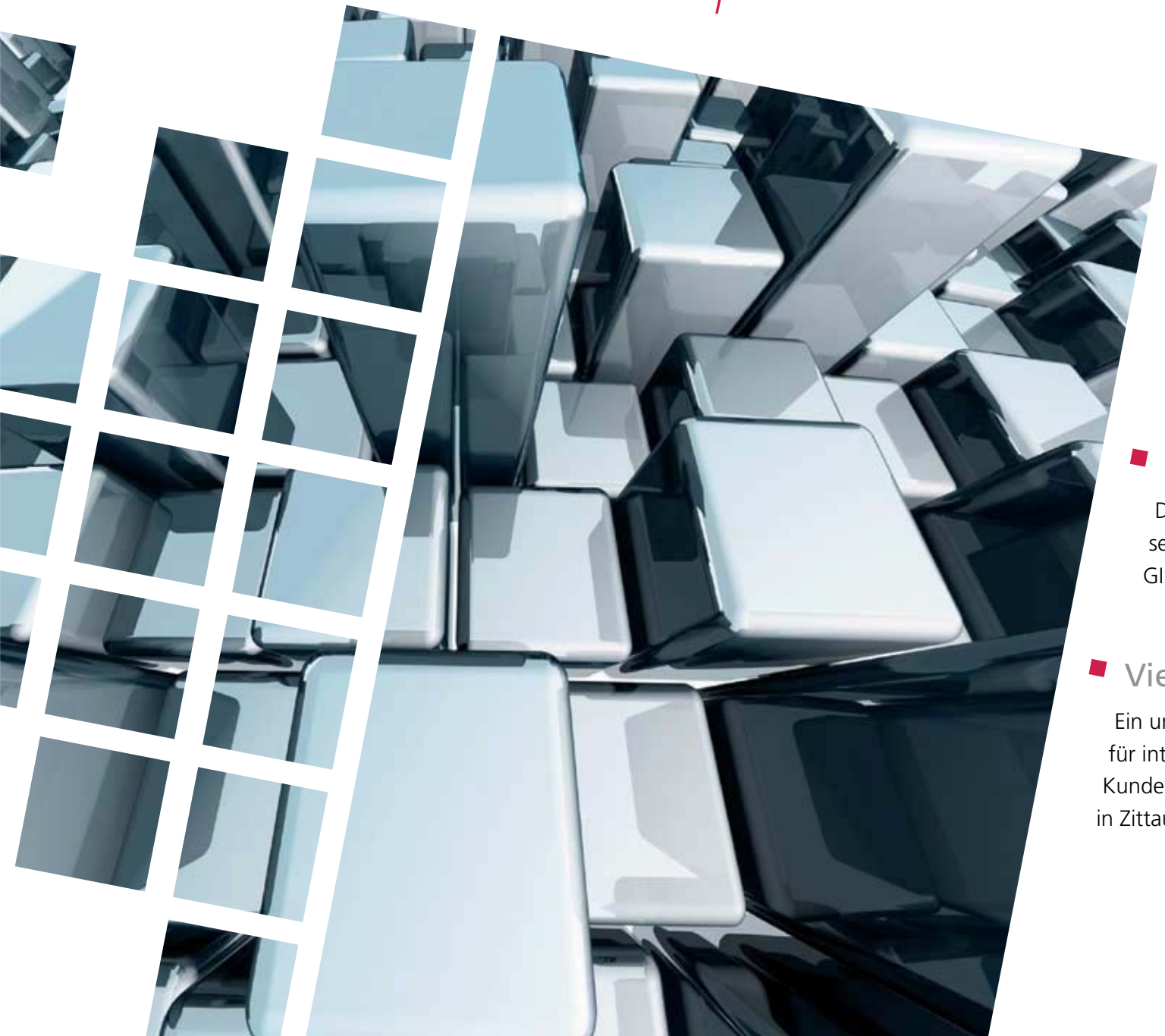
caigos magazin

Ausgabe 2/2010



Neue Perspektiven für 3D

CAIGOS und das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) arbeiten gemeinsam am RealGIS der Zukunft, das 3D genau so einfach machen soll wie heute 2D Seite 4

Gute Karten für Altenburg

Die Energie- und Wasserversorgung Altenburg setzt mit bekannten Partnern künftig auf GIS-Lösungen von CAIGOS Seite 9

Viele Wünsche verwirklicht

Ein umfangreiches, webbasiertes Auskunftssystem für interne Anwender, wie auch für kommunale Kunden. Mit CAIGOS-Globe konnte es die SOWAG in Zittau endlich verwirklichen Seite 11

2 **Editorial**
Neue Kunden – neue Themen – neue Partnerschaften

3 **CAIGOS Logbuch**
Auf dem Weg zu CAIGOS 11

4 **Neue Perspektiven für 3D**
RealGIS ist das Ziel einer Kooperation von CAIGOS und dem DFKI

7 **Bewusste Entscheidung**
Die GISA in Halle ist eine Partnerschaft mit CAIGOS eingegangen

9 **„Viele Wünsche verwirklicht"**
Das Ver- und Entsorgungsunternehmen SOWAG in der Oberlausitz führte CAIGOS-Globe ein

