragen, um damit einen Sachverhalt erklären und analysieren zu können. Dies ist zeitintensiv. GIS liefert aus automatisch generierten Reports die Fakten und hilft dabei, unternehmerische Handlungen klar zu begründen.

GIS Business Intelligence

Ein wichtiger Baustein für den Erfolg des Pilotprojektes ist das Instrument zur Analyse evidenzbasierter Patienteninformationen. Dies erlaubt, bestimmte Aspekte wie „Einzelner versus Kollektiv“ zu betrachten und damit gesundheitsökonomische Überlegungen anzustellen. Diese qualitativ hochstehende Methode soll zukünftig ver-



mehrt für neue Versorgungsmodelle und individuelle Unterstützung einzelner Patienten, deren Betreuung und Beratung eingesetzt werden.

Datenschutz ist zentral

Eine weitere Herausforderung für das GIS-Team waren die hohen Anforderungen der Helsana zum Datenschutz. Daten im Gesundheitswesen unterliegen nämlich einem

besonderen Schutz. Was in anderen Branchen einfach möglich ist, kann im Gesundheitswesen daher äusserst anspruchsvolle Sicherungsmassnahmen erfordern. Dass auch diese Herausforderungen in relativ kurzer Zeit gut gemeistert werden konnten, ist ein Verdienst der intensiven Zusammenarbeit auch über die diversen internen Organisationseinheiten der Helsana hinweg.

Schlusswort

Dr. Olaf Schäfer, Direktion Helsana Versicherungen AG: „Menschen mit komplexen Leidensgeschichten fallen oft durch die Maschen unserer Versorgungsnetze. Diese sind für den Laien kaum durchschaubar, und häufig wird vieles zeitgleich initiiert. Die Erfahrung zeigt aber, dass dies selten zur Verbesserung der Gesamtsituation beiträgt, sondern primär die Kosten antreibt. Hier braucht es also vor allem ein koordiniertes Handeln. In komplexen Situationen mit einer Vielzahl von Instanzen mangelt es meist aber genau daran. Helsana engagiert sich für Transparenz, Qualität und Kosteneffizienz. Unsere Erfahrungen zeigen, dass eine frühzeitige und koordinierte Begleitung von Menschen mit drohender Chronifizierung den Leidensweg nachhaltig lindern kann. Davon profitieren alle Beteiligten: der Versicherte von einer Stabilisierung seiner Gesundheit, der Arbeitgeber von weniger Ausfallzeiten und die Kostenträger von niedrigeren Kosten.“ ++

LCC Consulting AG Software Engineering
 Thomas Ledermann
 Räfelstrasse 29
 CH-8045 Zürich
 Telefon +41 (0) 44 454 30 15
 thomas.ledermann@lcc-consulting.ch
 http://www.lcc-consulting.ch

3-D-Stadtmodelle im Griff

Datenhaltung, Fortführung und Weitergabe von virtuellen 3-D-Stadtmodellen mit ArcGIS und FME-Technologie

Eine Vielzahl von Städten, Gemeinden und Unternehmen befindet sich derzeit im Aufbau virtueller 3-D-Stadtmodelle. Dabei spielt CityGML, Standard des Open Geospatial Consortiums (OGC) zum Austausch von 3-D-Stadtmodellen, eine wesentliche Rolle. Mithilfe des Spatial-ETL-Werkzeugs FME des kanadischen Softwareherstellers Safe Software Inc. können CityGML-Daten direkt in ArcGIS Desktop von ESRI eingelesen und wieder exportiert werden.

Die Datenhaltung und Fortführung von 3-D-Stadtmodellen in ArcGIS erfolgt in einer Geodatabase. Als Basiselemente hierfür können topografische Kartenwerke, fotogrammetrische Aufnahmen, Gelände- und Oberflächenmodelle sowie Gebäude dienen. Zusätzlich können Ausgestaltungs-elemente wie Vegetationsobjekte, Straßenmöbel und Beschilderungen berücksichtigt werden.

Die con terra GmbH bietet als European FME Service Center individuelle Beratung und Schulungen zur Erzeugung und Verwaltung von 3-D-Stadtmodellen mit ArcGIS und FME. ++



Darstellung des virtuellen 3-D-Stadtmodells der Stadt Ettenheim in ArcScene (mit freundlicher Genehmigung des Karlsruher Instituts für Technologie)

Christian Dahmen
 con terra GmbH
 Münster
 c.dahmen@conterra.de
 http://www.conterra.de

Dialog zwischen Politik, Verwaltung und Bürgern

E-Partizipation

Die (Geo-)Informations- und Kommunikationstechnologie unterstützt schon lange viele Prozesse innerhalb einer Verwaltung, und auch die Bürger erwarten und nutzen mehr und mehr dieser Internetangebote. Mithilfe der integrierten Portal- und Partizipationslösung ePart ist es nun möglich, auch raumbezogene Abstimmungsprozesse im Intra-, Extra- und Internet digital und medienbruchfrei durchzuführen.

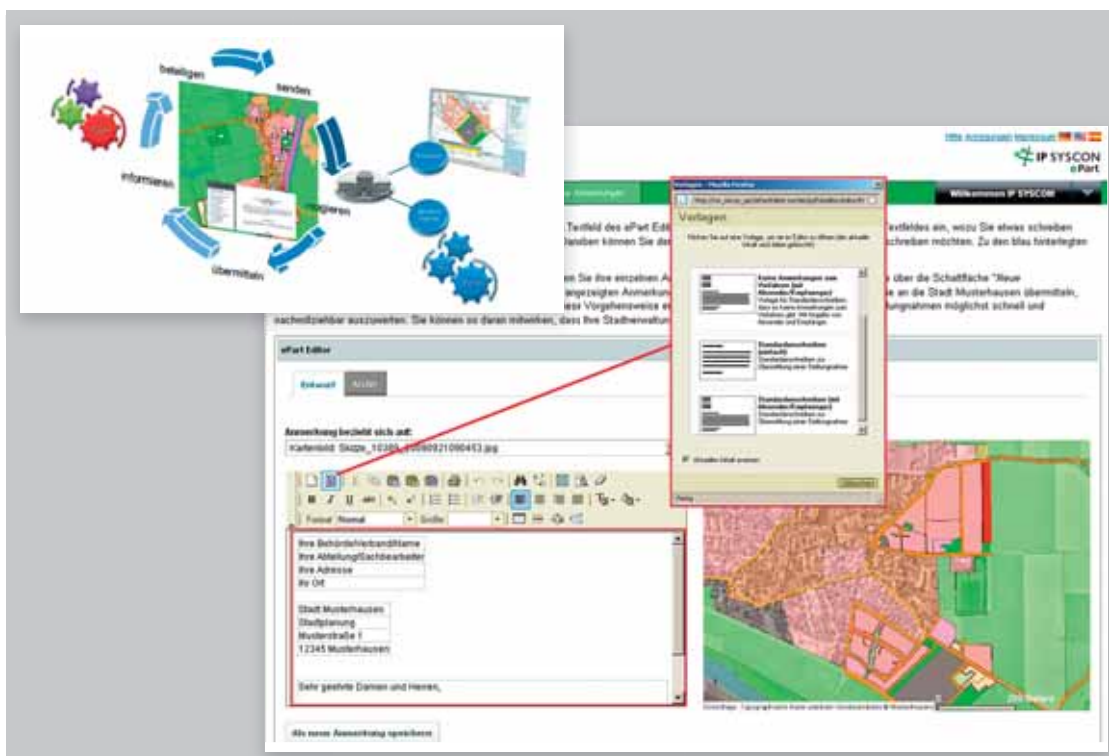
Moderne ArcGIS Server Technologie stellt digitale Karten in den Mittelpunkt der multifunktionalen Portallösung und unterstützt so den Dialog zwischen Politik, Verwaltung und Bürgern. Des Weiteren ist ePart mit optionalen Bausteinen von IP SYSCON einfach zu einer kompletten Geoportallösung auszubauen oder durch die Berücksichtigung von technischen Standards leicht in bestehende Portale zu integrieren.

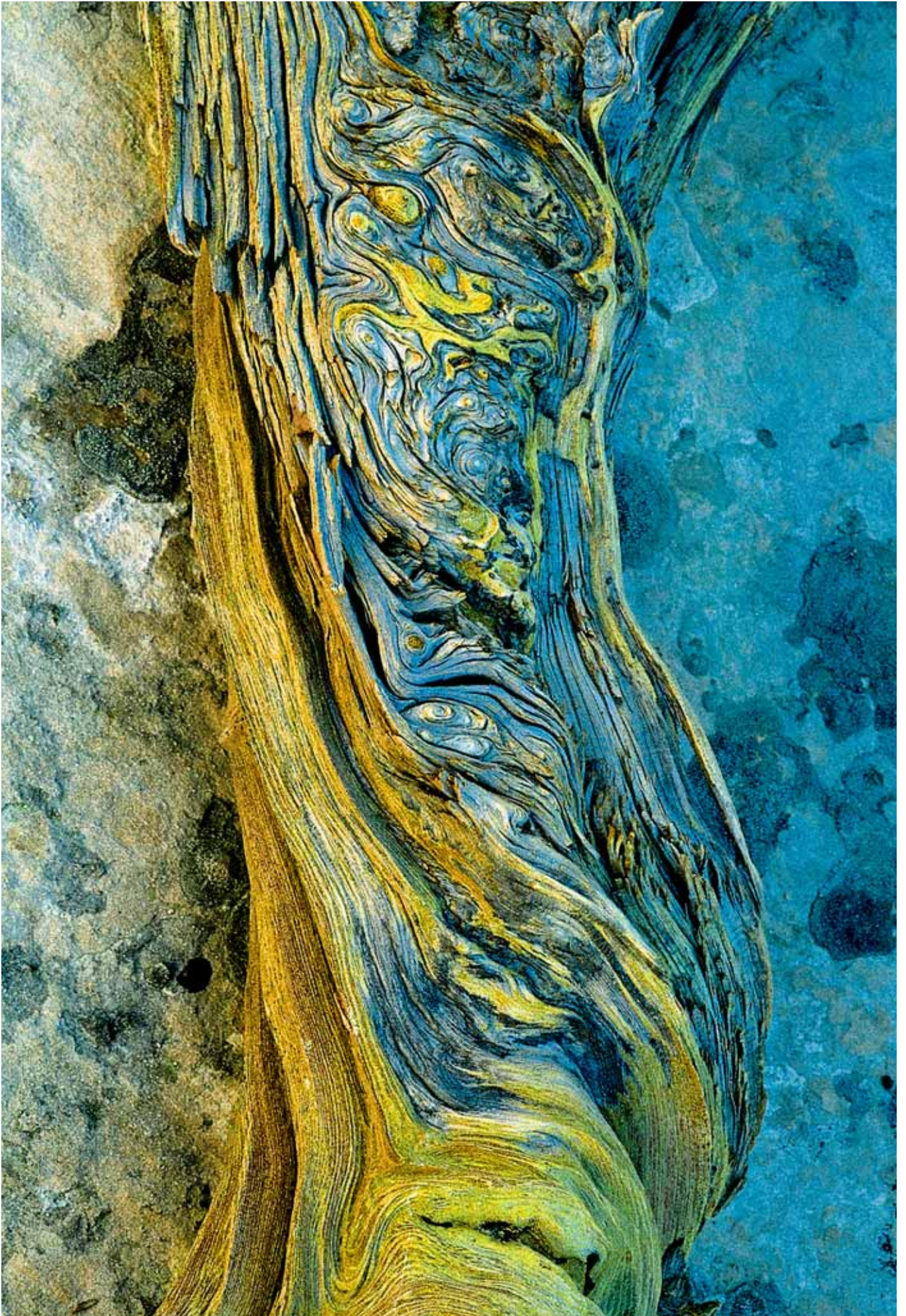
ePart ermöglicht durch ein umfangreiches Benutzer-, Rollen- und Rechteverwaltung die Abbildung individueller Geschäftsabläufe und erlaubt so effizientes, prozessorientiertes Web-GIS-gestütztes Arbeiten. Dies bietet beispielsweise die Voraussetzung dafür, das System bereits in der Konzeptions- und Vorentwurfsphase einer Planung erfolgreich zur einfachen Abstimmung und deren Dokumentation mit externen Dienstleistern bzw. auch verwaltungsintern einzusetzen. Die anschließende, oftmals rechtlich vorgeschriebene Öffentlichkeitsbeteiligung kann auf die-

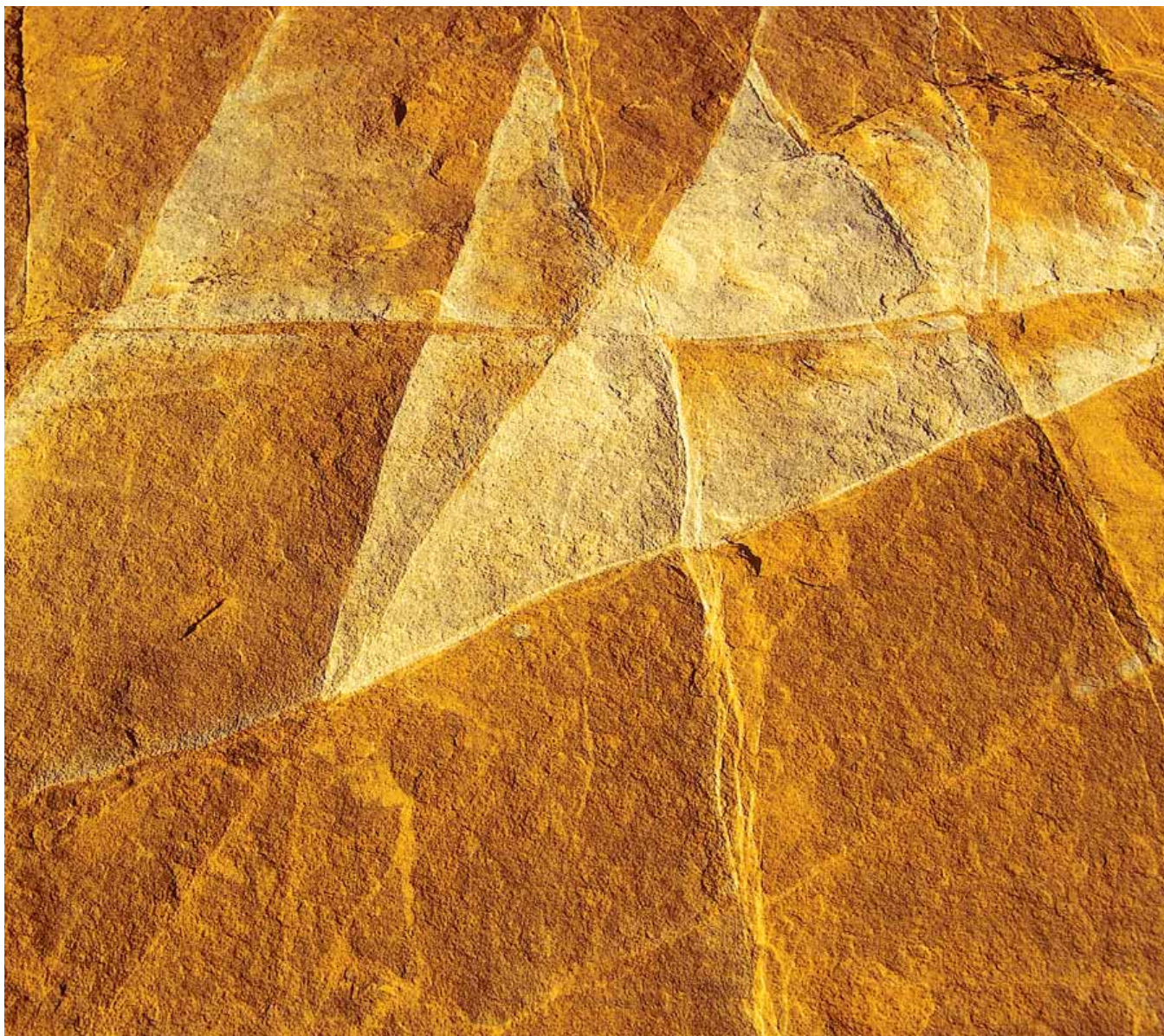
sem Wege sehr gut unterstützt und passwortgeschützt unter Wahrung aller Fristen durchgeführt werden.

Auch andere serviceorientierte Prozesse, z. B. die Meldung defekter Beleuchtungseinrichtungen, illegaler Müllablagerungen oder Schadensmeldungen im Rahmen der Verkehrssicherung, können mithilfe dieses Systems präzise verortet und mit digitalen Informationen (Bildern) ergänzt werden. Alle notwendigen Schritte von der Informationsbereitstellung über die raumbezogene und medienbruchfreie Kommunikation bis hin zur anschließenden Reaktion sind mit ePart nachhaltig zu steuern und zu dokumentieren. Dabei muss nicht immer nur die Karte im Fokus stehen, auch eine gezielte Abstimmung und Kommentierung von Fachtexten ist mit ePart möglich. Eine digitale Archivierung inklusive aller Anmerkungen, Stellungnahmen und Abwägungsgründe schließt das jeweilige Verfahren ab. ePart kann flexibel und individuell bei diversen Aufgaben innerhalb und außerhalb einer Verwaltung eingesetzt werden und stellt einen wichtigen Baustein des E-Governments dar. ++

IP SYSCON GmbH
Roland Hachmann
Tiestestraße 16–18
D-30171 Hannover
Telefon: +49 (0) 511 85 03 03 0
roland.hachmann@ipsyscon.de
<http://www.ipsyscon.de>







Le plan de base de la mensuration officielle suisse

Génération automatique d'un plan raster à partir de données cadastrales

Contexte du projet

Le plan de base de la mensuration officielle (PB-MO) est un produit cartographique automatiquement dérivé des données de la mensuration officielle, sans généralisation géométrique. Il est complété par l'ombrage et la représentation des rochers, qui est extraite de la carte nationale suisse au 1:25.000.