11 **Gute Karten für Altenburg**
Die Energie- und Wasserversorgung Altenburg ist neuer Kunde der CAIGOS

13 **CAIGOS-Welten: News**
Anwendertreffen Bayern +++ neuer Partner bec kommunal +++ Worms stellt auf ALKIS um

14 **Anwendertreffen & Intergeo**
Impressionen von den Begegnungen der großen CAIGOS-Familie

15 **Impressum**

Liebe Leser,

zunächst unseren herzlichen Dank für Ihre Kommentare und Komplimente zur ersten Ausgabe des CAIGOS-Magazins, das wir im September anlässlich des CAIGOS-Anwendertreffens in Kassel zum ersten Mal vorgestellt haben. Den positiven Zuspruch zum CAIGOS-Magazin haben wir gleich umgesetzt, was zunächst an der jetzt erhöhten Seitenzahl deutlich wird. Neben der Quantität wollen wir aber die Qualität selbstverständlich ebenso stetig verbessern.

Diese Ausgabe des Magazins wollen wir einer großen Leserschaft zur Verfügung stellen, deswegen haben wir mit der Fachzeitschrift GIS.BUSINESS vereinbart, dass diese Ausgabe zusätzlich mit der nächsten GIS.BUSINESS verteilt wird. Dies hat zu einer außerordentlichen Auflage geführt, die nunmehr bei 7.500 Exemplaren liegt. Seit September ist zudem einiges geschehen:

- Die CAIGOS-Familie besteht nun aus über tausend Kunden.
- Zahlreiche Partner haben mit CAIGOS Vereinbarungen getroffen, eine Zusammenarbeit zu beginnen oder fortzuführen. Das sichert die notwendige Kontinuität der Arbeiten für ihre Kunden.
- Mit unseren Partnern finden und fanden regionale Anwendertreffen statt, so in Bayern, Thüringen und im Saarland.
- Das CAIGOS-Anwendertreffen in Kassel, zu dem wir alle CAIGOS- und POLYGIS-Anwender eingeladen haben, war mit über 250 Besuchern nach den Beurteilungen der Gäste eine gelungene Veranstaltung. Ihre Anregungen und Vorschläge nutzen wir, um das nächste Anwendertreffen am 21. und 22. Juni 2011 in Kassel noch attraktiver zu gestalten.
- Die Umstellungen auf ALKIS insbesondere in Rheinland-Pfalz und Hessen gehen unaufhaltsam voran. Die Erfahrungen aus diesen Projekten fließen unmittelbar in die Produkte und das Projektmanagement ein.
- Die Version CAIGOS 9.9 steht, wie zum Anwendertreffen in Kassel angekündigt, zur Verfügung. Dabei handelt es sich nicht nur um einen Namenswechsel sondern um wesentliche Entwicklungen im Hinblick auf das „GIS im Internet".

Während die erste Ausgabe sich schwerpunktmäßig mit unseren kommunalen Anwendern und ihren Lösungen beschäftigt, haben wir in dieser Ausgabe den Themenschwerpunkt auf die Ver- und Entsorgungslösungen gelegt. Nur die Titelstory hebt sich davon ab. Und das darf man fast wörtlich nehmen. Es geht um das künftige 3D-GIS und unsere vom Bundeswirtschaftsministerium geförderte Kooperation mit der Arbeitsgruppe „Simulierte Realität" am Deutschen Forschungsinstitut für künstliche Intelligenz (DFKI).

Diese Ausgabe wird Sie Anfang Dezember erreichen, dann denken wir schon wieder an das Jahresende 2010. Ein für uns aufregendes und bewegtes Jahr, das uns auf ungewollte Art gezeigt hat, welchen Stellenwert unsere Produkte bei unseren Kunden haben. Hier ist die geeignete Stelle, unseren Kunden für die Treue und die Zusammenarbeit zu danken.

Frohe, erholsame und freudige Festtage wünschen wir Ihnen allen.

Ihr Ulrich Neunfinger

Von CAIGOS 9.9 zu CAIGOS 11

In diesem Jahr wurden mit POLYGIS 9.9 im Juli und CAIGOS 9.9 im November zwei Updates an die Kunden ausgeliefert. Dabei handelt es sich nicht nur um den angekündigten Namenswechsel, sondern um wesentliche Entwicklungsschübe für die Anwender. Mit CAIGOS 9.9 wurden bereits die Grundlagen für die kommende Version gelegt: Das neue CAIGOS 11, das im zweiten Quartal 2011 ausgeliefert wird. Damit ist die bereits begonnene Umstellung des Systems vollständig abgeschlossen: Künftig werden sämtliche Geometrien sowie alle Metadaten (Fach-, Geo- und Administrationsdaten) in Datenbanken gespeichert sein. Unterstützt werden hierbei die Datenbanksysteme von Oracle, PostgreSQL und Microsoft SQL mit ihren jeweiligen Erweiterungen für die geometrische Datenhaltung. Die Administration der Datenbank wird dabei komplett von CAIGOS übernommen.

Mit CAIGOS 11 wird darüber hinaus eine vollständige grafische und ergonomische Neugestaltung verbunden sein. Aber keine Sorge: Das gewohnte CAIGOS-GIS wird Ihnen erhalten bleiben. Die Arbeitsabläufe werden nur noch effizienter.