Ce PB-MO peut être généré en noir et blanc ou en couleur sur support papier ou numérique. Le PB-MO est principalement conçu comme un fond de plan en format raster

auquel il est possible de superposer des informations thématiques supplémentaires. Il est disponible aux échelles de représentation du 1:2.500, 1:5.000 ou 1:10.000. En principe l'échelle du 1:2.500 est prévue pour les zones urbaines fortement densifiées, le 1:10.000 pour les zones de montagne et le reste des régions au 1:5.000. Selon l'échelle de représentation choisie, certains objets de la mensuration officielle ne sont pas représentés. Ce plan peut être généré de manière uniforme dans toutes les zones où des données numériques décrites selon les standards reconnus sont disponibles.

Des exigences clairement définies, des données structurées

Le document « Instruction: Représentation du plan de base de la mensuration officielle (PB-MO) » fixe le contenu et le modèle de représentation du PB-MO. Il définit donc les règles à respecter, en vue de l'élaboration d'un produit cartographique uniformisé à l'échelle nationale. Il s'agit de tirer profit des données cadastrales vectorielles gérées dans une base de données, en produisant des plans raster, grâce à l'utilisation d'un modèle de représentation. Le défi principal réside dans le nombre d'objets à représenter harmonieusement sans retouches manuelles. De plus, la carte préparée se doit d'être à la fois conforme à la directive et visuellement plaisante. Le processus d'élaboration du PB-MO consiste, en premier lieu, à préparer une cartographie distincte pour chacune des échelles de représentation, qui regroupe toutes les couches d'information nécessaires.

Les données cadastrales utilisées en entrée sont initialement structurées dans le but de gérer la propriété foncière. L'utilisation de ces données dans un but cartographique implique de tenir compte de cet aspect, notamment dans la gestion de l'espace alloué à la nomenclature. Il s'agit en effet de représenter la nomenclature et la symbolologie sans masquer les éléments importants de la carte comme les bâtiments ou les routes. L'utilisation d'une symbolologie avancée, le réglage des niveaux de symbolologie ainsi que l'extension Maplex pour gérer les étiquettes ont permis de relever le défi.

Une fois la représentation effectuée, les paramètres d'extraction sont donnés et les PB-MO peuvent être créés de façon automatique. La résolution, le format d'image (tiff, jpeg, png, pdf) ainsi que le mode de compression sont des

paramètres utilisés pour l'extraction. Le découpage est fait selon un fichier de polygones choisi par l'utilisateur (parties de cartes nationales, étendue d'une commune ou du canton, etc.). Tous les fichiers PB-MO produits sont géoréférencés.

Utilisation en tant que Software as a Service (SaaS)

Cet outil d'élaboration de PB-MO peut être mis à disposition chez le client ou être accessible en tant que service. Dans le premier cas, le client installe l'outil sur son site et gère lui-même la production du PB-MO à partir de ses propres données.

Dans le deuxième cas, le client transmet ses données à un serveur du fournisseur de services pour qu'elles soient traitées. Le client reçoit ensuite en retour les fichiers produits. Le client n'a donc pas à se soucier de la maintenance de l'infrastructure, ni de la puissance des machines nécessaires au traitement.

Cette approche Software as a Service permet aux clients finaux de disposer rapidement d'un PB-MO conforme aux directives fédérales, ceci avec l'avantage de minimiser les coûts de développements grâce aux synergies intercantionales. ++

INSER SA
Jean-Luc Miserez
Albin Viquerat
Chemin de Maillefer 36
CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne
Téléphone +41 (0) 21 643 77 11
jlm@inser.ch
<http://www.inser.ch>

¹ Source : Direction fédérale des mensurations cadastrales, <http://www.cadastre.ch/internet/cadastre/fr/home/products/BP.html>
^{2,3} Géodonnée © Etat de Vaud

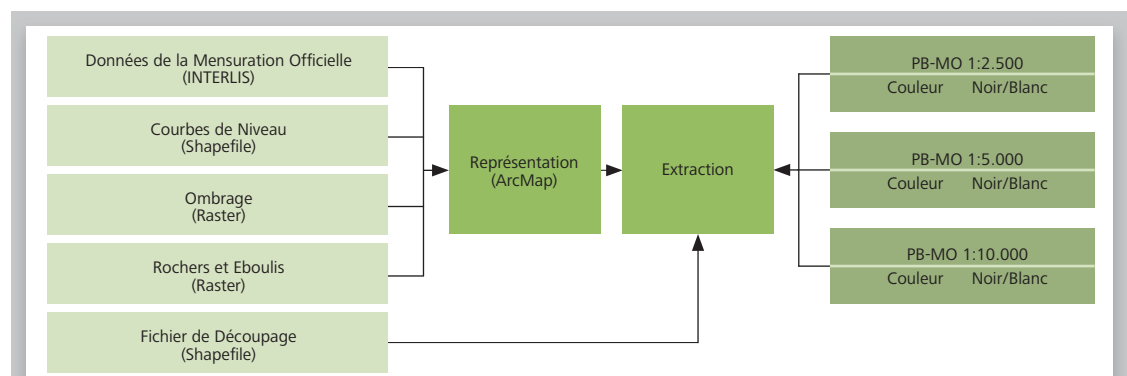


Figure 1: Processus de préparation du PB-MO ¹

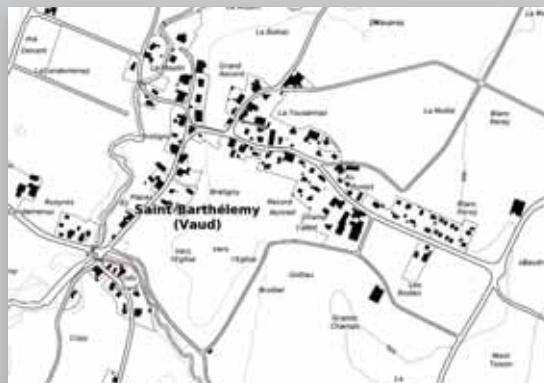


Figure 2: Extrait du PB-MO en noir et blanc, échelle 1:5.000 ²

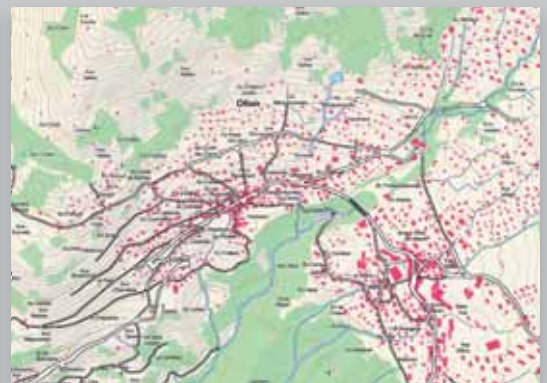


Figure 3: PB-MO en couleur, échelle 1:10.000 ³

Marktinformationssystem für den deutschen Traktoren- und Schleppermarkt

In enger Zusammenarbeit mit dem Verband Deutscher Maschinen- und Anlagebau (VDMA) wurde ein Marktinformationssystem für den deutschen Traktorenmarkt konzipiert und durch den ESRI Partner WIGeoGIS umgesetzt. Dieses stellt der VDMA seinen Mitgliedern als strategisches Instrument zur Verfügung. Anwender sitzen sowohl in der Firmenzentralen der Landmaschinenhersteller und -importeure als auch bei den bundesweit verteilten Vertriebshändlern.

Verlässliche und regelmäßige Informationen über den eigenen Absatz sowie die Verkäufe/Zulassungen der Konkurrenz ermöglichen solide Analysen und bieten komfortable Entscheidungshilfen für die eigenen Marktaktivitäten. Für den deutschen Traktorenmarkt liefert das Kraftfahrt Bundesamt (KBA) die Datengrundlage und WIGeoGIS mit VISTAmap die Analyseplattform.

Das KBA stellt die erforderlichen Informationen monatlich als Zulassungszahlen und einmal jährlich als Gesamtbestand auf Gemeindeebene zur Verfügung. Der Nutzer kann bequem per Browser über die ArcGIS Webtechnologie mit der Applikation VISTAmap die aktuellsten Marktinformationen abfragen und analysieren. Mit wenigen Klicks lassen sich für beliebige Zeitpunkte und Zeiträume gezielt Hersteller und PS-Klassen herausfiltern. Je nach Bedarf können die Daten in Form von Berichten, Diagrammen, als thematische Karte oder auch in Kombination aufgerufen, betrachtet, gespeichert und gedruckt werden.

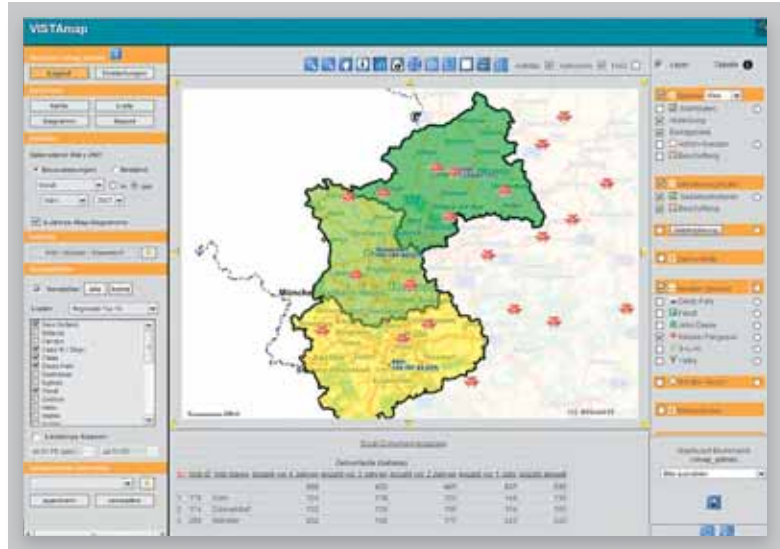
Listen: Statistiken in Tabellenform – relevante Marktinformationen werden mit branchenüblichen Kennzahlen angereichert und übersichtlich dargestellt. Ein Export als PDF oder Excel ist jederzeit möglich.

Grafik: Kennzahlen in Bildern – die wichtigsten Entwicklungen und Abfragen werden dem Anwender durch sinnvolle grafische Darstellung als Balken-, Punkt- und Liniendiagrammen angeboten.

Karten: Thematische Karten – flexibel und aussagekräftig. Marktdaten erhalten ihren räumlichen Bezug und ermöglichen durch die Kombination von Flächenklassifikation, Beschriftung, Kartendiagrammen und Tabellen umfangreiche Aussagen in einem Bild.

Mithilfe der gewonnenen Informationen werden regionale Entwicklungen und Trends veranschaulicht und Marktsituationen transparenter. VISTAmap ist somit eine wichtige Entscheidungs- und Planungshilfe für Händler, Verkäufer und Vertrieb.

Für die optimale Analyse der herstellereinspezifischen Gebietsstrukturen werden die individuellen Marktgebiete und Vertriebsstrukturen integriert. Dadurch sind für jeden Anwender Abfragen für das jeweilige Verantwortungsgebiet möglich. Regional- und Vertriebsleiter können neben



der Abfrage einzelner Marktgebiete auch mehrere Gebiete abfragen und miteinander vergleichen. Ebenso sind Analysen von administrativen Einheiten möglich. Somit bietet VISTAmap erweiterte Einsatzmöglichkeiten für Fragestellungen des Marketings und Controllings.

Neben der Anzeige und Analyse von Marktgebieten können diese auch direkt über den Browser editiert und geplant werden. Ob Neuplanung eines Verkaufsgebiets oder die Erweiterung eines Händlergebiets, mit oder ohne Mitverkaufsrecht in Teilgebieten – das Planungsmodul unterstützt den Gebietsplaner mit wenigen zielführenden Klicks. Nach erfolgreichem Abschluss bilden die neuen Gebiete die Grundlage aller weiteren Analysen und Reports.

Zurzeit wird das System von drei Konzernen mit insgesamt acht Marken und den zugehörigen Vertriebsnetzen eingesetzt. Neben der Online-Analyseoption können abgefragte Ergebnisse direkt heruntergeladen und gespeichert werden. Auf den lokalen Computern der Anwender können diese dann mit allen gängigen Office-Programmen (in der Regel Tabellenkalkulatoren) weiterbearbeitet und editiert werden. Für die Dokumentation und Ablage stehen PDF-Dokumente mit vorgefertigtem Layout zur Verfügung. ++

VDMA
Fachverband Landtechnik
Gerd Wiesendorfer
Lyoner Straße 18
D-60528 Frankfurt/Main
www.vdma.org

WIGeoGIS
Björn Bordscheck
Belgradstraße 59
D-80796 München
Telefon +49 (0) 89 32 19 98 43
bb@wigeogis.com
www.wigeogis.com



GIS-Karte des Südsudans gewinnt Kartografie-Preis

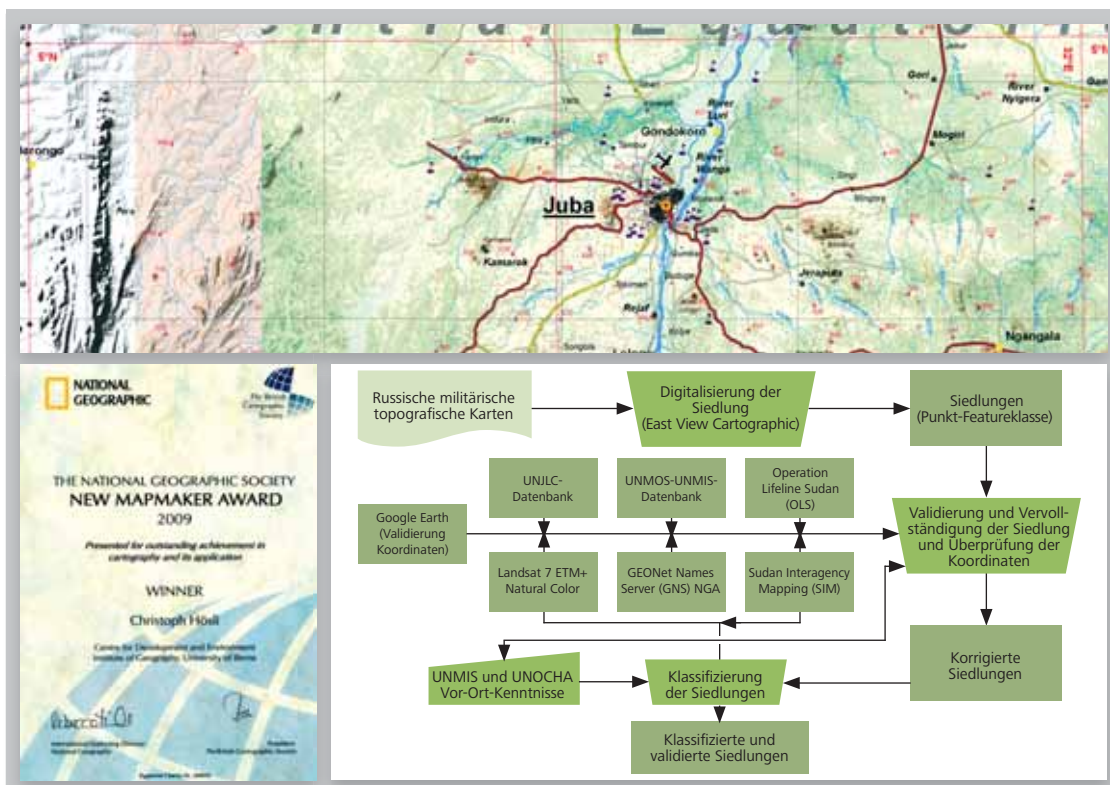
Eine vom Centre for Development and Environment (CDE) der Universität Bern gestaltete Karte der südsudanesischen Region East Ekuatoria hat den „New Mapmaker Award 2009“ gewonnen. Der Preis wird gemeinsam von der britischen Kartografiegesellschaft und der amerikanischen National Geographic Society vergeben. Die im Rahmen eines Capacity-Development-Programms für Geoinformationsmanagement entworfene Karte wurde vollumfänglich in ArcMap aufgebaut, ohne Einsatz von Grafiksoftware.

Seit 1994 unterstützt die Schweiz auf bi- und multilateraler Ebene friedensfördernde Massnahmen im Sudan. Das Engagement reicht von politischen Mandaten über Vermittlungen bei Grenzstreitigkeiten bis zu staatsbildenden Aufgaben – alle unterstützt durch die Politische Abteilung IV des Eidgenössischen Departments für Auswärtige Angelegenheiten. Die Aufgaben im Rahmen der humanitären Hilfe, des Wiederaufbaus und der nachhaltigen Entwicklung werden vorwiegend von der DEZA, der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit, betreut. Seit den auf dem Bürgerstock abgeschlossenen Friedensverhandlungen zu den Nuba-Bergen im Jahr 2002 waren Karten und Geoinformationen integraler Bestandteil der Schweizer Entwicklungsvorhaben im Sudan. Ob aktualisierte topografische Karten für die Demarkation in Abyei, geohydrologische Karten für die Suche nach Wasser in Kordofan, Übersichtskarten für die Entminung in Bahr El Ghazal,

Staatenkarten für den Südsudan, Logistikkarten für die humanitäre Hilfe in Darfur oder Erreichbarkeitskarten für das Gesundheitswesen und Bodenbedeckungskarten für die Landwirtschaft – sie alle gründen auf integralen Geodatenanalysen und dienen der Entscheidungsfindung lokaler Partner, sei es nun bei der UNO, den Regierungsstellen oder den Nichtregierungsorganisationen.

Die Entwicklung genauer kartografischer Grundlagen für ganz unterschiedliche Bedürfnisse stand immer im Vordergrund der Projektarbeit am CDE. Die Vielfalt der geforderten Produkte hatte schon sehr früh den Weg über ein umfassendes Geoinformationssystem vorgegeben. Dazu beigetragen haben weitere Anfragen nach besserer Information in immer neuen Krisengebieten des Sudans. Mit dem Aufbau der Geodatenbank zum Südsudan als Grundlage für die fünfte Volkszählung wurde der Übergang von der Papierkarte zur geografischen Datenbank vollends abgeschlossen. In verschiedenen Ausbildungskursen wurden Aufbau und Wartung von Geoinformationssystemen unterrichtet und lokale Netzwerke für den verbesserten Zugang aufgebaut.

Grundlage jeder guten Karte sind präzise geografische Informationen. Im Gegensatz zur Schweiz fehlen in Ländern des Südens oft flächendeckende, konsistente Geoinformationen oder sind nur schwer zugänglich. Für den Aufbau der Geodatenbank des Südsudans wurden deshalb vermehrt frei verfügbare Daten wie das SRTM-Höhenmodell





(Shuttle Radar Topographic Mission der NASA) oder Satellitenbilder aus frei zugänglichen Archiven verwendet. Ausgangslage für den Aufbau der Datenbank waren digitalisierte russische Militärkarten im Massstab 1:100.000 und 1:200.000 aus den 1970er-Jahren.

Die digitalisierten Kartendaten wurden mit aktuellen Satellitenbildern sowie dem SRTM-Höhenmodell überprüft, wobei eine erstaunlich gute Qualität der russischen Daten festgestellt werden konnte. Siedlungsinformation oder Daten zum Strassennetz wurden durch aktuelle GPS-Daten ersetzt. Diese konnten neben Informationen über Wasserversorgung und Schulen über eine gemeinsame Internetplattform vor Ort tätiger Organisationen beschafft werden.

Die grösste Herausforderung beim Aufbau der Datenbank lag in der Homogenisierung der Datensätze aus verschiedensten Quellen sowie der Gestaltung von passenden Datenmodellen. Weil Partnerorganisationen vor Ort mit ständig wechselnden Datenmodellen arbeiten, konnte das Zusammenführen der Daten kaum automatisiert werden. Bei aktuell über 100 Featureklassen und Rasterdatensätzen bedeutete die Zusammenführung einen beachtlichen Aufwand.

Die prämierte Karte der südsudanesischen Region East Equatoria ist Teil einer Kartenserie aus fünf Karten im Massstab 1:500.000, welche den ganzen Südsudan abdeckt. Die Serie wurde vollständig in ArcMap aufgebaut. Der Hauptgrund für den Verzicht auf eine grafische Nachbearbeitung liegt in der Flexibilität, Änderungen an Daten sofort in der Karte umzusetzen. Neu verfügbare GPS-Tracks oder auch Verbesserungsvorschläge von Nutzern im Feld können sehr schnell und ohne grösseren Aufwand in die Karte integriert werden. Bei der kartografischen Aufarbeitung der Daten wurden die Kartografiewerkzeuge von

ArcGIS eingesetzt, beispielsweise „Variable Depth Masking“ für die Maskierung von Höhenkurven zur besseren Lesbarkeit der Schrift oder „Representations“ für die Darstellung von Brückensymbolen.

Der Kartendruck erfolgt auf einem Plotter am CDE oder bei der UNO im Sudan. Bei jedem neuen Ausdruck werden die aktuellsten Daten aus der Datenbank verwendet. Auf diese Weise wurden am CDE in den letzten Jahren nahezu 10.000 und bei der UNO in Khartum und Juba noch einmal so viele Karten gedruckt und gefaltet. Weit mehr Karten zum Sudan wurden jedoch über die Internetplattformen des CDE oder der UNO bezogen. Mehr als 150.000 Downloads haben gezeigt, dass diese Dienstleistungen für Krisengebiete sehr gefragt sind. Mit einem neuen Webshop, Webmapping-Möglichkeiten und Geodaten-Downloads hat das CDE im Oktober 2009 auf die grosse Nachfrage nach digitalen Kartengrundlagen reagiert.

Im ganzen Prozess der Kartenerstellung wird am CDE vor allem Wert auf aktuelle und exakt verortete Geoinformationen gelegt. Dass eine auf diese Weise aufbereitete Karte einen Kartografiepreis gewinnt, ist eine umso grössere Bestätigung und zeigt, welche kartografische Qualität bereits heute mit ArcGIS erreicht werden kann. ++

Universität Bern
Geographisches Institut
Centre for Development and Environment (CDE)
Jürg Krauer
Christoph Hösli
Hallerstrasse 10
CH-3012 Bern
Telefon +41 (0) 31 631 37 53
juerg.krauer@cde.unibe.ch
christoph.hoesli@cde.unibe.ch
www.cde.unibe.ch

Deutliche Verbesserungen in vielen Bereichen des Servers

ArcGIS Server 9.4

Administration

Der Dauerbrenner Caching wird auch im Release ArcGIS 9.4 mit spannenden Neuerungen vertreten sein. Das neue Format Compact Cache zielt auf eine deutlich verbesserte Administration der mitunter riesigen Kartencaches. Die Daten werden nicht komprimiert, sondern sind kompakter abgelegt. Der Screenshot zeigt die Einstellmöglichkeiten für die aggregierten, übergeordneten Kacheldateien, die nun mit der Dateierweiterung .bundle gespeichert werden. Nicht nur das Kopieren und Verschieben der Caches wird dadurch effizienter. Die Caches werden kleiner, die Cacheerstellung gelingt wesentlich schneller und der Zugriff auf die einzelne Kachel wird performanter. Zwei neue Werkzeuge behandeln den Export und Import von Caches. Ein exportierter Cache kann beispielsweise an einem Desktoparbeitsplatz verwendet werden, der über keine Verbindung zu einem ArcGIS Server verfügt. Der Cache verhält sich dort ähnlich einer Rasterdatei. Zwei für unterschiedliche Bereiche erzeugte Caches können mithilfe der Importfunktion in einen Cache überführt werden.

Optimierte Kartendienste

Die mit ArcGIS 9.3.1 eingeführten optimierten Kartendienste werden wie angekündigt weiter ausgebaut. Repräsentationen, Maplex-Beschriftungsregeln und Symbole aus TrueType-Fonts werden zukünftig unterstützt. Die Eigenschaften der optimierten Dienste sehen eine Bereitstellung als WCS- oder WFS-Dienst vor. WMS-Dienste liefern weitere Parameter wie SLD-BODY oder TIME.

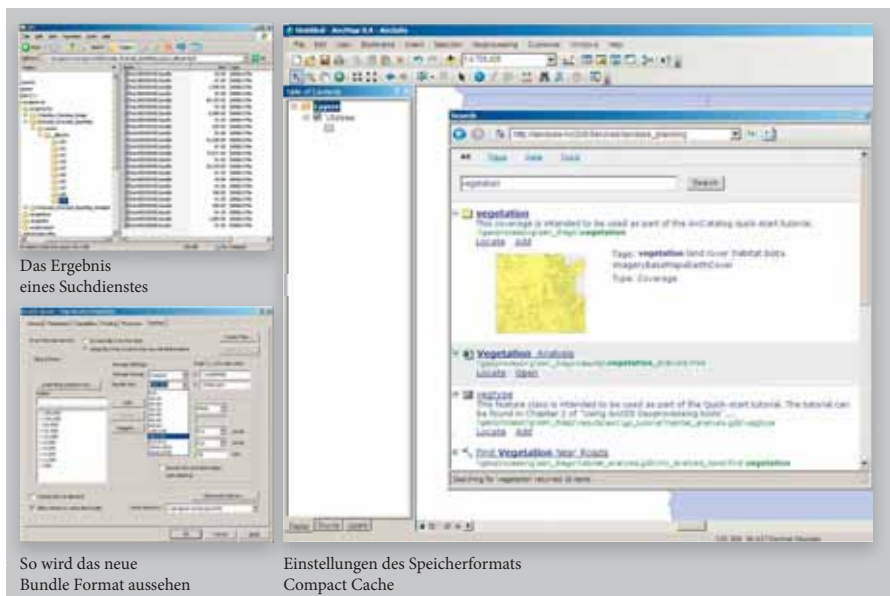
Standard-Kartendienste berücksichtigen im MXD enthaltene Tabellen, die dann über SOAP und REST angesprochen werden. Geodatabase-Beziehungen werden in den Abfragen der Standard-Clients ausgewertet. Das Attribut vom Typ Zeit wird im Desktop bearbeitet und am Server ausgewertet, mit dem Ziel, hochdynamische Objekte darzustellen und Abfragen auf das Zeitattribut zu erstellen. Der Geometrie-Servicetyp wird erweitert, mit neuen Operationen wie Union, Intersect, Cut, Trim, Extend, Autocomplete, Reshape, ConvexHull, Geodesic Distance oder Offset, die im Umfeld der Datenerfassung eine wichtige Rolle spielen werden. Die ArcGIS Server Image Extension wird enger in ArcGIS Server integriert und in einigen Bereichen verbessert. Nähere Informationen sind im gesonderten Artikel zu Rastern in ArcGIS 9.4 auf Seite 38 zu finden.

Neue Servicetypen

Es wird auch weitere Servicetypen geben. Ganz neu ist der SearchService, der im Gegensatz zu Desktop Search dezidierte Verzeichnisse, Shares und Geodatabases indiziert. Für das FeatureEditing in Webanwendungen, mobilen Anwendungen und im Desktop wird es neue Workflows auf der Basis eines Feature-Editing Service geben.

Details zu diesen Neuerungen aus dem Bereich der Services und speziell der RIA-Anwendungen folgen in der nächsten Ausgabe der arCAKTUELL. ++

Frank Bosch
ESRI Deutschland GmbH
Kranzberg
f.bosch@esri.de



Das Ergebnis eines Suchdienstes

So wird das neue Bundle Format aussehen

Einstellungen des Speicherformats Compact Cache

ArcGIS Mobile 9.4 – ein Ausblick

ArcGIS Mobile ist ein Bestandteil der ArcGIS Server Produktlinie von ESRI. Herzstück von ArcGIS Mobile ist das Mobile SDK¹, welches Entwicklern die Erstellung von eigenen mobilen Anwendungen oder das Erweitern von bestehenden Anwendungen durch Geofunktionalität ermöglicht.

Diese ArcGIS Mobile Clients sind zentral verwaltete, hochperformante mobile GIS-Anwendungen mit direkter Anbindung an ArcGIS Server. Weiterhin wird für Windows Mobile-Geräte ein Out-of-the-Box-Client auf Basis des Mobile SDKs bereitgestellt. Dessen Quellcode liegt nicht bei. Im ArcGIS Server Manager werden mobile Projekte (Angabe von Datenquellen, Layout, Tasks) konfiguriert und über das Web in Form einer Konfigurationsdatei den Out-of-the-Box-Clients zur Verfügung gestellt. Mit ArcGIS Mobile 9.4 wird neben einer Erweiterung des Mobile SDKs um neue Funktionalität eine neue Infrastruktur für Out-of-the-Box-Clients im Fokus stehen. Dafür sind eine Reihe von Komponenten und Applikationen angekündigt:

Out-of-the-Box-Clients

Den Out-of-the-Box-Client für Windows Mobile wird es in einer neuen Version geben. Zusätzlich wird ein weiterer Client mit identischem Funktionsumfang für Windows Desktop-Betriebssysteme zur Verfügung stehen. Dieser wird für Touchscreens optimiert sein, also ideal für Tablet-PCs. Die Basisfunktionalität dieser neuen Clients wird u. a. um verbesserte GPS-Integration, Editieren oder Fotografieren und Einfügen von Bildern in eine Karte erweitert. Der Quellcode der Out-of-the-Box-Clients wird zwar auch nicht beiliegen, jedoch können Entwickler diese nun mit dem neuen Extensible Application Framework funktional erweitern:

Extensible Application Framework

Die Out-of-the-Box-Clients sind taskbasiert. Jede Hauptfunktion, wie beispielsweise Fea-

turesuche oder auch das Kartenfenster selbst, ist ein Task. Mit dem Extensible Application Framework können bereits bestehende Tasks um neue Funktionen erweitert oder auch komplett eigene Tasks erstellt werden. In dieser Form können spezialisierte Arbeitsabläufe in die Out-of-the-Box-Clients integriert werden. Dieses Framework setzt direkt auf das Mobile SDK auf und ist nach der Installation vollständig in Microsoft Visual Studio integriert.

Mobile Project Center

Die letzte fehlende Komponente zur Vervollständigung dieser Infrastruktur ist das Mobile Project Center. Es wird aus zwei Teilen bestehen: dem Project Center und dem Project Server. Im Project Center, einer Windows Desktop Applikation, werden die Projekte für die Out-of-the-Box-Clients konfiguriert. Dafür müssen unter anderem die Datenquellen angegeben, das Layout angepasst oder Tasks konfiguriert und hinzugefügt werden. Mithilfe des Project Server werden diese Projekte auf einem Webserver in Form von Webservices veröffentlicht und so den Out-of-the-Box-Clients zur Verfügung gestellt.

Mit ArcGIS Mobile 9.4 kommt somit eine komplett projektbasierte Enterprise-Infrastruktur, bestehend aus Client, Administrations- und Serverkomponenten, welche den Aufwand für die Implementierung sehr niedrig halten wird. Sollen Arbeitsabläufe stark spezialisiert werden, bietet das Extensible Application Framework hierfür die entsprechenden Werkzeuge an. Von ESRI sind für 9.4 noch weitere Neuerungen im mobilen Bereich angekündigt, so zum Beispiel eine mobile Applikation für das iPhone; dazu mehr in einer späteren Ausgabe der arCAKTUELL. ++

Alexander Erbe
ESRI Deutschland GmbH
Kranzberg
a.erbe@esri.de

¹ http://resources.esri.com/help/9.3/ArcGISmobile/adf/mobile_start.htm



ArcGIS Produktfamilie Version 9.3.1

Desktop GIS	ArcView*, ArcEditor*, ArcInfo*, ArcGIS Erweiterungen (siehe Aufstellung Erweiterungen), ArcGIS Explorer*/***, ArcReader*
Server GIS	ArcGIS Server Workgroup*/** ArcGIS Server Enterprise*/** ArcIMS mit verschiedenen Erweiterungen
Embedded GIS	ArcGIS Engine mit Erweiterungen
Mobiles GIS	ArcGIS Mobile ArcPad 8* (ArcPad Application Builder enthalten)
GIS Web Services	ArcGIS Online (freie Services in jeder Desktop-Lizenz enthalten)
ESRI Developer Network (EDN) Paket	ArcGIS Server (mit den Erweiterungen Spatial, 3D, Network, Geostatistical, Schematics, Image und Data Interoperability), ArcGIS Mobile, ArcGIS Engine Developer Kit (mit den Erweiterungen 3D, Data Interoperability, Geodatabase Update, Maplex, Network, Schematics, Spatial, Tracking), ArcGIS Engine Runtime, ESRI Data 8 Maps; optional: ArcGIS Desktop Lizenz mit den Erweiterungen 3D, Network und Spatial

ArcGIS ERWEITERUNGEN

Analyse	ArcGIS 3D Analyst* ArcGIS Geostatistical Analyst ArcGIS Network Analyst* ArcGIS Schematics ArcGIS Spatial Analyst* ArcGIS Survey Analyst ArcGIS Tracking Analyst*
Produktivität	ArcGIS Data Interoperability, ArcGIS Publisher*, ArcScan for ArcGIS (in ArcEditor und ArcInfo enthalten)*, Maplex for ArcGIS (in ArcInfo enthalten)*, Job Tracking for ArcGIS (JTX) (für ArcEditor, ArcInfo), Planzeichenkatalog für ArcGIS Desktop (deutsch)****
Fachlösungen	ArcGIS Defense Solution (einschließlich ArcGIS Military Analyst, Grid Manager, MOLE), Production Line Tool Set (PLTS) for ArcGIS (für ArcEditor, ArcInfo)
Kostenfreie Add-ons (als Download verfügbar)	GDBT Geodatabase Toolset (für ArcGIS 9.3.1), OLAP for ArcGIS, Districting for ArcGIS, Geoportal Extension Clients, ArcSketch, U.S. National Grid Tools for ArcGIS, WMC Client

WEITERE GIS-SOFTWARE

Desktop GIS	ArcView 3.3* ArcView 3.3 Erweiterungen*
GIS Viewer	ArcExplorer 9.3.1 Java-Edition*, ArcExplorer Java Edition for Education (AEJEE)

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

- * Liegt nach Installation des jeweiligen deutschen Supplements in deutscher Sprache vor.
- ** Verfügbar in drei Editionen und mit verschiedenen, teilweise enthaltenen Erweiterungen.
- *** Im Lieferumfang von ArcGIS Server enthalten und als Download verfügbar.
Details und Download (englisch) unter: <http://resources.esri.com/arcgisexplorer>
- **** Kostenfreier Bestandteil des deutschen Supplements.

Imagery und Raster – umfassend und faster

ArcGIS 9.4 setzt neue Maßstäbe bei der Nutzung von Rasterdaten: Dem gesamten Funktionsbereich Raster wird in ArcGIS 9.4 viel Aufmerksamkeit zuteil. Dies betrifft die umfassende Überarbeitung bestehender Spatial Analyst Funktionen ebenso wie neue GUI-Elemente für den interaktiven Umgang mit Rasterlayern. Das Highlight ist aber sicher der neue Datentyp Mosaic Dataset.