Wir haben uns bei diesen Neuerungen für ein stufenweises Vorgehen entschieden, das für den Anwender den geringsten Aufwand und den sichersten Weg bedeutet.

CAIGOS-ALKIS machte dabei im Zuge des aktuellen Updates den Anfang und ist bereits umgestellt. Die Erfahrungen aus den zahlreichen ALKIS-Umstellungen der CAIGOS-Lösungen in Rheinland-Pfalz und Hessen sind selbstverständlich schon in die neue Version eingeflossen. Damit profitieren die zukünftigen Projekte von den Erfahrungen der heutigen ALKIS-Kunden.

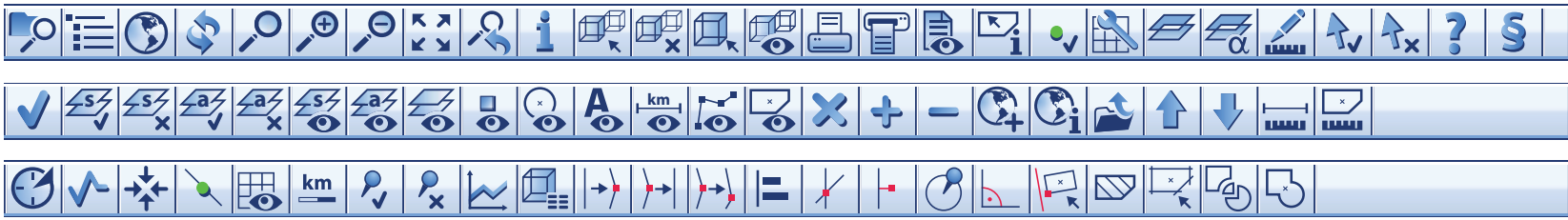
Die Fachanwendung CAIGOS-KANAL steht ebenfalls bereits jetzt mit fundamental neuen Funktionen zur Verfügung. Hier ist die einfache objektorientierte Veränderung von Objekten wie Schächte und Haltungen zu erwähnen, wobei alle abhängigen Objekte in einer Transaktion verändert werden. Auch die Erweiterungen um die Bewertungsverfahren nach ATV und Euronorm (DIN EN 13508-2) sowie der Austausch über die XML-Schnittstelle sind Bestandteil der neuen Version. Ähnlich gestaltet sich die Entwicklung bei der Datenerfassung: Für die mit dem Katastergenerator (GIS-DB) erzeugten Anwendungen ist eine vollständig webbasierte Datenerfassung bereits jetzt möglich. Mit CAIGOS 11 wird dann auf der Basis der „vorbereitenden" Version 9.9 die Erfassung im Web für alle Fachanwendungen möglich sein. Auch hier wählen wir einen stufenweisen und sicheren Weg für die Anwender, da im Internet zusätzliche Sicherheitsanforderungen zu berücksichtigen sind.

Mit der Version 11 werden zudem neu konzipierte Fachanwendungen für die kommunale Statistik und das Straßenmanagement geliefert.

Für Auskunftszwecke stehen alle Fachanwendungen selbstverständlich schon heute mittels CAIGOS-Globe im Internet zur Verfügung. Und wir stellen fest, dass die Anwender diese Vorgehensweise als die zentrale Lösung für die Auskunft anstreben oder bereits umgesetzt haben. Die Erfahrungen zeigen, dass ihre Daten mit wenigen Schritten und Anwendungen im Web verfügbar sind. Die Integration externer Web-Dienste oder die Bereitstellung eines Web-Dienstes mit CAIGOS sind längst geübte Praxis bei den Kunden.

Die Integration von CAIGOS-Globe mit den Fachanwendungen unserer Partner ist auch schon seit längerem Realität. Die Partner nutzen die Standardschnittstellen COM und SOAP und binden Globe so ein, dass die gesamte CAIGOS-Umgebung in der Partneranwendung zur Verfügung steht. Das gilt sowohl für den Web- als auch für den Desktop-Betrieb. Suchergebnisse, Lokalisierungen oder die Ergebnisse einer Google-Suche können so zwischen den Verfahren ausgetauscht werden. Wichtig für den Anwender: Er sieht genau eine Anwendung. Die Partner ARCHIKART, OSK, ntr, adKOMM, GISA, bec und mikroprojekt nutzen dieses Verfahren bereits in der Praxis.

Für detaillierte Informationen verweisen wir auf unsere Webseite (www.caigos.de). Hier finden Sie die Beschreibung der Neuerungen für die KANAL-Fachanwendung, eine Anleitung für ALKIS und auf dem Kundenportal eine detaillierte Liste aller Neuerungen in CAIGOS 9.9.



Neue Perspektiven für die dritte Dimension

Mit einem gemeinsamen Forschungsprojekt wollen CAIGOS und das Deutsche Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) dreidimensionale Geodaten alltagstauglich machen. Die Vision: 3D-Geodaten sollen genau so interaktiv, webfähig und bequem zu handhaben sein, wie die heute üblichen zweidimensionalen Kartendarstellungen. Nur dann können auch kommunale Anwender profitieren.