ArcGIS Desktop als Image-Workstation

Imagery und Raster sind populär wie selten zuvor. Hohe Verfügbarkeit sowie hohe Auflösung machen es möglich – stellen aber auch Anforderungen an das System. In ArcGIS Desktop 9.4 sind die unterstützten Formate erneut ausgebaut. Viele Raster-Reader sind auf neuesten Stand gebracht – für Insider: Die GDAL-Bibliotheken spielen hierbei eine große Rolle und wurden von ESRI aktiv erweitert. Die neue Rendering Engine im Desktop macht den Gebrauch von Rastern flüssig und interaktiv. Zu mehr Interaktivität tragen auch neue Werkzeuge bei, die direkt und unmittelbar auf die Anzeige wirken. Hierzu zählen (dynamische) Streckung, Schummerung, PAN-Sharping und die bekannten Anpassungen von Kontrast, Balance, ... – jetzt aber alle als Image-Analyse-Werkzeuge mit sofortiger Sichtbarkeit.

Neuer Datentyp Mosaic Dataset

Man nehme die guten Eigenschaften eines Rasterkatalogs und füge die guten Eigenschaften von Image Server-Services hinzu. In die Geodatabase integriert entsteht so das Mosaic Dataset, in der ArcToolbox eine Reihe neuer Werkzeuge für dessen Management. Ein Mosaic Dataset enthält Referenzen auf Rasterdaten in Dateien oder der Geodatabase sowie Informationen, wie jedes einzelne Raster wann geometrisch und wie radiometrisch zu behandeln ist. ArcGIS nutzt diese Datensätze für dynamische Mosaikierung und Analyse wie auch Ablage und Abfrage von Metadaten, Eigenschaften und Raster-Prozessmethoden. Für Kenner des Image Server sind die vorstehenden beiden Sätze bekannt, für alle anderen eine sehr spannende und leistungsstarke neue Möglichkeit, mit großen Mengen von Rasterdaten so elegant wie performant umzugehen.

Spatial Analyst 9.4

Spatial Analyst ist die meistgenutzte Erweiterung von ArcGIS. Die Herkunft dieser Erweiterung und der daher starke GRID-Bezug sind bekannt. Heute werden Rasterdaten in zahlreichen Formaten angeboten und seit Lan-

gem auch von ArcGIS unterstützt. Viele Spatial Analyst Funktionen arbeiten ab Version 9.4 nativ auf allen unterstützten Eingangsformaten – eine interne Übersetzung in GRID entfällt. Die Performance wird hierdurch erheblich gesteigert.

ArcGIS Server 9.4

Die Image Extension für ArcGIS Server 9.4 nutzt die oben beschriebenen Mosaic Datasets als Definitionsquelle für Image Services und bietet diese als Kataloge oder dynamisch mosaikierte Images an. Neu ist die Bereitstellung zahlreicher Funktionen die bisher den High-End Desktop Klienten vorbehalten waren (Wahl der Mosaikierungsmethode, Selektionen von Rastern nach Attribut) über alle Image Service APIs – also auch SOAP und REST. So können diese Funktionen in Webanwendungen genutzt werden. Durch die direkte Integration in den ServerCore ist die Image Extension mit Version 9.4 für alle unterstützten Plattformen von ArcGIS Server verfügbar. ++

Günter Dörffel
Esri Deutschland GmbH
Kranzberg
g.doerffel@esri.de

Kartenerstellung – was bringt 9.4?

Vieles wird die Version 9.4 mitbringen – für die automatisierte Kartenblatzerstellung sind sowohl die Data Driven Pages als auch ArcPy als Schlagwörter zu nennen. Zukünftig werden sehr nützliche und effektive Mapbook-Funktionen in ArcMap selbst implementiert sein, zusammengefasst unter dem Schlagwort Data Driven Pages. Das Seitenlayout in ArcMap wurde erweitert, um den mehrseitigen Druck und Export einfacher zu gestalten. Der Extent jeder Karte eines Kartenblattes kann durch Objekte eines Referenzlayers definiert werden. Somit wird ein einfacher Workflow zur Definition von mehrseitigen Dokumenten und Kartenserien für den Druck oder Export angeboten.

Die in der vorletzten arCAKTUELL bereits vorgestellten Neuerungen der Geoverarbeitung mit Python betreffen auch die Kartenerstellung. Durch das Zusammenspiel der neuen Geoverarbeitungsoptionen mit der skriptfähigen Funktion der seriellen Kartenblatzerstellung in ArcMap kann ArcGIS 9.4 zur Erstellung eines kompletten PDF-Buchs mit einer Titelseite, mehreren Kartenblättern, tabellarischen Reports, Informationstexten etc. genutzt wer-

den. Bei dieser Aufgabe kann Python verschiedene Quellen (Kartenblätter im MXD, Titelblatt aus Word, Verzeichnis aus Excel) kombinieren und in ein PDF-Mapbook exportieren. Workflows für Export und Druck sowie Batch-Prozess-Lösungen für grössere Szenarien werden in 9.4 im Standard integriert sein. Durch eigene oder dem Resource Center entnommene Skripte können Aufgaben wie das Aktualisieren von Datenquellen oder Änderungen an der Symbologie automatisiert durchgeführt werden. Da diese Aufgaben und Lösungen Teile des Geoverarbeitungs-Frameworks sind, können diese Skripte als ArcGIS Server Geoprocessing Services publiziert und somit jedem Anwender zur Verfügung gestellt werden.

Folgt man dem Gedanken der Automatisierung von Karten, stellt sich das automatisierte Management von Dokumenten als nächste Aufgabe. ArcGIS 9.4 bietet eine breite Auswahl von Karten- und Layermanagement-Aufgaben durch Python-Skripte. So kann beispielsweise das Aktualisieren der Symbologie von Layern, die Reparatur und Aktualisierung von Datenpfaden oder das Speichern von Karten-

dokumenten in frühere Versionen durch Python automatisiert werden.

Hier einige Beispiele, wofür Python-Skripte benutzt werden:

- Erstellen einer Liste von Karten, die eine bestimmte Datenquelle referenzieren
- Aktualisieren oder Reparieren von Datenpfaden aller Layer eines Kartendokumentes
- Erstellen eines Berichts über Informationen in Dokumenten, wie Layers, Datenquellen, Symbologie etc.
- Öffnen und Analysieren von Inhalten eines Kartendokumentes, Aktualisieren von Metadaten (Schlagwörter, Zusammenfassung) basierend auf den Ergebnissen der Inhaltsanalyse; die Metadaten können nachfolgend indexiert werden, um in der ArcGIS Search Utility und ArcGIS Online genutzt zu werden

Natürlich können diese Operationen im Batch-Prozess für grosse Mengen von Dokumenten ausgeführt werden, um repetitive Aufgaben zu automatisieren. ++

Ausbau der Generalisierungsfunktionen

Neues in 9.4

Fünf neue Werkzeuge für die Generalisierung werden in 9.4 eingeführt, um (karto-)grafische Ausprägungen zu vereinfachen. Geoverarbeitungswerkzeuge können künftig auch kontextuell Daten aus mehreren Layern betrachten und bearbeiten. Diese Werkzeuge der Generalisierung berücksichtigen bestehende Muster, Dichte und Charakter der betroffenen Objekte. Die Ergebnisse spiegeln repräsentativ Muster und Beziehungen auch im generalisierten Daten-

bestand wider. Dabei sind die Resultate keine neuen Objekte, sondern veränderte Repräsentationen. Kurz zur Erinnerung: Das Konzept der Repräsentation trennt die Originalgeometrie von ihrer Darstellungsform.

Die neuen Werkzeuge adressieren besonders die Themenbereiche Strassennetz und Gebäude. Zwei dieser Werkzeuge wurden speziell für die Vereinfachung von komplexen Verkehrsnetzen erstellt, ohne deren Charakter und Konnektivität aufzulösen.

- Das Werkzeug Thin Road Network reduziert die Anzahl der Strassenelemente, indem kleinere, weniger wichtige Strassen selektiert und nicht mehr dargestellt werden

- Das Werkzeug Merge Divided Roads ist speziell für mehrspurige Strassen gedacht, deren grafische Ausprägung sich durch Massstabsänderungen überlappen und nicht mehr klar dargestellt werden können

Zwei weitere Werkzeuge widmen sich der Bereinigung von grafischen Konflikten. Räumliche Beziehungen zwischen Objekten zu erhalten, während diese Objekte kontextuell generalisiert werden, ist eine komplexe Aufgabe – das Werkzeug Propagate Displacement kann jedoch genau dies. Es evaluiert die erfolgten Verschiebungen von Objekten des Strassennetzes und gibt diesen Verschiebungsfaktor an nahe gelegene Objekte wie Gebäude weiter. Somit werden bestehende räumliche Beziehungen erhalten. ++

Query Layer – vom SELECT zur Karte

ArcGIS 9.4 vereinfacht den Zugriff auf standardisierte Geodatenformate

In Enterprise Geodatabases werden zum Speichern von Vektordaten grundsätzlich zwei Formatgruppen unterstützt: die von ESRI entwickelten und die vom jeweiligen Hersteller des Datenbankmanagementsystems implementierten Formate. Der Zugriff auf die Geometrien (unabhängig vom Format) aus Anwendungen von ArcGIS erfordert bisher die Registrierung der entsprechenden Tabellen und der Geometriespalte im Geodatabase-Repository – und demzufolge auch eine Lizenz von ArcGIS Server Enterprise. In ArcGIS 9.4 wird es einen neuen Layertyp geben, der den Zugriff auf Vektordaten in Datenbanken wesentlich vereinfacht. Daten aus einem der unterstützten, datenbankeigenen Formate (z. B. Oracle Spatial, Geometry und Geography von SQL server, PostGIS) werden zukünftig als Query Layer (Abfragelayer) direkt nutzbar. Dieser Layer basiert auf einer SQL-Abfrage, die in

ArcMap definiert wird und ohne Umwege die Geometriedaten einer Tabelle unmittelbar anspricht – auch unter Verwendung von attribut- und raumbezogenen Abfragen. Ein Geodatabase-Repository in der Datenbank wird dazu nicht benötigt. Abfragelayer bieten einen rein lesenden, formatunabhängigen Zugriff auf „Simple Features“ und weisen in ArcMap hinsichtlich Darstellung, Publikation (als Layerdatei oder mit ArcGIS Server), Export etc. den gleichen Funktionsumfang auf wie „normale“ Featureklassen einer Geodatabase. Das Fazit bei der Betrachtung der Funktionsweise von Abfragelayern kann nur positiv ausfallen: Dieser neue Layertyp vereinfacht die Integration von GIS-Anwendungen in unternehmensweite IT-Infrastrukturen und erhöht die Flexibilität beim Einsatz von ArcGIS Desktop als Geodaten-Client. ++

Roman Stary
ESRI Deutschland GmbH
Kranzberg
r.stary@esri.de

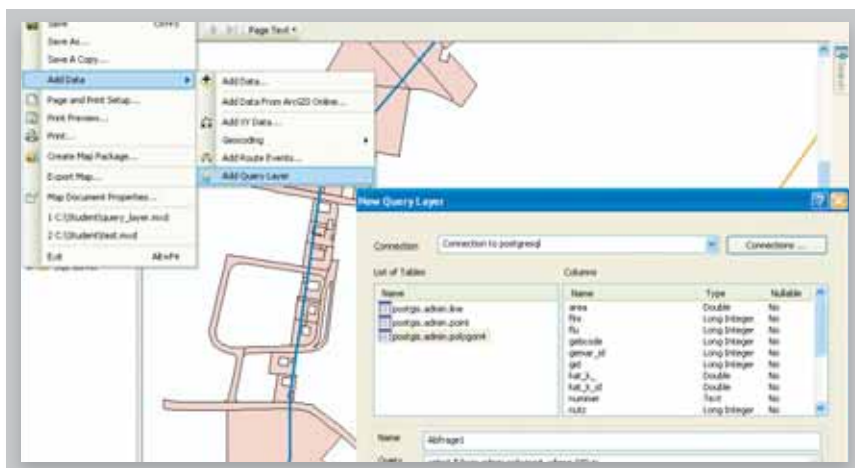
Maplex in 9.4

Beschriftung – eine der grundlegenden Methoden, im Kartenbild Informationen zu vermitteln

In ArcGIS werden herausragende Beschriftungsergebnisse durch Nutzung der Maplex Label Engine erzielt – und natürlich kommen auch in diesem Bereich Neuerungen mit der Version 9.4. Die Platzierungsoptionen werden erweitert. So kann neuerdings eine Beschriftung mehrmals in einem komplexen Polygon platziert oder Grenzlinien speziell mehrfach beschriftet werden. Die mit Maplex gesetzten Labels werden zukünftig von den optimierten Map Services (einer Neuerung der Version 9.3.1) unterstützt. Eine für die Weitergabe von Maplex Dokumenten sehr nützliche neue Eigenschaft: Auch ohne Maplex können MXDs mit in Maplex definierten Platzierungseigenschaften jetzt geöffnet werden, ohne diese Einstellungen zu verlieren. ++

Eine Korrektur zum Thema Parallelinstallation

Im Bemühen, frühzeitig über Kommendes und Spannendes zu berichten, begann in der letzten arCAKTUELL die Serie zu Neuigkeiten im kommenden Release von 9.4. Dies birgt Gefahren – denn dieses Release ist noch in der Entwicklung. Und diese Entwicklung hat jetzt ergeben, dass eine bereits angekündigte Neuerung aus technischen Gründen zurückgezogen werden muss: Eine Parallelinstallation von ArcGIS 9.4 mit ArcGIS 9.3 wird nicht möglich sein. Nicht aufzulösende Abhängigkeiten von COM-Komponenten sind der Grund. Diese Information ist für die Planung künftiger Systemarchitekturen wichtig, insofern also eine weitere Neuigkeit, Stand Oktober 2009. Änderungen vorbehalten. ++



Programmieren mit ArcGIS

Dieser Artikel ist der zweite Beitrag zum Thema „Programmieren mit ArcGIS Server“. Im ersten Teil¹ haben wir erläutert, was REST ist und welche Möglichkeiten unter ArcGIS Server zur Verfügung stehen, um hierauf aufbauend eigene Anwendungen zu entwickeln. In diesem und einem kommenden dritten Teil widmen wir uns nun SOAP und den zugehörigen Application Programming Interfaces (APIs)².

Teil 2 – ArcGIS Server SOAP-Schnittstelle

SOAP³ (Simple Object Access Protocol) ist ein Netzwerkprotokoll, mit dessen Hilfe Daten zwischen Systemen ausgetauscht und Remote Procedure Calls durchgeführt werden können. SOAP baut hierzu auf Standards auf: Mithilfe von XML⁴ werden die Daten repräsentiert und typischerweise mithilfe von HTTP⁵ zwischen den Systemen übertragen. SOAP wird derzeit vom W3C⁶ betreut und stellt insofern einen offenen Standard dar. Gegenüber REST ist SOAP deutlich komplexer aufgebaut. Hierdurch bieten sich allerdings auch mehr Möglichkeiten. SOAP kann unter ArcGIS Server in verschiedenen Programmierschnittstellen genutzt werden. Über die ArcGIS Server ArcObjects API⁷ hat der Entwickler die Möglichkeit zur Verfügung, über SOAP direkt auf die für ArcGIS Server relevanten ArcObjects zuzugreifen. Auf diese sehr weitreichende Möglichkeit wird im kommenden dritten Teil eingegangen. An dieser Stelle sollen die SOAP-API, die beiden Web ADFs (Java, .NET) und das Enterprise ADF näher erläutert werden.

SOAP-API

ArcGIS Server stellt seine Funktionalität in Form von REST- oder SOAP-basierten Diensten bereit. Im Gegensatz zu REST hat der Entwickler jedoch mit SOAP Zugriff auf die gesamte Funktionalität von ArcGIS Server. Die SOAP API⁸ ist – ebenso wie SOAP selbst – eine XML-basierte Sprache und dient dazu, diese SOAP-basierten Dienste zu nutzen. Der Zugriff ist stateless⁹ – es werden keine Sitzungsinformationen verwaltet – und erfolgt über DCOM¹⁰ oder HTTP¹¹. Die SOAP-API kann sowohl für lokale als auch entfernte, über das Internet verbundene Klienten genutzt werden. Die Möglichkeiten, die sich dem Entwickler mit der SOAP-API bieten, sind

mächtig. Die Programmierung wird hierdurch teilweise auch aufwendig. Daher bietet ESRI mit den nachfolgend beschriebenen ADFs fertige Bausätze für die vereinfachte Entwicklung von Web- und Enterprise-Anwendungen an.

Web ADFs für Java und .NET

Mithilfe des Web ADF können GIS-Daten und Funktionalität in eine Webanwendung integriert werden. Das Web ADF bietet hierfür eine Reihe von Komponenten, die geografische Daten ansprechen und nutzen können. Mit ihrer Hilfe können schnell interaktive Webanwendungen realisiert werden, die es erlauben, Geodaten anzuzeigen, zu analysieren und zu editieren.

Grundsätzlich können die bereitgestellten Komponenten in folgende Bereiche aufgeteilt werden (Abbildung 1):

- Für die Realisierung der Benutzeroberfläche werden GUI Controls zur Verfügung gestellt. Diese sind Ajax¹²-basiert, sodass das Ergebnis benutzerfreundlich und performant ist.
- Für die Erweiterung der standardmäßigen Geofunktionalität steht ein sogenanntes Task Framework bereit. Es erlaubt dem Entwickler, ArcGIS Server um zusätzliche „Web Tasks“ zu ergänzen.
- Im Herzen des Web ADF schlägt der Web ADF Core. Er stellt serverseitig die Grundfunktionalität zur Verfügung und nutzt seinerseits wieder die Web ADF Resources, um auf die eigentlichen Datenquellen zuzugreifen. Letztere stellen sicher, dass ganz unterschiedliche Datenquellen genutzt werden können. Unterstützt werden u. a. ArcGIS Server, ArcIMS, Microsoft Bing und OGC.

Sowohl für .NET als auch für Java steht ein eigenes Web ADF zur Verfügung. Die bereitgestellte Funktionalität ist grundsätzlich gleich, der Entwickler hat also die freie Wahl und kann sich flexibel an die jeweiligen Rahmenbedingungen anpassen. Die beiden Web ADFs nutzen jeweils optimal die zugrunde liegende Basistechnologie. So wird im Falle des Java Web ADF¹³ das Java Server Faces Frame-

work¹⁴ genutzt. Dahingegen beruht das .NET Web ADF¹⁵ auf Microsoft .NET Technologie und nutzt den Internet Information Server als Applikationsserver.

Enterprise ADF

Das Enterprise ADF¹⁶ kommt in unternehmenskritischen Anwendungen zum Einsatz. Es ist nur für die Java-Plattform verfügbar und erlaubt die Entwicklung von Anwendungen, die konform sind mit der Java 2 Enterprise Edition (J2EE)¹⁷, also sicher, skalierbar und integrierbar sind (Abbildung 2).

Das Enterprise ADF stellt eine Reihe von fertigen Enterprise Java Beans (EJB) zur Verfügung. Hierzu zählen EJBs für die kartografische Aufbereitung, das Geokodieren, die Netzwerkanalyse und das Geoprocessing zur Verfügung. Die EJBs sind vollständig in den ArcGIS Server Manager integriert, sodass zügig Anwendungen per „Point and Click“ zusammengestellt werden können.

Abschließend soll Abbildung 3 noch einmal eine Übersicht über die vorgestellten ADFs verschaffen und bei ihrer Abgrenzung voneinander helfen. ++

Lars Schmitz
ESRI Deutschland GmbH
Kranzberg
l.schmitz@esri.de

¹ arCAKTUELL 3/2009

² <http://de.wikipedia.org/wiki/Programmierschnittstelle>

³ <http://de.wikipedia.org/wiki/SOAP>

⁴ <http://de.wikipedia.org/wiki/XML>

⁵ <http://de.wikipedia.org/wiki/Http>

⁶ <http://www.w3.org/TR/soap/>

⁷ http://resources.esri.com/help/9.3/arcgisserver/adf/dotnet/concepts_start.htm

⁸ http://resources.esri.com/help/9.3/arcgisserver/adf/java/help/concepts_start.htm#doc/a0982182-778b-4bf5-90db-997fb1f86f53.htm

⁹ <http://de.wikipedia.org/wiki/Zustandslosigkeit>

¹⁰ http://de.wikipedia.org/wiki/Distributed_Component_Object_Model

¹¹ <http://de.wikipedia.org/wiki/Http>

¹² [http://de.wikipedia.org/wiki/Ajax_\(Programmierung\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Ajax_(Programmierung))

¹³ <http://resources.esri.com/arcgisserver/adf/java>

¹⁴ <http://java.sun.com/javaee/javaserverfaces>

¹⁵ <http://resources.esri.com/arcgisserver/adf/dotnet>

¹⁶ <http://resources.esri.com/help/9.3/arcgisserver/adf/java/help/doc/6aeff0b6-ab22-4cdf-88ee-8bd3fef736ad.htm>

¹⁷ <http://java.sun.com/j2ee/overview.html>

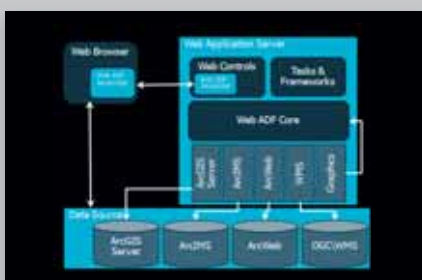


Abb. 1: Komponenten des Web ADF am Beispiel von Java



Abb. 2: Eine typische J2EE-konforme GIS-Anwendung

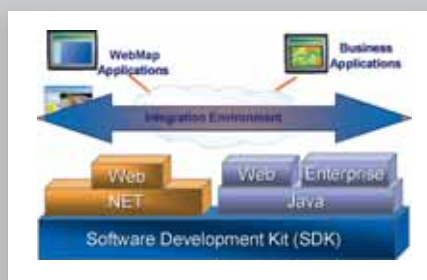
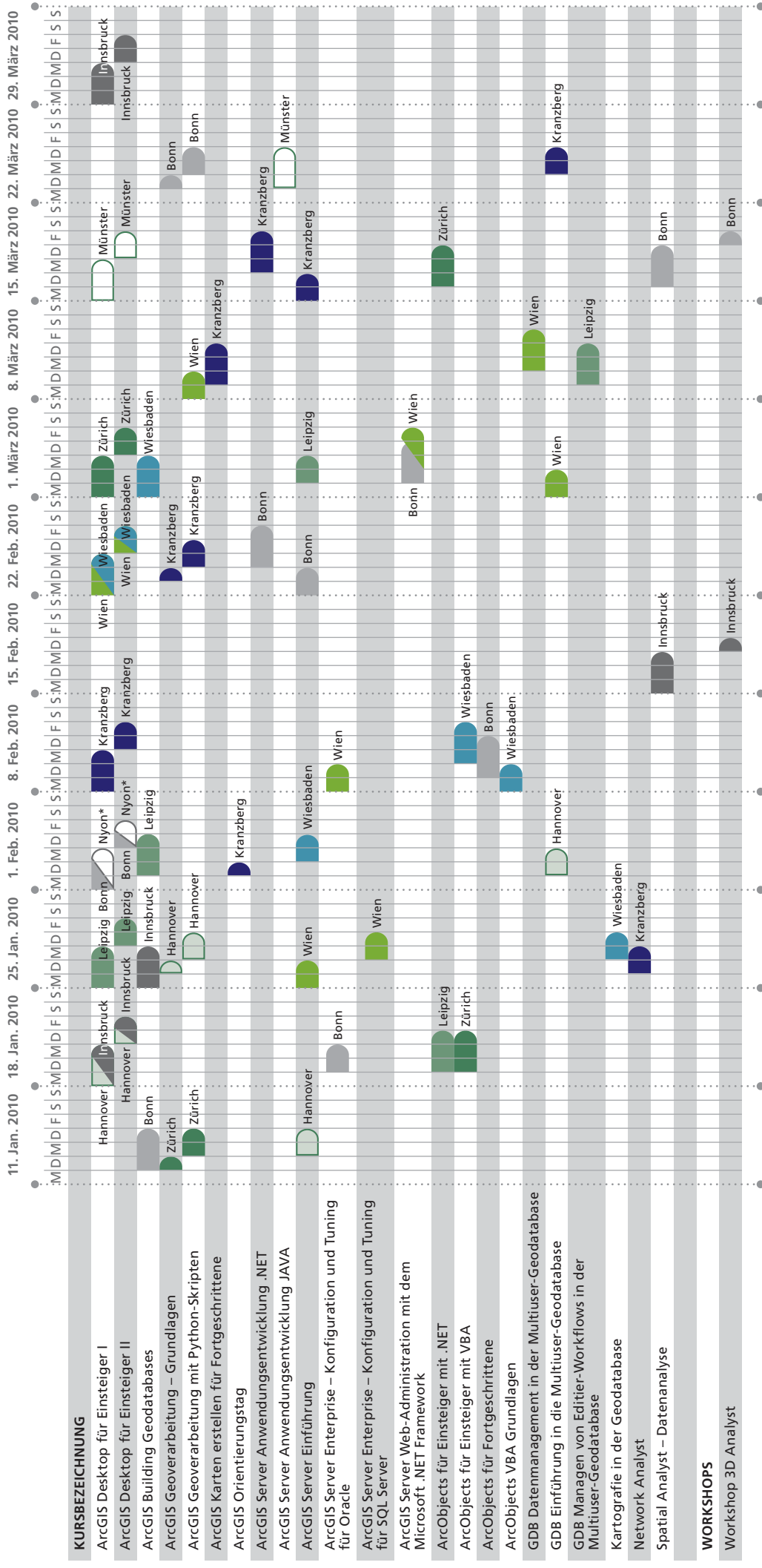


Abb. 3: Übersicht der für ArcGIS Server verfügbaren ADFs

Schulungskalender

1. Quartal 2010



* Kursprache französisch, Kursunterlagen französisch

Schulen und Universitäten

GeoMentor.org

Lebenslanges Lernen mit Geoinformationen

Jugendliche auf die geointelligente Sicht der Erde vorbereiten, mit modernen Technologien kritisches Denken anregen, eigene Erfahrungen weitergeben – das alles sind Möglichkeiten und Aufgaben eines GeoMentors.

Seit Ankündigung des GeoMentor Programms auf der diesjährigen ESRI User Conference haben sich weltweit bereits 50 Personen auf GeoMentor.org registrieren lassen. Sei es im Klassenzimmer oder draußen nach der Schule, mit digitalen Medien oder mit dem Atlas – es lassen sich unzählige räumliche Phänomene mit Geoinformationen untersuchen und erklären.

Wer kann als GeoMentor tätig sein?

Jeder, der Geotechnologien anwendet, der die Bedeutung von Raumbezug im tagtä-

glichen Leben erkennt und gerne mit jungen Menschen arbeitet.

Was macht ein GeoMentor?

Ein GeoMentor „adoptiert“ eine Schule, Klasse oder eine Gruppe von Schülern und hilft ihnen bei den ersten Schritten mit GIS, GPS oder digitalen Geodaten. Natürlich sind auch altbewährte analoge Hilfsmittel wie Karten, Globen, Plänen, Luftbilder geeignete Mittel, um mit jungen Menschen über die Bedeutung von Geointelligenz zu sprechen.

Was haben Lehrkräfte davon?

Ein Lehrer bekommt Unterstützung für seinen modernen, zukunftsorientierten Unterricht. GeoMentoren machen Jugendliche für die Zeit nach der Schule fit, indem sie ihnen wichtige Fertigkeiten aus der Arbeitswelt vermitteln und ihnen so eine Perspektive für die

Zeit nach der Schule aufzeigen. Die Möglichkeiten aktiv zu werden und zu helfen sind vielfältig. Einige Beispiele finden Sie auf <http://GeoMentor.org>.

Wem es Spaß macht, eigene Erfahrungen und Wissen zu teilen, kann sich als GeoMentor registrieren und Interessierten die Möglichkeit zur Kontaktaufnahme geben: <http://GeoMentor.org>

Und Lehrer, die Hilfe bei ihrem schulischen GIS-Projekt brauchen, Einblick gewinnen wollen, wie die Profis mit GIS und Geotechnologien umgehen, und sich über mögliche Berufsfelder orientieren möchten, finden ebenfalls Informationen unter: <http://GeoMentor.org> ++

Daniel Schober
ESRI Deutschland GmbH
Kranzberg
d.schober@esri.de

Daten, Daten, Daten

Geodaten nicht nur für den Einsatz von GIS in der Schule

„Und wo bekomme ich die Daten her?“ Beim Einsatz von GIS in der Schule kommt meist als Erstes der Ruf nach geeigneten Daten. Der zutreffende Einwand, dass das Ziel des GIS-Projekts zuerst kommen sollte, weil dies letztendlich auch über die zu verwendenden Daten bestimmt, soll an dieser Stelle vernachlässigt werden. In den letzten Jahren hat sich viel im Bereich der Geodaten getan: Neben den amtlichen Geobasisdaten tummeln sich privatwirtschaftliche Anbieter, die nicht zuletzt durch Google und Co ihre Produkte auf den Bildschirm bringen. Nicht vergessen sollte man an dieser Stelle die privaten Datensammler, die in freizeithlichen Aktivitäten oder organisiert auf sogenannten Mapping Partys Unmengen an Geometrien und Attributen angesammelt haben. Paradebeispiel der sogenannten „Volunteered Geoinformation“ sind mit Sicherheit die Daten von Open Street Map¹.

Wie komme ich jetzt an die Daten?

Im Folgenden werden einige Beispiele genannt, wie verschiedene Datenquellen mit ArcGIS Desktop – entweder per Download oder direkt als Dienst eingebunden – genutzt werden können.

Microsoft Bing Maps (Virtual Earth)²

Seit dem Release 9.3.1 können die Grundkarten-Dienste – Luftbilder, Straßendaten und die Hybridansicht – von Bing Maps in ArcGIS Desktop kostenlos hinzugeladen werden. Somit sind hochaufgelöste Luftbilder weltweit direkt im GIS verfügbar – als Hintergrundkarte zur Orientierung oder als Kartierungsgrundlage. Informationen zur Registrierung gibt es auf unserer Webseite³.

ArcGIS Online⁴

Seit kurzem ist ArcGIS Online als Austauschplattform für Daten und Dienste rund um ArcGIS im Betastadium für alle Anwender freigeschaltet. Jeder kann seine Daten hochladen oder Dienste veröffentlichen und anschließend sein Angebot gezielt für geschlossene Gruppen oder für alle Anwender freigeben. Über eine einfache Katalogfunktion sind die Daten nach Schlagworten durchsuchbar. Um in der Schule zu bleiben: Jede Lehrkraft hat hier die Möglichkeit, ihr virtuelles GIS-Klassenzimmer zu „bestücken“ und den Zugang nur für ihre Schüler oder für alle zu öffnen. Die Rechte bezüglich der Daten liegen natürlich beim Anbieter. Ob ArcGIS Server Dienste, Layer für ArcGIS Desktop, ArcGIS Explorer oder ArcGlobe – das Angebot ist reichhaltig.

Amtliche Geobasisdaten und Fachdaten

Mittlerweile haben eine Reihe von Landesvermessungsämtern kostenlose Angebote für Schulen. Örtliche Vermessungsämter geben Auskunft über Angebot und Modalitäten der Datenabgabe. Diese reichen von ATKIS bis zu digitalen Orthofotos und digitalen Geländemodellen. Oftmals werden auch Daten via WMS-Dienste bereitgestellt. Eine Internetrecherche mit dem Begriff WMS und dem Bundesland bzw. dem Fachbereich von Interesse bringt einiges zutage. Eine Anleitung zur Einbindung von WMS-Diensten in ArcGIS bieten wir im Internet an⁵.

Open Street Map

Mittlerweile hat das erst wenige Jahre alte Projekt eine erstaunliche Abdeckung erreicht. Unzählige Interessierte haben eine beeindruckende Menge an Daten zusammengetragen. Die Datenerfassung kann von jedem vorgenommen werden. So sind jede Menge Geometrien zusammengekommen, aber auch viele uneinheitliche Sachdaten. Somit ist – je nach Anwendungszweck – ersteinmal viel vorzusortieren. Für die ersten Schritte im Umgang mit Open-Street-Map-Daten innerhalb von ArcGIS existiert ein White Paper⁶. Open-Street-Map-Daten sind zum Download verfügbar⁷ oder können auch per WMS als Hintergrundkarte eingebunden werden.

Die Datensituation für das GIS-Projekt (nicht nur) in der Schule hat sich in den letzten Jahren grundlegend geändert. Breitbandinternet und die Möglichkeiten, Dienste aus dem Internet direkt und unkompliziert in ArcGIS einzubinden, öffnen Räume für einen modernen und zeitgemäßen Unterricht. Wann eröffnet das nächste virtuelle Klassenzimmer auf ArcGIS Online, um die Ergebnisse seiner letzten Mapping-Party hochzuladen? ++

Daniel Schober
ESRI Deutschland GmbH
Kranzberg
d.schober@esri.de

¹ <http://www.openstreetmap.org>

² <http://www.bing.com/maps>

³ <http://www.esri-germany.de/news/articles/n090906.html>

⁴ <http://www.arcgisonline.com>

⁵ <http://esri-germany.de/schule/downloads/wms-dienste.pdf>

⁶ http://esri-germany.de/downloads/papers/OSM_in_ArcGIS9x.pdf

⁷ <http://www.geofabrik.de/data/download.html>

ESRI Conference Stipendium 2009

Einmal San Diego und zurück

Die eigene Arbeit mit 12.000 GIS-Interessierten zu teilen, die Preisverleihung im 40. Stock mit Blick auf den Hafen von San Diego, die Auswahl aus Hunderten von interessanten GIS-Workshops – all das waren die Aussichten, die Julia Leuterer und Rico Vogel erwarteten, als sie die Nachricht vom Gewinn des ESRI Conference Stipendiums 2009 erhielten. Vom 13. bis 17. Juli waren die beiden zwei von insgesamt über 12.000 Teilnehmern, die sich in San Diego trafen, um fünf Tage über (fast) nichts anderes als GIS zu sprechen.

Julia Leuterer, Absolventin der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (HTW), und Rico Vogel, Doktorand am Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung Dresden (IÖR) und an der Universität Rostock, sowie Mitarbeiter der Professur für Geoinformationssysteme der TU Dresden waren die Gewinner des ESRI Conference Stipendiums 2009, die ESRI Deutschland mit einer kostenlosen Teilnahme an der ESRI User Conference belohnte.

Die UC Map Gallery bot das ideale Forum, um die prämierten Beiträge aus dem Bereich Disaster- und Riskmanagement in Form eines Posters den internationalen GIS-Anwendern zu präsentieren. Die Beiträge zur Map Gallery können online auf den Seiten von ESRI Inc. eingesehen werden.

Die Chance für Studierende, ein ESRI Conference Stipendium zu gewinnen, gibt es auch wieder im kommenden Jahr. Die Themen für 2010 sind „Erneuerbare Energien“ und „Nutzung freier Daten in ArcGIS“. Einsendeschluss ist der 1. März 2010.

ESRI Conference Stipendium:
http://esri.de/absolventenprogramm/conference_grant.html

ESRI UC Map Gallery Search:
<http://events.esri.com/uc/2009/mapgallery/search/index.cfm> ++

Schüler erstellen ein Solarkataster für ihre Gemeinde

Im Rahmen einer Projektwoche an der Anne-Frank-Gesamtschule Havixbeck hat die Jahrgangsstufe 12 die Havixbecker Innenstadt in Hinblick auf ihr Solarpotenzial klassifiziert und auf einer Webseite visualisiert.