Geht es um dreidimensionale Visualisierungen klaffen die Welten auf den Rechnern weit auseinander. Auf der einen Seite kennt man aus Computerspielen interaktive, extrem realistisch anmutende 3D-Landschaften, in denen sich die Nutzer bequem und schnell umschauen können. Auf der anderen Seite liefern die heutigen 3D-Module der meisten GIS-Lösungen tendenziell schwerfällige Klötzchen- und Geländemodelle, die trotz zeitraubender Erzeugung zumeist keinen überzeugenden Realitätsgrad erreichen.

Tatsächlich kann die Playstation in Sachen 3D nicht mehr leisten als der PC. „Die Spielewelt ist bislang nur die treibende Kraft beim Thema 3D-Grafik", sagt Professor Dr. Philipp Slusallek, Leiter des Bereichs „Agenten und Simulierte Realität" beim Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) in Saarbrücken. Entsprechend seien die Grafik-Engines für den Bedarf der Spiele- und im weiteren Sinn der Medien-Industrie ausgelegt. „Man kann dort keine beliebigen Inhalte visualisieren, etwa aus kommunalen Datenbanken, auch wenn dort Anknüpfungspunkte für 3D-Darstellungen enthalten sind", verdeutlicht es Slusallek. Die heute vorhandene und in der Unterhaltungsindustrie gängige Spezialsoftware für die 3D-Modellierung lässt sich daher nicht einfach mit einem GIS koppeln. Detaillierte und vor allem großräumige 3D-Darstellungen in hoher Qualität sind deshalb entweder gar nicht oder nur nach aufwändigen und damit teuren Berechnungen im Vorfeld ihrer Betrachtung und Verwendung verfügbar. „Wo immer Sie heute realitätsnahe 3D-Visualisierungen sehen, sind sie im Prinzip das Ergebnis von viel Handarbeit", bekräftigt Slusallek.

Aber selbst, wenn man sich diese Arbeit macht, ist mit Blick auf eine GIS-Lösung noch nicht viel gewonnen, denn nur selten beruhen diese 3D-Darstellungen auf einer Datenbank. Zumeist sieht man potemkinsche Dörfer ohne semantischen Unterbau. Aber erst dieser macht Abfragen, Recherchen und die produktive Arbeit mit den Daten möglich. In gewisser Hinsicht ist die digitale 3D-Grafik also noch auf dem Stand der papiernen Kartographie. Ist das Stadtmodell einmal erstellt, kann man sich bestenfalls interaktiv darin bewegen. Schon einfache Aktualisierungen des Modells bedeuten dagegen viel Arbeit.

Vor diesem Hintergrund hat CAIGOS zusammen mit dem DFKI das Projekt RealGIS gestartet. Gefördert vom Zentralen Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) wollen die Partner bis Mitte 2012 ausloten, wie sich anspruchsvolle 3D-Echtzeit-Visualisierungssoftware

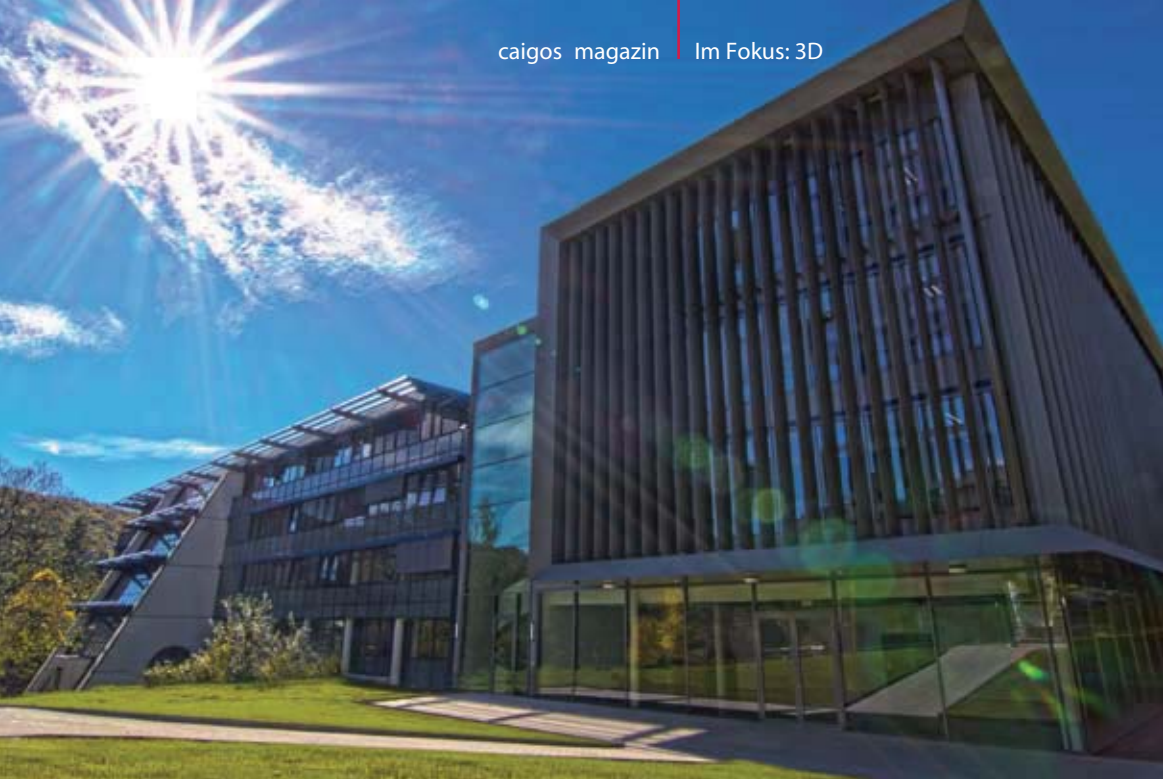
und Geodatenbanken praxistauglich zusammen bringen lassen. Das bedeutet, am Ende soll die Arbeit mit den dreidimensionalen Daten genauso einfach möglich sein, wie heute mit den zweidimensionalen digitalen Karten in CAIGOS. Beispielsweise soll RealGIS nutzerfreundliche Möglichkeiten der Manipulation von 3D-Objekten bieten, so dass deren Lage verändert und angepasst werden kann. Auch die Überlagerung vorhandener fachlicher Geoinformationsebenen mit dem passenden 3D-Modell soll möglich werden.

Das könnte GIS-Anwendungen im wörtlichen Sinne neue Dimensionen eröffnen. Dann ließen sich in einem digitalen 3D-Stadtmodell durch simples Anklicken eines Layers zum Beispiel mit dem Baumkataster einfach alle Bäume der Stadt automatisch mit all ihren Merkmalen von Stammdicke bis Höhe visualisieren. In der gleichen Darstellung könnten die mit den Bäumen verknüpften nicht optischen Sachdaten abrufbar sein, wie etwa das Alter. Und idealerweise lässt sich das Baumkatatster auch noch auf der visuellen 3D-Ebene pflegen: Aus dem Mauszeiger wird die virtuelle Säge, die den real gestutzten Baum auch im Stadtmodell beschneidet und diese Aktualisierungen direkt in der Datenbank nachführt. Geodatenerfassung fast wie im Computerspiel mit einem bislang kaum denkbaren Maß an intuitiver Nutzerführung. Auch Planungsprozesse ließen sich interaktiv und öffentlichkeitswirksam präsentieren, gefundene Lösungen und verworfene Alternativen für Laien anschaulich darstellen.

Noch ist das Zukunftsmusik, aber mit dem Projekt RealGIS werden nicht unerhebliche Teile des Wegs bis dahin zurückgelegt werden können. Das DFKI hat mit seiner Visualisierungsplattform ISReal bereits eine leistungsstarke Grafik-Engine entwickelt, die es möglich macht, Szenen darzustellen, deren Komplexität und Realismus heute übliche Darstellungen weit übersteigen. Das angestrebte RealGIS verbindet nun diesen Visualisierungskern mit CAIGOS auf der Ebene eines gemeinsamen, integrierten Datenmodells. Erst das macht es möglich, die so erzeugten 3D-Daten genauso in CAIGOS-Fachanwendungen zu speichern, zu verwalten, zu nutzen und kontinuierlich zu pflegen wie die heute üblichen 2D-Daten.

Aber RealGIS soll nach dem Willen aller Beteiligten noch über diese Perspektive hinaus gehen. Gewünscht und im Rahmen des

Professor Philipp Slusallek ist Leiter des Forschungsbereichs „Agenten und simulierte Realität" am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) in Saarbrücken. Bislang standen vor allem Anwendungen der Automobilindustrie im Fokus der dort entwickelten 3D-Technologien. Gemeinsam mit CAIGOS soll jetzt die Verknüpfung mit Geoinformationen realisiert werden.



Das Visualisierungszentrum des DFKI auf dem Campus der Universität Saarbrücken. Es beherbergt unter anderem einen Showroom für 3D-Visualisierungen und ist als „Ausgewählter Ort 2010" des Wettbewerbs "Deutschland - Land der Ideen" prämiert worden.
(Foto: Marianne Spiller)

Forschungs- und Entwicklungsprojektes als Meilenstein vorgesehen ist auch die vollständige Integration in webbasierte Anwendungen, sprich: 3D-Geodaten-Visualisierungen sollen mit allen eben beschriebenen Eigenschaften und Bearbeitungsoptionen allein per Browser zugänglich sein – 3D-WebGIS als serviceorientierte Geodateninfrastruktur. „Damit betreten wir komplettes Neuland, denn mit dem heutigen Stand sind interaktive 3D-Visualisierungen sogar ohne jeden GIS-Bezug im Web nur mit hohem Aufwand einzubinden", beschreibt Slusallek die Herausforderung. Zumeist geht es nicht ohne Zutun des Nutzers, der seinen Standard-Browser mit Zusatzprogrammen erweitern muss, so genannten Plug-Ins. Trotzdem bleiben die Interaktionsmöglichkeiten eng begrenzt. Und aus Sicht der IT-Architektur sind die so dargestellten 3D-Daten weiterhin Fremdkörper in der Struktur der Webseiten. Mit ihren üblichen Programmier-Werkzeugen zur Gestaltung von Webseiten wie HTML, XML und CSS kommen die Webdesigner dabei jedenfalls nicht weiter – und ignorieren die vorhandenen Möglichkeiten.