Mit einer Einführung in die Geoinformatik und dem Besuch der ortsansässigen Firma SK-Solar, Spezialisten für Solarenergie, startete für die etwa 40 Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 12 am Montagmorgen die jährliche Projektwoche an der Anne-Frank-Gesamtschule in Havixbeck. Aufgabe war die Darstellung des Solarpotenzials der Havixbecker Häuser auf einer interaktiven Webseite.

Der Großteil der Jahrgangsstufe beschäftigte sich mit der Datenerfassung und -aufbereitung. In Zweiertteams wurden die Dachneigung mittels vorher konstruierter Sextanten und der Dachtyp in Gebieten von je ca. 100 Häusern erfasst. Anschließend wurden die Daten mithilfe der Software ArcGIS 9.3 in ein Shapefile eingepflegt, das vom Bau-

amt der Gemeinde bereitgestellt wurde und bereits Lage- und Grundflächeninformationen der Häuser enthielt.

Gemeinsam mit Studenten der Geoinformatik aus Münster leiteten die Schüler eine Formel für das Solarpotenzial her, in der die Dachneigung und -form, die Ausrichtung des Hauses sowie seine Dachfläche berücksichtigt wurden. Je nach Solarpotenzial wurden die Häuser in eine von drei Klassen eingeteilt, kartografisch dargestellt und als KMZ-Datei exportiert.

Eine weitere Gruppe arbeitete parallel an der Erstellung einer Webseite und der Visualisierung der KMZ-Dateien in einem Google-Maps-Fenster. Ergänzend bereiteten einige Schüler die Abschlusspräsentation und die Dokumentation des Projektes „Solarvixbeck“ vor.

Bis unmittelbar vor der Präsentation des Projektes am Freitag arbeiteten die Schüler intensiv an der Fertigstellung und konnten schließlich dem aus Eltern, Lehrern und Vertretern

der Gemeinde bestehenden Publikum einen Prototypen vorführen.

Durch die Mitarbeit einiger Schüler über die Projektwoche hinaus am Institut für Geoinformatik wird es alsbald möglich sein, das Projektergebnis auf den Webseiten der Schule und der Gemeinde Havixbeck anzuschauen.

Intensive Unterstützung erhielten die Schüler durch das Engagement der Lehrer Walter Köster, Herbert Thees, Detlef Kuckelsberg, Volkmar Delschen und dem Kooperationspartner GI@School des Instituts für Geoinformatik der WWU Münster. Ein tiefer Einblick in die Arbeit an einem komplexen GIS-Projekt war so möglich geworden. ++

Institut für Geoinformatik
Christian Malewski
Weseler Straße 253
D-48151 Münster
Telefon +49 (0) 251 83 30011
c.malewski@uni-muenster.de
www.ifgi.uni-muenster.de
www.gi-at-school.de



Theoretische Einführung



Prototyp



Endergebnis

Landschaftswandel im Moor erforscht

Bremerhavener Schüler mit GPS, Geodaten und GIS im Sommerlager Ahlenmoor

Das Ahlenmoor ist das größte noch verbleibende Hochmoor im Landkreis Cuxhaven. Schon in der Steinzeit wussten die Menschen die gefährliche Moorlandschaft zu durchstreifen. Aber erst Ende des 19. Jahrhunderts begann der Wandel von einer Natur- zur Kulturlandschaft, zunächst fast unbemerkt, dann aber mit immer rasanterer Geschwindigkeit. Den Menschen blieb dieser Wandel bis heute in der abgelegenen Region weitgehend verborgen.

Im Sommerlager Ahlenmoor machte sich eine Gruppe von zwölf Schülerinnen und Schülern der Paula-Modersohn-Schule aus Bremerhaven daran, diesen Wandel zu erforschen. Zunächst markierten sie auf historischen Karten, wie z. B. den kurhannoverschen und preußischen Landesaufnahmen sowie topografischen Karten von 1952 bis 2007, die vorkommende Landnutzung. Anschließend bearbeiteten sie ihre Daten mit ArcView und präsentierten ihre Ergebnisse in sechs Karten und Grafiken (Abbildung 1). Ihre Auswertungen dokumentieren deutlich den Landschaftswandel über einen fast 300-jährigen Zeitraum. Eine erste bescheidene Landnahme erfolgte im 18. und 19. Jahrhundert in einer intakten Moorlandschaft. Im 20. Jahrhundert fand dann eine intensive Kultivierung statt. Große Teile des Moores wurden entwässert und zunächst landwirtschaftlich, später auch durch industriellen Torfabbau genutzt. In der letzten Schülerkarte wird deutlich, dass sich Anfang des 21. Jahrhunderts erneut ein dramatischer Wandel im Ahlenmoor vollzogen hat. Weite Flächen wurden unter Naturschutz gestellt, wiedervernässt und renaturiert. Sie dienen heute dem Naturschutz und dem sanften Tourismus.

Neben der Dokumentation des Landschaftswandels übernahmen die Schülerinnen und Schüler die Aufgabe, die aktuelle Landnutzung des Ahlenmoors zu kartieren. Die Schülergruppen bewegten sich mithilfe GPS-unterstützter Navigation auf sicheren Pfaden im nicht ganz ungefährlichen Gelände und notierten Landnutzungsklassen nach einem detaillierten Schlüssel unter fach- und ortskundiger Begleitung. Ihre Ergebnisse präsentierten sie in einer aktuellen Landnutzungskarte (Abbildung 2).

Die Schülerinnen und Schüler nahmen mit Begeisterung am Sommerlager teil und lernten viel Praktisches, z. B. sich mit neuer Technik im schwierigen Gelände vor den Toren Bremerhavens zu orientieren, die Natur zu beobachten und zu beschreiben, historische Karten

auszuwerten, GIS einzusetzen und ihre Ergebnisse öffentlich vor Eltern, Lehrkräften und Mitschülern zu präsentieren. Das Sommerlager Ahlenmoor war für sie aber auch ein riesiges Abenteuer durch Moorbahnfahrten tief in die Wollgrasblütenlandschaft hinein, Traktorfahrten zur Wohnung auf dem Bauernhof, Grillen am Feuer, einen Orkan und vieles mehr.

Das Sommerlager Ahlenmoor war ein Kooperationsprojekt der Paula-Modersohn-Schule Bremerhaven (P-M-S), des Moorinformativszentrums Ahlenmoor (MoorIZ), der Samtgemeinde Sietland und des Lehrerfortbildungsinstituts Bremerhaven (LFI) mit dem Ziel,

Jugendliche für das Thema Natur mithilfe neuer Medien/GIS zu begeistern und das Lehrplanthema „Einfluss des Menschen auf die Erde“ an einem lokalen Beispiel zu vertiefen. Das Projekt wurde von den Kooperationspartnern und Sponsoren großzügig unterstützt. Geplant ist, weitere Ahlenmoor-Sommerlager mit ergänzenden und neuen Themen für Bremerhavener Schulen zu organisieren. ++

Lehrerfortbildungsinstitut Bremerhaven (LFI)
Dr. Jutta Breyer
Deichstraße 37
D-27568 Bremerhaven
Telefon +49 (0) 4704 458
lr.inc@t-online.de

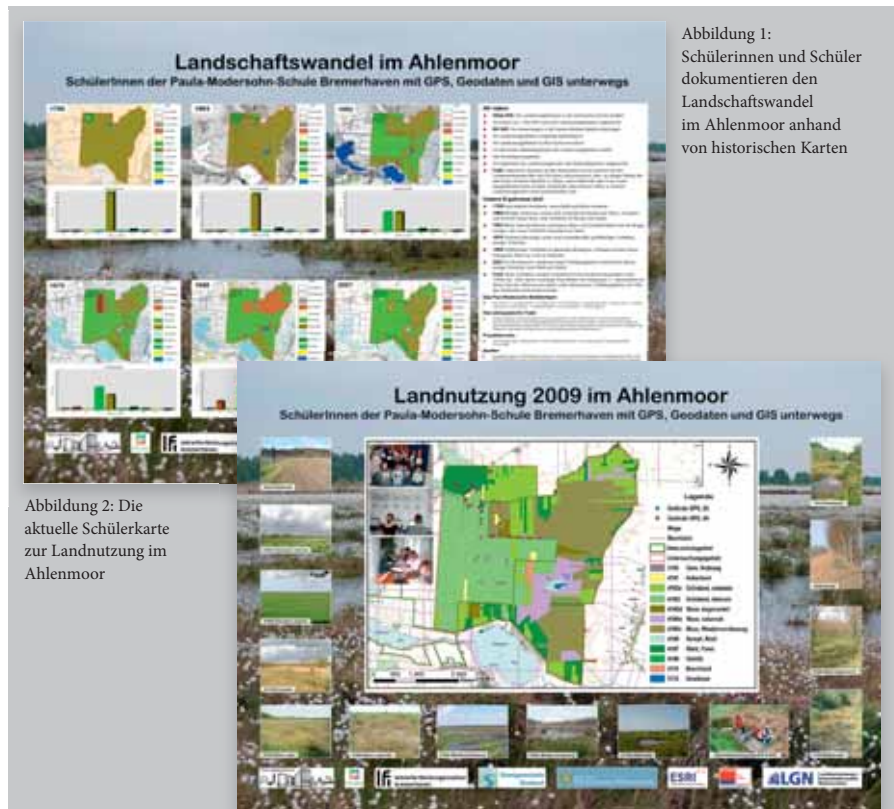


Abbildung 1:
Schülerinnen und Schüler dokumentieren den Landschaftswandel im Ahlenmoor anhand von historischen Karten

Abbildung 2: Die aktuelle Schülerkarte zur Landnutzung im Ahlenmoor



Abbildung 3: Schülerin und Schüler in der Moorgrube während der GPS-unterstützten Geländekartierung

SIG dans les écoles : nouvelle offre de swisstopo et cartographie des jardins du site de Marcelin, ou comment mettre en pratique les SIG dans l'enseignement

Depuis 2003, l'Association Suisse des Professeurs de Géographie (ASPG – VSGg) coordonne un programme visant à introduire les SIG dans les écoles du niveau secondaire supérieur afin d'ouvrir de nouvelles voies pour l'enseignement de la géographie. Dans ce cadre, une offre a été conclue avec ESRI Suisse permettant aux écoles de s'équiper en logiciels ArcGIS à un tarif très avantageux (www.schulgis.ch).

Depuis peu, l'Office fédéral de topographie (swisstopo) propose aux écoles publiques de Suisse de commander, à des fins d'enseignement et de recherche, différentes géodonnées moyennant uniquement le paiement des frais de livraison (<http://www.swisstopo.admin.ch>). Ainsi, les écoles équipées d'un SIG ont la possibilité d'exploiter toute la richesse des géodonnées produites par swisstopo, qu'il s'agisse de cartes nationales, d'orthophotos, de modèles numériques de terrain, de modèles du paysage ou de nombreux autres jeux de données (figure 1). Cette collection de données sera intégrée sous peu à la licence de site d'école ESRI proposée aux écoles secondaires suisses.

Ces initiatives ont pour objectif de promouvoir l'apprentissage et l'utilisation des SIG dans l'enseignement. De nombreuses écoles exploitent déjà les SIG, c'est le cas par exemple du Centre d'Enseignement Professionnel de Morges (CEPM) qui travaille depuis plusieurs années avec les produits ESRI et a réalisé récemment un exercice de cartographie des jardins de l'école, sous la supervision de M. Laffely, enseignant au CEPM. Pendant trois jours, deux classes d'élèves en préparation au CFC de géomaticien(ne) ont ainsi relevé l'emplacement d'une culture de pommiers du site de Marcelin à l'aide d'un théodolite électronique (figure 2), puis intégré ces données dans ArcView avec différents attributs tels que le type d'arbres, le rendement et la production par zone de culture, pour finalement présenter les résultats sous forme de cartes qui ont été mises à disposition du service des jardins de l'école (figure 3). Cet exercice a permis de combiner le travail de terrain par l'observation et le relevé des différents arbres avec le traitement informatisé des données, mises en valeur grâce aux cartes réalisées. Ce projet a rencontré beaucoup d'enthousiasme parmi les élèves, motivés à manipuler de nouveaux outils. En outre, les cartes produites seront utilisées par le service des jardins comme support pour l'inventaire de l'état de santé de chaque arbre et coordonner le travail de maintenance.

Afin de permettre aux écoles de mieux découvrir les SIG comme discipline ou comme outils complémentaires aux cours et travaux de géographie, un nouveau livre est paru aux éditions LEP intitulé « Systèmes d'information géographique (SIG) – concepts de base et exercices pour le niveau secondaire II » par Raymond Treier, Carmen Treuthardt Bieri et Michael Wüthrich. Ces auteurs, tous trois enseignants de géographie dans des écoles secondaires suisses, avaient été primés en 2007 lors de la conférence internationale des utilisateurs ESRI pour la parution de ce premier support pédagogique initialement en langue allemande. Disponible depuis peu en langue française, cet ouvrage a été conçu comme un didacticiel permettant aux étudiants et aux enseignants ainsi qu'à toute personne intéressée de prendre en main la thématique et les

outils SIG. Il propose une introduction théorique présentant les concepts de base des SIG, suivie de quatre exercices pratiques basés sur des problématiques géographiques concrètes, réalisés avec ArcView 9.3. Par exemple, un exercice portant sur le volcanisme met en valeur les sources de données publiques disponibles pour l'analyse spatiale des zones à risque. Une autre leçon pratique exploite un jeu de données test de swisstopo pour créer une scène tridimensionnelle et appliquer une analyse multi-critères pour le choix d'un lieu d'habitation. Des instructions détaillées et de nombreuses données mises à disposition sur CD accompagnent les exercices, permettant au lecteur de se former en autodidacte. En outre, un bon d'évaluation gratuite du logiciel est compris dans ce livre. ++

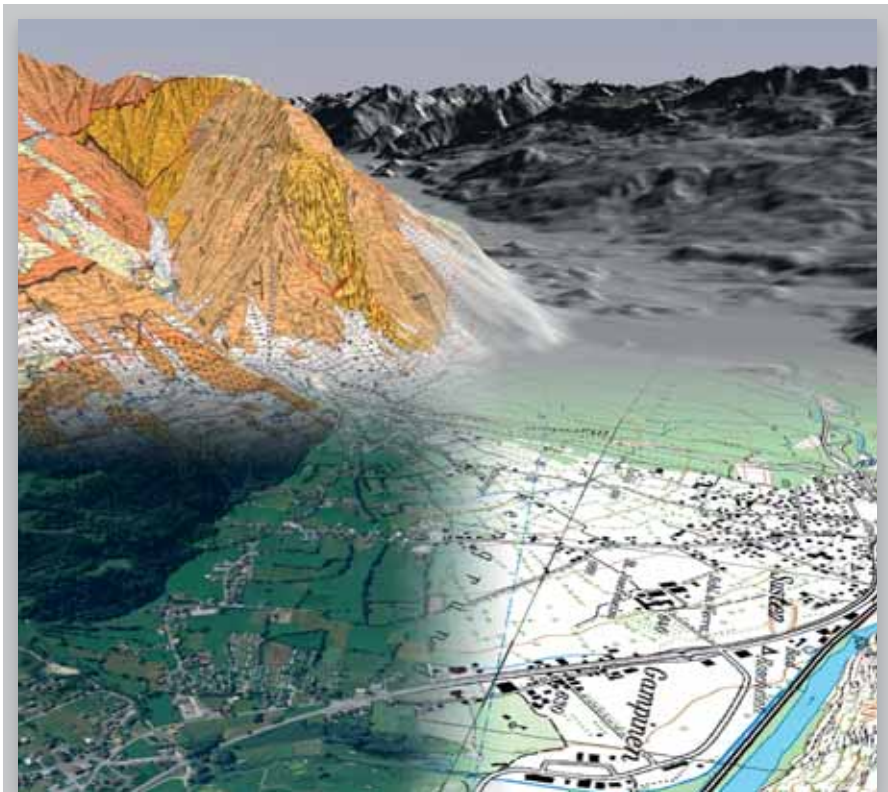


Figure 1 : aperçu 3D de différents jeux de données de swisstopo. © swisstopo



Figure 2 : relevé des cultures par théodolite électronique. Photo de D. Laffely, enseignant au CEPM

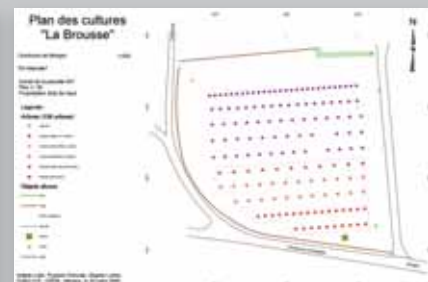


Figure 3 : carte des cultures de pommiers sur une des parcelles du site « En Marcelin ». © CEPM



GET READY FOR
INSPIRE

Are you ready?

Layer Packages, ein neues Feature in ArcGIS Desktop 9.3.1

Mit einem Layer Package können Sie auf schnelle und einfache Weise ein Layer und die dazugehörigen Daten in eine Datei zusammenpacken. Zum Beispiel können Sie ein Layer Package per E-Mail verschicken. Der Empfänger kann die Datei per Doppelklick öffnen, vorausgesetzt, er hat die entsprechende ArcGIS Desktop Software installiert. Layer Packages sind im Übrigen nicht zu verwechseln mit Data Packages.