„Wir haben daher für 3D-Web eine Lösung entwickelt, die sich nahezu bruchlos in bekannte Webtechnologien integriert und auf weit verbreiteten Standards aufsetzt", erklärt Slusallek seinen Ansatz. Bezeichnet wird das Konzept als XML3D, eine Szenenbeschreibungssprache, die für programmierbare Grafikprozessoren entwickelt wurde und das vorhandene HTML um die Fähigkeit erweitert, auch 3D-Darstellungen zu verarbeiten. Dazu allerdings muss XML3D als standardisierter Teil von HTML akzeptiert werden. Entsprechende internationale Abstimmungsverfahren dazu sind bereits auf den Weg gebracht worden. Es spricht aber einiges dafür, dass XML3D für die breite Akzeptanz attraktiv genug ist, weil damit dreidimensionale Grafiken interaktiver als bislang und direkt in beliebige Webseiten eingebettet werden können. Auch existierende Web-Seiten können schnell und einfach um interaktive 3D-Grafik ergänzt werden. So sind etwa alle 3D-Objekte auch Teil des so genannten Document Object Models (DOM) und können dadurch von jedem Entwickler schnell verändert werden. Genauso einfach lässt sich ihr Design dann mithilfe von CSS anpassen. Das Thema 3D ist damit für Web-Entwickler und Designer viel schneller umsetzbar.

Das Konzept von Slusalleks Arbeitsgruppe, 3D-Grafik im Internet durch die kreative Nutzung vorhandener Webstandards zu verwirklichen, entspricht zugleich der Philosophie von CAIGOS auch webbasierte Geodatenzugriffe nahezu ausschließlich mit entsprechenden Standardtechnologien zu realisieren. Genau das liefert zahlreiche Anknüpfungspunkte, um die vom DFKI entwickelten neuen Möglichkeiten dreidimensionaler Echtzeit-Visualisierungen nicht nur in der GIS-Welt zu implementieren, sondern zusätzlich auch bruchlos in ein WebGIS zu übertragen. „Die Kooperation mit CAIGOS in diesem Projekt gibt uns den Zugang zu einem spannenden Anwendungsfeld unserer Technologien in der professionellen Praxis", beschreibt es Slusallek. Und CAIGOS-Geschäftsführer Lothar Bubel geht davon aus, die Entwicklungen der Saarbrücker Forscher durch die Nähe zu seinen kommunalen Kunden auch in praxistaugliche 3D-GIS-Lösungen zu verwandeln. „Wie bei allen unseren Entwicklungen, wollen wir unseren Kunden auch bei diesem Thema stabile und verlässliche Anwendungen anbieten." Die Stadt Ludwigshafen sollte als einer der Ersten davon profitieren: Der langjährige CAIGOS-Anwender konnte für das Projekt als Pilotkunde gewonnen werden.

Bewusste Entscheidung

Vor rund einem Jahr verkündeten die GISA GmbH aus Halle und CAIGOS ihrer offizielle Partnerschaft. Eine erste Bilanz zeigt: Die anfängliche Euphorie war berechtigt. CAIGOS-Globe ergänzt nicht nur das Lösungs-Portfolio der GISA, sondern erlaubt die weitreichende Integration von GIS in die Prozesse der Versorger. Und damit ist die GISA vertraut.

„Die CAIGOS haben wir ganz bewusst als Partner im Bereich der Geoinformationen ausgewählt", sagt Renato Herrmann. Der Leiter des Geschäftsbereichs IT Services der GISA GmbH in Halle weiß bei diesen Worten sehr gut, welches Gewicht sein Unternehmen bei dieser Kooperation mitbringt. Der 1993 gegründete und mit allen Tochterunternehmen inzwischen auf fast 600 Mitarbeiter angewachsene IT-Anbieter ist vor allem bei Energieversorgern eine bekannte Größe und betreut mit weiteren sechs Standorten im ganzen Bundesgebiet zahlreiche Kunden mit umfangreichen IT-Dienstleistungen. Dazu gehören SAP-Projekte jeder Größenordnung und Thematik, der Betrieb und die Betreuung von Anwendungen im Rechenzentrum und eine professionelle Prozess- und IT-Beratung.

Ein weiteres Geschäftsfeld ist der Betrieb von Lösungen zur Verbrauchsabrechnung von Strom und Gas. Das System inklusive Druck und Versand der Rechnungen an Endverbraucher können Energieversorger und Stadtwerke vollständig an die GISA outsourcen. Rund zwei Millionen Zähler betreut das Unternehmen auf diese Weise, wobei der größte Einzelkunde schon fast 1,4 Millionen Haushalte in die Waagschale wirft, sich aber auf der anderen Seite auch Stadtwerke mit „nur" 6000 Zählern der GISA-Leistungen bedienen. Die Kundenpalette reicht daher von Branchengrößen wie die envia Mitteldeutsche Energie AG oder die MITGAS Mitteldeutsche Gasversorgungs GmbH bis zum kleinen Stadtwerk. Das Thema GIS ist ein weiterer Baustein im Angebot der GISA.

Die GISA verfügt seit über 10 Jahren über ein eigenes, rund 20 Mitarbeiter starkes GIS-Kompetenzzentrum und betreut hier Lösungen unterschiedlicher GIS Hersteller, von kleinen „stand slone" bis zu vollautomatischen Workforce-Management Systemen. Darüber hinaus unterstützt die GISA ihre Kunden bei der Weiterentwicklung der GIS-Systeme. Das umfangreiche Dienstleistungsangebot von der Beratung, über den Support der Kundensysteme vor Ort bis zum Betrieb bietet GISA dem Kunden aus einer Hand. Ein eigens eingerichtetes Serviceportal komplettiert das GIS-Angebot. Als neues Standbein entschied man sich jetzt für die Kooperation mit CAIGOS. „Für die Kunden ist CAIGOS technisch und preislich hochattraktiv", fasst Herrmann seine Markteinschätzung zusammen. Die Partnerschaft mit CAIGOS sichere aus Sicht der GISA deshalb eine gelungene Abrundung des vorhandenen Lösungs-Portfolios. Die ersten Referenzen geben Herrmann Recht. Betreut von der GISA haben sich zum Beispiel die Stadtwerke in Quedlinburg, Torgau, Sangerhausen oder Bitterfeld-Wolfen im zurückliegenden Jahr für GIS-Lösungen von CAIGOS entschieden. Und das Geschäftsfeld soll wachsen. „Wir sehen uns im Bereich der Versorgungsunternehmen als den kompetenten Ansprechpartner für GIS und CAIGOS", formuliert es Herrmann.

Das mit der Partnerschaft verbundene Bekenntnis des IT-Dienstleisters GISA zu der in der Vergangenheit als PolyGIS-Entwickler bekannten CAIGOS GmbH entspringt allerdings nicht allein vertrieblichen Überlegungen zu zielgruppengerechten Angeboten und Preisen. Vor allem die Produktphilosophie von CAIGOS entspricht der Strategie von GISA. „Den vollständigen Betrieb aller An-

Renato Herrmann ist Leiter des Geschäftsbereichs IT-Services der GISA in Halle. In dieser Funktion ist er unter anderem für die Angebote des Unternehmens im Bereich GIS verantwortlich.

Die GISA GmbH mit ihrem Hauptsitz in Halle (Saale) und weiteren Standorten in Chemnitz, Cottbus, Leipzig, Berlin, Bielefeld und Frankfurt am Main beschäftigt mit allen Töchtern mehr als 580 Mitarbeiter – und ist neuer Partner der CAIGOS.

wendungen der Kunden in unseren Rechenzentren betrachten wir immer als den Könisgweg", erklärt es Herrmann. Konsequent setzt die GISA daher auf dienstebasierte Software, die es erlaubt, entsprechende so genannte ASP-Lösungen aufzubauen. Auf Kundenseite genügt dann ein Standardbrowser, um den vollen Zugriff auf alle IT-Lösungen zu erhalten. „Realisiert wird natürlich der individuelle Kundenwunsch, aber ASP-Lösungen sind zumeist unsere Empfehlung", so Hermann. Und in vielen Anwendungsfeldern sei dies auch bereits der akzeptierte Standard.

„Selbstverständlich freuen wir uns auch über Kunden, die ihre Systeme im eigenen Hause betreiben wollen. Hier bieten wir mit unseren Support-Angeboten und Fachexpertise dem Kunden Sicherheit und Mehrwerte", führt Herrmann fort.

Anders als bei kaufmännischen Systemen sieht das im GIS-Umfeld so aus, dass viele Anbieter und Kunden gerade erst damit beginnen, vollständig webbasierte GIS-Lösungen zu entwickeln. „Bei CAIGOS-Globe hingegen war uns sofort bewusst, dass dies eine professionelle Basis ist, neben der Erweiterung unserer schon eingeführten Stadtwerke-Templates für verschiedenen Themen auch ASP-Dienste im GIS-Markt anzubieten", sagt Herrmann. Nach langjährigen Diskussionen über ASP im GIS-Markt, liefere man damit nun zum ersten Mal wirtschaftliche Lösungen, die im Vergleich zu einem Desktop-GIS keine funktionalen Einschränkungen mehr haben. „Aus unserer Sicht ist dieses ‚GIS im Web' wie CAIGOS es formuliert, wirklich ein Durchbruch", beurteilt es Herrmann.

Die webbasierte Architektur von CAIGOS-Globe erlaubt es der GISA überdies, ihre Stärke bei der Systemintegration auszuspielen. Globe macht es einfach, GIS-Funktionen und Geodaten in die Unternehmensprozesse der Versorger zu integrieren. Das reicht von Zugriffen auf Geodaten in den kaufmännischen Modulen bis zum georeferenzierten Dokumentenmanagement oder Geoinformationen als Bestandteil in den IT-Lösungen für Instandhaltung und Wartung des jeweiligen Anlagevermögens. All dies erzeugt weitergehende Mehrwerte für die Kunden der GISA.

Gute Karten für Altenburg

Im thüringischen Altenburg nordöstlich von Jena liegt die Wiege des zu Beginn des 19. Jahrhunderts entstandenen Skatspiels. Noch heute ist die Stadt Sitz des Deutschen Skatverbandes. Gute Karten haben hier also Tradition. Das gilt auch für die Karten der Leitungsnetze bei der Ewa – der Energie und Wasserversorgung Altenburg.