Bei einem Layer Package werden der Layer oder der Gruppenlayer und die dazugehörigen Daten in einer Datei mit der Dateinamenerweiterung .lpk abgespeichert. Sie erstellen ein Layer Package, indem Sie in ArcMap, ArcGlobe oder ArcGIS Explorer mit der rechten Maustaste auf den Layer beziehungsweise Gruppenlayer klicken und dann mit „Create Layer Package“ eben dieses erstellen. Beim Öffnen eines Layer Packages werden die LYR-Datei und die Daten standardmäßig unter folgenden Ordner entpackt:

```
C:\Documents and Settings\<User>\My Documents\ArcGIS\Layer Packages\<Layername>
```

Es findet beim Speichern in einem Layer Package keine Konvertierung der Dateiformate statt. Liegen zum Beispiel die Daten als Shapefile vor, so werden sie auch als Shapefile im Layer Package gespeichert. Eine Ausnahme ist die Personal-Datenbank, welche zu einer File-Geo-Datenbank konvertiert wird. Sowohl Raster- als auch Vektordaten können im Layer Package abgespeichert werden, solange sie nicht in einer ArcSDE-Datenbank oder als Webservice vorliegen.

ArcSDE-Datenbanken und Web Services unterstützen insofern Layer Packages, als dass man zwar ein Layer Package erstellen kann, allerdings nur die LYR-Datei abgespeichert wird und nicht die Daten selbst. Als Workaround für ArcSDE Daten können Sie die Daten in einer File-Geodatabase oder einem anderen unterstützten Format zwischenspeichern und daraus dann das Layer Package kreiert werden. Layer Packages beanspruchen mehr Speicherplatz als LYR-Dateien. So gesehen ist es bei Web Services und ArcSDE Datenbanken sinnvoller, direkt den Layer anstelle des Layer Packages zu speichern.

Es sei noch erwähnt, dass Sie keine Layer Packages von einem WMS Service erstellen können, es sei denn, der Layer befindet sich innerhalb eines Gruppenlayers.

Ferner sollten Sie darauf achten, dass in ein Layer Package weder Beziehungsklassen noch Verbindungen oder Beziehungen übernommen werden. Falls Sie ein Objekt mit einer Verbindung oder Beziehung in ein Layer Package speichern, dann erhalten Sie eine entsprechende Warnung. Hyperlinks werden zwar in einem Layer Package abgespeichert, allerdings wird das „verlinkte Objekt“ (ein Dokument, Video etc.) nicht im Layer Package gespeichert. Sie müssen explizit dafür sorgen, dass auch das verlinkte Objekt dem Empfänger zugänglich ist. ++

Ralf Grüttner
ESRI Deutschland GmbH
Kranzberg
r.gruettner@esri.de

Der Geoprozessor in ArcGIS

Geoverarbeitung mittels Skriptsprachen ist seit der Version 9.0 ein Highlight in ArcGIS. Der Schwerpunkt in den von ESRI gelieferten Beispielen liegt von Beginn an auf der Skriptsprache Python. Eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Möglichkeiten, die mit der Geoverarbeitung mittels Skriptsprachen vorliegen, hat zu einigen grundlegenden Änderungen geführt.

Die Funktionalität der Geoverarbeitung wird über das Geoprozessor-Objekt zur Verfügung gestellt. Dieser Geoprozessor wurde ursprünglich über das win32com.client Modul referenziert:

```
import win32com.client
gp = win32com.client.Dispatch(„esriGeoprocessing.GpDispatch.1“)
```

Das win32com.client Modul steht allerdings – wie der Name schon vermuten lässt – nur unter dem Betriebssystem Windows zur Verfügung. Um davon unabhängig zu werden, wurde unter ArcGIS 9.2 das ESRI eigene Modul arcgisscripting eingeführt:

```
import arcgisscripting
gp = arcgisscripting.create()
```

Bis auf wenige Ausnahmen laufen Skripte in ArcGIS 9.2/9.3 unter Windows in beiden Varianten ohne Änderung. Folgende Methoden stehen allerdings nur mit dem arcgisscripting Modul zur Verfügung:

- AddFieldDelimiters
- AddIDMessage
- GetInstallInfo
- GetParameter
- GetParameterCount
- GetParameterInfo
- GetParameterValue
- IsSynchronous
- ListInstallations
- ResetProgressor
- SetParameter
- SetProgressor
- SetProgressorPosition

Seit ArcGIS 9.3 gibt es wiederum eine neue Variante mit einem überarbeiteten arcgisscripting Modul:

```
import arcgisscripting
gp = arcgisscripting.create(9.3)
```

Das neue Modul beinhaltet Änderungen insbesondere in der Art, wie Python's native Strukturen zur Behandlung von Eingaben und Ausgaben unterstützt werden. Programme, die vor der Version 9.3 lauffähig waren, laufen auch weiterhin mit dem Geoprozessor, erzeugt über die Zeilen:

```
gp = win32com.client.Dispatch(„esriGeoprocessing.GpDispatch.1“)
oder
gp = arcgisscripting.create()
```



Mit dem `arcgisscripting` Modul der Version 9.3 sind ältere Skripte in vielen Fällen nicht lauffähig. Also: Entweder den Geoprozessor in Form der älteren Versionen erzeugen oder ältere Skripte anpassen. Mit den Verbesserungen im neuen `arcgisscripting` Modul sind die Codestrukturen enger an die Python-Sprache angelehnt, wodurch Codes einfacher zu schreiben und zu lesen ist. So werden Resultate von Geoverarbeitungsoperationen als Python-Objekte zurückgegeben. Das betrifft z. B. List-Objekte und Bool'sche Werte. List-Objekte wurden vor 9.3 als Zeichenketten zurückgegeben, Bool'sche Werte als Zahl (0 oder 1) oder als Zeichenkette („TRUE“ oder „FALSE“).

Ein Beispiel für die veränderte Codestruktur anhand der Methode `ListFeatureClasses` zur Auflistung aller `FeatureClasses` in einem Arbeitsverzeichnis:

9.2 Geoprozessor	9.3 Geoprozessor
<pre>import arcgisscripting gp = arcgisscripting.create() gp.workspace = r"C:\Projekte\myGDB.gdb" fcs = gp.ListFeatureClasses() fc = fcs.next() while fc: print fc fc = fcs.next()</pre>	<pre>import arcgisscripting gp = arcgisscripting.create(9.3) gp.workspace = r"C:\Projekte\myGDB.gdb" for fc in gp.ListFeatureClasses(): print fc</pre>

Die folgende Tabelle listet die Objekte, Methoden und Eigenschaften, die von der Änderung der Geoprozessor-Version betroffen sind:

Geoprozessor-Objekte Eigenschaft/Methode	9.3 Geoprozessor	9.2 Geoprozessor
Geoverarbeitungswerkzeuge	Result-Objekte	Abhängig vom Werkzeug, in der Regel Zeichenketten, Integer oder Fließkommazahlen.
ListDatasets ListEnvironments ListFeatureClasses ListFields ListIndexes ListRasters ListTables ListToolboxes ListTools ListWorkspaces	Python-List-Objekte	Enumeration-Objekte
OverWriteOutputExists	Python Boolean	Integer (1, 0)
TestSchemaLock	Python Boolean	Zeichenkette (TRUE, FALSE, ERROR)
Describe Objekte Eigenschaft/Methode	9.3 Geoprozessor	9.2 Geoprozessor
RelationshipClassNames Fields	Python-List-Objekte	Enumeration-Objekte
Indexes Domains		
Extent	Extent-Objekt	Durch Semikolon separierte Zeichenkette: XMin; YMin; XMax; YMax

Geoprozessor-Objekte Eigenschaft/Methode	9.3 Geoprozessor	9.2 Geoprozessor
Extent	Extent-Objekt	Zeichenkette mit durch Leerzeichen separierte Koordinaten XMIN, YMIN, XMAX und YMAX
Centroid TrueCentroid LabelPoint FirstPoint LastPoint	Point-Objekt	Zeichenkette mit durch Leerzeichen separierte Koordinaten X und Y
IsMultiPart	Python Boolean	Zeichenkette (TRUE, FALSE)

Field-Objekt Eigenschaft/Methode	9.3 Geoprozessor	9.2 Geoprozessor
Editable IsNullabe Required	Python Boolean	Zeichenkette (TRUE, FALSE)

Index-Objekt Eigenschaft/Methode	9.3 Geoprozessor	9.2 Geoprozessor
IsAscending	Python Boolean	Zeichenkette (TRUE, FALSE)
IsUnique	Python Boolean	Zeichenkette (TRUE, FALSE)

Parameter-Objekt Eigenschaft/Methode	9.3 Geoprozessor	9.2 Geoprozessor
Enabled Altered HasBeenValidated ClearMessage HasError HasWarning	Python Boolean	Integer (1, 0)

Schema-Objekt Eigenschaft/Methode	9.3 Geoprozessor	9.2 Geoprozessor
Clone	Python Boolean	Integer (1, 0)
Extent	Extent Objekt	Zeichenkette mit Leerzeichen separierten Koordinaten XMIN, YMIN, XMAX und YMAX

NetCDFFileProperties-Objekt Eigenschaft/Methode	9.3 Geoprozessor	9.2 Geoprozessor
GetAttributeNames GetDimensions GetDimensionsByVariable GetVariables GetVariablesByDimension Fields	Python-List-Objekt	Enumeration-Objekt

Darüber hinaus werden Zeichenketten Rückgabewerte in 9.2 als ASCII-, in 9.3 als Unicode-Zeichenkette zurückgegeben. ++

Michael Höck
ESRI Deutschland GmbH
Kranzberg
m.hoeck@esri.de

Weitere Tipps und Tricks zu ESRI Produkten unter: <http://support.esri.de>

Aktuelle Termine der ESRI Anwendergruppen

VORSCHAU AUSGABE 1/2010

„Asset Management“ –
was uns wertvoll ist

arcAKTUELL ++

Die Fachzeitschrift von ESRI 1/2010

„Asset Management“ – was uns wertvoll ist



IMPRESSUM

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

Verantwortliche Redakteurin: Monika Stark-Sittard
Gestaltung: Scheufele Hesse Eigler Kommunikations-
agentur GmbH, Frankfurt am Main

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

Zuschriften richten Sie bitte an:
ESRI Deutschland GmbH, Redaktion arcAKTUELL,
Ringstraße 7, D-85402 Kranzberg,
arcaktuell@esri.de

arcAKTUELL wird kostenlos verteilt.

Wenn Sie die regelmäßige Zusendung wünschen,
schreiben Sie bitte an ESRI oder rufen uns an
unter +49 8166 677 0

ISSN: 1617-8394 (Print) und 1617-8408 (Online)
© 2009 ESRI Deutschland GmbH
Kein Teil dieser Zeitschrift darf vervielfältigt
oder übersetzt weitergegeben werden ohne
die ausdrückliche Genehmigung der
ESRI Deutschland GmbH.
Alle Angaben sind nach bestem Wissen,
jedoch ohne Gewähr wiedergegeben.



Mix

Produktgruppe aus vorbildlich bewirtschafteten
Wäldern und anderen kontrollierten Herkünften
www.fsc.org Zert.-Nr. SW-COC-002207
© 1996 Forest Stewardship Council

ANWENDERGRUPPE	ADRESSE	NÄCHSTER TERMIN
Kommunaler Nutzerkreis Brandenburg	Kreisverwaltung Teltow-Fläming Dezernat I, Hauptamt, ADV Am Nuthefließ 2, D-14943 Luckenwalde Telefon +49 3371 608 11 41 monika.flach@teltow-flaeming.de	Dezember 2009 oder Januar 2010 in Luckenwalde
Ansprechpartnerin: Monika Flach		
ESRI Anwender Küste	Points Verlag Norden Halmstad Poggenpoller 2, D-26506 Norden Telefon +49 5121 163 156 wolfgang.liebig@pointsverlag.de http://www.pointsverlag.com/GIS-Anwendertreffen/	Herbst 2010 Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein in Schleswig
Ansprechpartner: Wolfgang Liebig		
ESRI Anwender Norddeutschland	Points Verlag Norden Halmstad Poggenpoller 2, D-26506 Norden Telefon +49 5121 163 156 erderoma@web.de, http://www.pointsverlag.com/ GIS-Anwendertreffen.awt.0.html	Geplant im Mai 2010
Ansprechpartner: Rolf-Dieter Mummmenthey		
ESRI Anwender NRW	RAG Aktiengesellschaft Bereich Geoinformation/Vermessung Shamrockring 1, D-44623 Herne Telefon +49 2323 15 4606 jork.musiedlak@rag.de	5. März 2010 Emschergenossenschaft Holzwickede
Ansprechpartner: Jork Musiedlak		
ESRI Anwender Mitteldeutschland	Universität Leipzig, Institut für Stadtentwicklung und Bauwirtschaft (ISB) Jahnallee 59, D-04109 Leipzig Telefon +49 341 97 33 757 kuebler@wifa.uni-leipzig.de	Frühjahr/Sommer 2010
Ansprechpartnerin: Anja Kübler		
ESRI Anwender Südwest	Stadt Mainz c/o Umweltamt Geschwister-Scholl-Straße 4, D-55131 Mainz Telefon +49 6131 12 29 89 christiane.hopf@stadt.mainz.de	Frühjahr 2010
Ansprechpartnerin: Christiane Hopf		
ESRI Anwender Baden-Württemberg	Hochschule für Technik Stuttgart Schellingstraße 24, D-70174 Stuttgart Telefon +49 711 89 26 26 08 rainer.kettemann@hft-stuttgart.de http://www.geoinformatik.hft-stuttgart.de	1. Juli 2010 HfT Stuttgart
Ansprechpartner: Prof. Rainer Kettemann		
ArcView Anwender Bayern	illi gis-services Alte Poststraße 43, D-85356 Freising Telefon +49 8161 434 30 soeldner@illi-gis.com	9. März 2010 Reichertshausen bei Pfaffenhofen
Ansprechpartner: Wolfgang Söldner		
ESRI Anwender Bayern	Fachhochschule Würzburg-Schweinfurt Röntgenring 8, D-97070 Würzburg Telefon +49 931 35 11 210 disilvio@fh-wuerzburg.de http://www.gislabor.de	
Ansprechpartner: Prof. Dr. Hartmut Grimhardt		
ESRI Anwender Ostsachsen	Herr Hans Stieber Oststraße 8, D-01445 Radebeul Telefon +49 351 838 6450 hans.stieber@gmx.de	
Ansprechpartner: Hans Stieber		
Anwendergruppe „GIS in Nationalen Naturlandschaften“	ESRI Deutschland GmbH Lister Meile 27, D-30161 Hannover Telefon +49 511 334 160 Telefax +49 511 334 16 11 s.sallmann@esri-germany.de	2011
Ansprechpartnerin: Sybille Sallmann		
esriuserforum.ch	esriuserforum.ch c/o Norbert Knechtle Sonnenpark 18D, CH-8808 Pfäffikon SZ Telefon +41 55 410 56 89 praesident@esriuserforum.ch http://www.esriuserforum.ch	
Ansprechpartner: Norbert Knechtle		
ESRI User Group ETH	Forstliches Ingenieurwesen ETH Zürich Institut Terrestrische Ökosysteme CHN K 70.1 Universitätsstrasse 16, CH-8092 Zürich Telefon +41 44 633 2726 monika.niederhuber@env.ethz.ch http://www.gis.ethz.ch	
Ansprechpartner: Monika Niederhuber		
ESRI User Group Universität Zürich	Universität Zürich Geographisches Institut, Abt. GIS Winterthurer Strasse 190, CH-8057 Zürich Telefon +41 44 635 5257 ronald.schmidt@geo.uzh.ch	Geplant im Februar 2010
Ansprechpartner: Ronald Schmidt		

30. ESRI Anwendertreffen Nordrhein-Westfalen

Am 9. Oktober 2009 fand das 30. Forum der ArcGIS/ArcView Anwendergruppe Nordrhein-Westfalen statt. Ausrichter dieser Jubiläumsveranstaltung war die Fakultät Raumplanung der Technischen Universität Dortmund, wo 1994 mit dem ersten Treffen dieser Art der Anfang zu einer inzwischen festen Institution und einem beliebten Treffpunkt gemacht wurde.

Prof. Dr. Hartwig Junius begrüßte die mehr als 120 Teilnehmer und gab als damaliger Initiator und langjähriger Mitgestalter des Forums eine historische Nachlese, bevor die Fakultätsmitarbeiter Dr. Claudia Werner und Maik Teubner durch den ersten Tagesblock führten. Die Präsentationen des Fachbereichs gaben hochinteressante Einblicke in die Arbeiten mit ArcGIS, beginnend bei einem Forschungsprojekt zur Modellierung afrika-

nischer Siedlungsentwicklung über die Integration von Straßendaten für Wirkungs- und Standortsimulationen bis hin zu räumlichen Analysen zur Auswirkung des Klimawandels und der Einsetzbarkeit energieeinsparender Fotovoltaikanlagen.

Die ESRI Deutschland GmbH stellte durch Daniel Schober die aktuellen Schul- und Hochschulaktivitäten vor, und Peter Feuerborn und Christoph Kirchhoff berichteten über aktuelle Neuigkeiten, insbesondere zur neuen Niederlassung in Münster, die am 1. Oktober 2009 ihren Betrieb aufgenommen hat. ESRI bedankte sich zudem mit einem Buchgeschenk bei Jork Musiedlak für sein rühriges und kreatives Engagement als wichtiger Beitrag zur Attraktivität und Kontinuität des Anwendertreffens.

Statt der sonst üblichen Anwendervorträge befragte Jork Musiedlak am Nachmittag Vertreter früherer Veranstalter nach notwendigen Vorbereitungen und gemachten Erfahrungen – nicht zuletzt, um auch hier bereits wieder Interessenten für künftige Ausrichtungen zu motivieren. Bereits im Vorfeld konnte mit der Emschergenossenschaft der nächste Gastgeber gewonnen werden. Das Treffen wird am 5. März 2010 im Emscherquellhof in Holzwickede stattfinden. ++

Peter Feuerborn
ESRI Deutschland GmbH
Niederlassung Bonn
p.feuerborn@esri.de

ESRI 2010 in Darmstadt

Die deutschsprachige ESRI Anwenderkonferenz findet vom 27. bis 29. April 2010 im Wissenschafts- und Kongresszentrum Darmstadt mitten im Zentrum der Metropolregion Rhein-Main/Rhein-Neckar statt. Die ESRI 2010 ist die zentrale GIS-Konferenz für den umfassenden Wissensaustausch. Praxiserfahrungen unserer Anwender, Lösungen und Produktinnovationen stehen im Mittelpunkt der dreitägigen Veranstaltung. In über 100 Vorträgen, Workshops und einer Firmenausstellung werden alle Perspektiven des GIS-Einsatzes behandelt, selbstverständlich auf der Basis innovativer Webtechnologien und dienstebasierter Infrastrukturen.

Unsere GIS-Experten stehen in Workshops sowie im Produkt- und Trainingszentrum Rede und Antwort z. B. zu Webanwendungen, zur Rolle von Cloud-Computing und zur Erzielung optimaler Bedienbarkeit mit neuen Technologien wie Flash und Silverlight für Enterprise GIS. Zu mehr Effektivität in jedem Anwendungsbereich führen auch neue Konzepte für die Datenerfassung, das Qualitätsmanagement, die Visualisierung und die Behandlung von zeitvarianten Daten.

Die ESRI 2010 setzt Impulse und schafft Perspektiven! ++



Foto: darmstadtium / juergenmai.com

Veranstaltungstermine 2010

TERMIN	VERANSTALTUNG	ORT	WEBSITE	VERANSTALTER
09.02.2010–10.02.2010	KOMCOM Nord 2010	Hannover	http://www.komcom.de/komcom-nord.html	KOMCOM Messe GmbH
08.03.2010–12.03.2010	FMEdays 2010	Factory Hotel, Münster	http://www.fmedays.de	con terra GmbH
17.03.2010–19.03.2010	Geoinformatik 2010	Kiel	http://www.geoinformatik2010.de/	GiN e.V.
27.04.2010–29.04.2010	ESRI 2010	Darmstadt	http://esri2010.esri.de	ESRI Deutschland
04.05.2010–06.05.2010	GPEC 2010	Leipzig	http://www.gpec.de/	EMW
05.05.2010–06.05.2010	AFCEA 2010	Bonn		AFCEA e.V.
16.06.2010–18.06.2010	GIS/SIT 2010	Universität Zürich-Irchel		SOGI
12.07.2010–16.07.2010	Int. ESRI User Conference	San Diego, Kalifornien		ESRI Inc.
14.09.2010–17.09.2010	GIScience 2010	Zürich	http://www.gisscience2010.org/	
05.10.2010–07.10.2010	INTERGEO 2010	Köln		HINTE

Das ESRI Sommercamp 2009 im Schweizerischen Nationalpark

Es war beeindruckend, die sieben Poster auf Stellwänden bei strahlendem Sonnenschein vor dem Nationalparkzentrum im Schweizerischen Zernez zu sehen, welche im Laufe des 1. ESRI Sommercamps in der Schweiz entstanden waren. Die 14 Teilnehmerinnen und Teilnehmer präsentierten stolz ihren Eltern, Grosseltern und Geschwistern ihr neues Wissen, welches sie sich im Laufe der Woche erarbeitet hatten. Nebst dem GIS galt es nämlich auch, sich in die verschiedenen inhaltlichen Themen einzuarbeiten, welche im Schweizerischen Nationalpark (SNP) von Bedeutung sind und mit GIS bearbeitet werden.

Kennenlernen

Angefangen hatte das 1. ESRI Sommercamp in der Schweiz aber ein paar Monate zuvor. Das Leiterteam, gebildet aus Mitarbeitern der ESRI Schweiz AG sowie des SNP, stellte ein umfassendes Lagerprogramm zusammen und bereitete Hard- und Software sowie die Geodaten vor. Das Team hatte sich zum Ziel gesetzt, den Teilnehmerinnen und Teilnehmern sieben Projektvorschläge aus den Bereichen Vegetationsökologie, Tierökologie, Grundlagendaten sowie Besuchermanagement vorzulegen.

Bereits kurz nach ihrer Ankunft am Sonntag nachmittag mussten die 14 Schülerinnen und Schüler im Alter zwischen 15 und 20 Jahren

mithilfe von ArcPad 7.1 ein paar Geocaches suchen und ein Lösungswort zurückbringen. Am Montag folgte mithilfe des Schweizer GIS-Schulbuchs die Einführung in ArcGIS Desktop 9.3.1 sowie durch die Mitarbeiter des SNP in die inhaltlichen Themen. Erstaunlicherweise wurden sämtliche sieben Projektthemen ausgewählt.

Erfassen

Es war das Ziel, innerhalb einer Woche in einem kleinen Projekt Daten zu erfassen, zu organisieren, zu analysieren, zu präsentieren und zu diskutieren. Daher ging es nach der Projektauswahl darum, sich ins Thema einzuarbeiten und die Datenerfassung vorzubereiten, ohne die Fragestellung und die möglichen Analysen aus den Augen zu verlieren. Ein grosses Ziel, das auch die Betreuerinnen und Betreuer stark forderte.

Der Dienstag stand ganz im Zeichen der Feldarbeit. Früh zogen die einzelnen Gruppen los, um die Waldverjüngung zu erfassen, Baumarten und Baumhöhen entlang eines Wanderweges zu bestimmen und Besucher über ihre Herkunft zu befragen. Eine Gruppe suchte ein Waldstück nach Tierspuren ab und zwei andere erfassten den ganzen Tag in einem Testgebiet die Verteilung und die Aktivität von Murmeltieren, Rothirschen, Gämsen

und Steinböcken. Vor allem in diesen Gruppen wurden schnell auch zeitliche Aspekte relevant. Zur Erfassung kam wieder ArcPad auf Trimble Juno Handhelds zum Einsatz. Die Layer waren als File-Geodatabase in ArcGIS Desktop vorbereitet und mit dem Werkzeug „Get Data For ArcPad“ überprüft worden. Als Datengrundlagen kamen topografische Karten und ein aktuelles Orthofoto zum Einsatz. Am gleichen Abend wurden die Daten gesichert und auf die Arbeitsstationen im Nationalparkzentrum zurückgespielt, um auch diesem Aspekt Rechnung zu tragen.

Analysieren

Gut ausgeruht und mit neuem Elan ging es am Mittwoch im temporären Computerlab des SNP darum, die Daten zu sichten, zu ergänzen und im Hinblick auf die Fragestellung zu analysieren und mit bestehenden Daten des SNP zu vergleichen. Im Laufe des Tages entstanden die ersten Versionen eines in ArcMap 9.3.1 erstellten Posters. Noch nicht alles entsprach den Wünschen der Schülerinnen und Schüler, die dem ArcGIS Desktop nach und nach etliche Geheimnisse entlockten. Es wurden Phänomene recherchiert, Dichteverteilungen gerechnet, Flächen verschnitten und berechnet, mit dem Projektteam diskutiert und schliesslich aussagekräftige Resultate in Karten, Diagrammen und



sich der grosse Einsatz aller Beteiligten gelohnt hatte. Beindruckend, wie die einen ihre im Feld gemessenen Baumhöhen mit einer halben Million Punkte eines LIDAR-Datensatzes verglichen hatten, schön, wie andere ihre raumzeitlichen Analysen zum Verhalten von Murmeltieren auf einer Alpweide präsentierten, überraschend, welche Schlüsse eine dritte Gruppe aus ihren Beobachtungen von Jungbäumen im SNP zog. Und wie bereits erwähnt, konnten mit diesen Ergebnissen am Samstag vor dem Abschluss des Camps auch die Angehörigen überzeugt werden. Einem ESRI Sommercamp 2010 steht damit nichts mehr im Weg. ++

Ruedi Haller
Chastè Planta-Wildenberg
CH-7530 Zernez
Telefon +41 (0) 81 851 4111
rhaller@nationalpark.ch
www.nationalpark.ch

3-D-Szenen dargestellt und in Begleittexten diskutiert. Auf der Wanderung am Donnerstag stand ganz generell der Nationalpark im Zentrum. Datenmodelle, Geodatenbanken und ihre Domänen, Rasterprozessierung für helle Köpfe und langsame Rechner rückten in den Hintergrund. Ein Besuch im Thermalbad von Scuol sowie ein gemeinsames Abendessen rundeten diesen Tag ab.

Präsentieren und diskutieren

Es war nicht anders zu erwarten: Bis kurz vor dem Präsentationstermin vor den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des SNP am Freitag wurde an den Karten, Diagrammen, Titeln und Texten gearbeitet. Aber pünktlich um 17 Uhr konnte jede Gruppe den Anwesenden ihre Ergebnisse in der Form eines Posters präsentieren. Und nun zeigte sich, dass



Erlebnisorientiertes Lernen in geschützten Naturlandschaften

... das machen Schüler in den ESRI Sommercamps. Und das auch: die Natur hautnah erleben, Flora und Fauna unter die Lupe nehmen und zeitgemäße Geotechnologien kennenlernen.

Und ab in den Schlick

Die Gewinner vom Christian-Dietrich-Grabbe-Gymnasium aus Detmold erlebten im Sommercamp im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer eine ereignisreiche Woche im Watt. Im Mittelpunkt standen die Salzwiesen: Was ist das, welche Pflanzen siedeln sich dort an und wie haben sich diese Biotope in den letzten Jahren verändert? Per Fahrrad und GPS erfassten die Schüler den aktuellen Verlauf der Salzwiesenkante von Tönning nach St. Peter-Böhl. Mit ArcPad kartierten sie die Vegetation der Salzwiesen digital im Gelände, um im Computerlabor die gewonnenen Daten mit älteren Aufnahmen zu vergleichen. Die Schüler stellten die Veränderung der Salzwiesenkante über einen Zeitraum von mehr als zehn Jah-

ren dar und analysierten die vorherrschenden Vegetationstypen in Bezug zur Exposition. So erhielten sie einen Einblick in die faszinierenden Anpassungen der Vegetation auf kleinstem Raum bezüglich Feuchtigkeit und Salzgehalt. Ein Besuch des Multimar Wattforums in Tönning, eine Kutterfahrt zu Seehundbänken und ein wissenschaftlicher Blick in das Wasserlabor des Umweltstudienplatzes der Jugendherberge rundeten die Woche ab.

Den Pegeln auf der Spur

Premiere für das ESRI Sommercamp im Nationalpark Müritz: Schüler der 10. Klasse der Staatlichen Berufsschule III aus Bayreuth widmeten sich den Fragen des Wasserhaushaltes und den Veränderungen in den See- und Grundwasserständen – für den Müritz-Nationalpark mit seinen großen Seenlandschaften von grosser Bedeutung.

Die Woche begann mit einem Geo-Caching, gefolgt von mehreren GIS-Projekten. Eine Gruppe erkundete das nahe liegende Moor

per Rad, eine zweite kartierte Grund- und Oberflächenwasserpegel und eine dritte begleitete Vermessungsingenieure bei der professionellen Einmessung von Pegeln und der Erstellung von Lageplänen. Neben der Arbeit mit GIS besuchten die angehenden Landwirte aus Bayreuth einen landwirtschaftlichen Betrieb, um sich über die Besonderheiten der extensiven Landwirtschaft in Nationalparknähe zu informieren.

Vom plattdeutschen Strand in den Bayerischen Wald

Bereits zum vierten Mal fand das ESRI Sommercamp im Nationalpark Bayerischer Wald statt. Quer durch Deutschland reisten die Gewinner: zehn Schüler der Herrendeichschule Nordstrand. Sie nahmen die Flora und Fauna im Nationalpark auf und visualisierten ihre Ergebnisse in sehenswerten Postern. Weiterhin begaben sich die Jugendlichen – ausgestattet mit Funkantennen und ArcPad – auf die Jagd nach Bert, einem Reh mit Funkhalsband. Schließlich wurde man an der angepeilten >



Stelle fündig – nur war Bert kein Reh sondern ein Stativ mit Funkhalsband. Spielerisch bekamen die Schüler so einen Einblick in laufende Forschungsprojekte zum Wildtier-Tracking. Die Peilungsstandorte und die Peilrichtungen wurden anschließend auf eine Karte übertragen; ergänzt durch Fotos und recherchierte Texte erstellten die Schüler beeindruckende Karten über ihre Erlebnisse. Eine Nachtwanderung und ein Besuch des Tierfreigeländes rundeten die Woche ab. Nach erfolgreicher Präsentation ihrer Wochenaktivitäten im Nationalparkhaus traten die „Deichkinder“ ihre Heimreise an.

Klappe, die dritte – Schüler erkunden die Eifeler Wildnis

Insgesamt drei Wettbewerbsbeiträge haben das Camp im Nationalpark Eifel gewonnen: das Gymnasium Gars, die Realschule am Schloss Borbeck aus Essen und das Max-Planck-Gymnasium aus Rüsselsheim. Die Woche begann mit einer nicht ganz ersten Einführung in die Bedienung der PDAs: Spinnen, der Bär Bruno und Attila der Steinadler, das Maskottchen von Eintracht Frankfurt, wurden mittels GPS als „Geopaintings“ kartografisch dargestellt. Die Schüler erfassten während der Woche Tierspuren aller Art. Unterstützung bekamen sie von den Rangern des Nationalparks, die die Augen der Schüler für Fraßspuren, Mahlbäume, Suhlen und Fährten schärften. Die aufgenommenen Daten wurden anschließend ausgewertet und in sehr ansprechenden Karten dargestellt. Passend zum diesjährigen Thema des Schulwettbewerbes für die Sommercamps besuchten die Teilnehmer das Wasser-Info-Zentrum Eifel. In der anschließenden Exkursion „Mit Karte und Kompass zur Quelle“ wurde die Quelle des nahe gelegenen Fischbachs mithilfe traditioneller Orientierungshil-

fen gefunden: anhand von Marschzahlen und Himmelsrichtungen.

Tierspuren-caching, Bachkartierung und Water-Rafting in den Höhen der Berchtesgadener Alpen

Noch eine Premiere für ein ESRI Sommercamp, diesmal im Nationalpark Berchtesgaden: Schüler des Kardinal-von-Galen-Gymnasiums aus Mettingen erkundeten die unverwechselbare Natur der Alpen. Der Klausbach sowie das Klausbachtal standen dabei im Mittelpunkt. Die Schüler suchten mithilfe von GPS-Koordinaten Tierspuren und entdeckten dabei Spechthöhlen, Wespenester, Netze der Baldachinspinne, Schubertellen und Losungen. Bei der Kartierung des Klausbachs erfassten sie auf einer Strecke von fünf Kilometern verschiedenste Kriterien, wie Sohlbeschaffenheit, Verbauung, Wasserlebewesen, Temperatur und Fließgeschwindigkeit. Viele Schüler waren das erste Mal in den Alpen. Die Fahrt über die Rossfeld-Panoramastraße mit wunderschönen Ausblicken über die Berchtesgadener Bergwelt und Salzburg, der Besuch der Dokumentationsstelle Obersalzberg und das Water-Rafting auf der Salzach werden sicher lange in Erinnerung bleiben. Am Ende der Woche stellten die Schüler ihre Karten einer breiten Öffentlichkeit vor.

Die arCAKTUELL 03/2009 berichtete bereits über die Camps im Nationalpark Sächsische Schweiz und Nationalpark Harz. Ausführliche Berichte zu den einzelnen Camps, Fotos sowie von den Schülern erstellte Karten sind zu finden unter <http://esri.de/schule/camps2009.html>. Zum ersten Mal wurde auch ein Sommercamp im Nationalpark Schweiz durchgeführt (siehe Artikel Seite 52).

Das Lernen wird zum Freizeitvergnügen

Schülercamps, wie das „Mädchen für Technik“-Camp des Bildungswerks der Bayerischen Wirtschaft e. V., das Elbe-Schüler-Camp der Deutsche Umwelthilfe e. V., das Ahlenmoor-Camp (siehe Beitrag in dieser Ausgabe) oder die ESRI Sommercamps, bieten erlebnisorientiertes und interdisziplinär ausgerichtetes Lernen und Forschen. Sie fördern soziale Kom-



petenzen und geben einen Einblick in die Welt nach der Schule. Die Schüler führen dabei weitgehend eigenständig ihre Projekte durch. So wird Lernen zum Freizeitvergnügen.

Auch 2010 werden wieder zahlreiche ESRI Sommercamps in Kooperation mit Nationalparks statt finden. Der Schulwettbewerb für die Sommercamps wurde bereits ausgerufen. Nähere Informationen dazu unter: <http://esri.de/schule/camps2010.html> ++

Susanne Tschirner
ESRI Deutschland GmbH
Kranzberg
s.tschirner@esri.de

Jetzt anmelden zum spannendsten Schulwettbewerb des Jahres!

**Wahr-
nehmen**

**Mitmachen
und GIS-Camp
gewinnen!**

Verstehen

Anwenden



„Wahrnehmen – Verstehen – Anwenden.“ Unter diesem Motto veranstaltet die ESRI Deutschland GmbH auch 2010 wieder ihre einwöchigen Sommercamps. Ziel der Camps ist es, wissbegierigen Kindern und Jugendlichen in Zusammenarbeit mit Nationalparks direkte Naturerfahrung und zugleich den spielerischen Umgang mit modernsten Geotechnologien zu vermitteln. Teilnehmen dürfen alle Gewinner des vorausgehenden Schulwettbewerbs, zu dem sich ab sofort Lehrer mit ihren Klassen anmelden können

Informationen zu Wettbewerb und Camps können unter <http://esri.de/schule/camps.html> abgerufen werden.

ESRI Deutschland GmbH · Ringstraße 7 · D-85402 Kranzberg · Telefon +49 81666770
info@esri.de · <http://esri.de>

ESRI 



ESRI 2010

16. DEUTSCHSPRACHIGE ANWENDERKONFERENZ

ESRI 2010, 27. – 29. April

darmstadtium, Darmstadt

<http://esri2010.esri.de>