Schon seit über 100 Jahren sprudelt in Altenburg der Skatbrunnen, als wohl einziges Denkmal für ein Kartenspiel. Vermutlich aus dem Schafskopf hat sich hier vor rund 200 Jahren das Skatspiel entwickelt. Es hat die Kreisstadt mit ihren rund 36.000 Einwohnern weit über die Region hinaus in ganz Deutschland bekannt gemacht.

Gespeist wird der Skatbrunnen, wie nahezu jeder Wasseranschluss der Stadt, aus dem insgesamt fast 300 Kilometer langen Verteilnetz der Ewa. Die Energie- und Wasserversorgung Altenburg (Ewa) liefert zudem auch Gas und Strom an rund 20.000 Haushalte in Altenburg sowie im benachbarten Meusewitz. Ebenso betreibt das mehrheitlich kommunale Unternehmen das Kanalnetz der Stadt und bietet Fernwärme sowie Telekommunikationsdienste an. „Insgesamt sind das sechs Sparten mit jeweils eigenen Netzen“, fasst es Jörg Thomas, Fachbereichsleiter der Technischen Dienste bei der Ewa zusammen.

Kaum ein anderes Stadtwerk dieser Größenordnung hat ein so breites Angebot. Entsprechend anspruchsvoll waren von Beginn an die Anforderungen an ein Geoinformationssystem zur Dokumentation und Management des Netzbetriebs. Das machte sich nach langen Jahren erstmals wieder 2009 bemerkbar, als der bisherige Systemhersteller den Support für die schon kurz nach dem Jahrtausendwechsel in Altenburg eingeführte GIS-Lösung einstellte und man sich daraufhin für eine Neuausschreibung entschied. Nur zwei Anbieter konnten schließlich alle Fachanwendungen zu wirtschaftlich vertretbaren Konditionen anbieten. Die Wahl fiel schließlich auf PolyGIS, das unterstützt vom Dresdner IT-Dienstleister util.data Service ab Oktober 2009 eingeführt wurde.

Das bedeutete zugleich die vollständige Migration aller vorhandenen Sach- und Geodaten. "Vor diesem Hintergrund haben wir die jüngsten Entwicklungen rund um PolyGIS natürlich aufmerksam verfolgt und uns jetzt gemeinsam mit util.data für CAIGOS als den ursprünglichen Lieferanten dieser Technologie entschieden“, sagt Thomas. Ein entsprechender Wartungsvertrag gilt ab Januar. „Alles andere hätte aus unserer Sicht eine erneute Migration bedeutet und das wollten wir nicht, zumal wir mit der neuen Lösung sehr zufrieden sind“, so der Diplom-Ingenieur.

In der Tat decken die Fachanwendungen von CAIGOS alle sechs Sparten in einem System unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche ab. Die von Ewa erworbene Werkslizenz erlaubt es, die verwendete Client/Server Lösung nach Bedarf zu skalieren und die in der Netzdokumentation abgelegten Daten jedem Mitarbeiter zugänglich zu machen, der die jeweiligen Informationen benötigt. Das sind von den gut 100 Mitarbeitern der Ewa immerhin rund die Hälfte, quer durch alle Abteilun-

Skatbrunnen in Altenburg.

gen. „Wir haben im Zuge der Systemumstellung auch direkt mit umfangreichen Schulungen begonnen“, sagt Thomas. Das habe schnell für eine breite Akzeptanz des neuen Systems gesorgt.

Dass die verschiedenen Netzdaten zentral gepflegt, aber dezentral abgerufen werden können, ist die Grundlage dafür, sie auch direkt in zahlreiche Unternehmensprozesse einzubinden. Exemplarisch ist dabei das Störfallmanagement. Alle notwendigen Information entstammen dem GIS und dort werden auch die Aufträge für die Wartungstechniker angelegt, diese dann aber direkt an die entsprechenden Module des ERP-Systems übergeben. Das ist bei der Ewa SAP.

Das gleiche Prinzip findet sich auch bei den Berechnungen der Abwassergebühren, soweit diese mit Blick auf die Regenwasser-Einleitungen ins Kanalnetz von der Größe der versiegelten Flächen auf den Grundstücken der Kunden abhängen. Die Flächendaten gehen direkt aus dem GIS in die Abrechnungsmodule des SAP.

Verblieben sind nach der Migration auf das neue System lediglich noch „einige wenige Kleinigkeiten“, wie es Thomas formuliert. Notwendig sind daher nur noch Anpassungen im Detail. Aber spätestens mit dem Start der weiteren Systempflege direkt durch CAIGOS ab Januar werden diese Punkte schnell gelöst sein. Dann hat auch die Energie- und Wasserversorgung Altenburg wieder die guten Karten, für die die Skat-Stadt in ganz Deutschland bekannt ist.

Einmessungen neu verlegter oder sanierter Leitungen und Hausanschlüsse vor Ort in Altenburg. Diese Arbeiten sind immer noch die Grundlage für die umfassende Netzdokumentation.

CAIGOS-Partner: util.data

Kräfte bündeln, mit diesem Ziel wurde Mitte vergangenen Jahres die util.data gegründet. Aufgestellt als Dienstleistungs- und Kooperationsplattform steht vor allem die Netz- und Anlagendokumentation von kleinen und mittleren Stadtwerken sowie Trink- und Abwasserunternehmen im Fokus des bundesweit agierenden Dresdener Unternehmens. Zu den Leistungen gehören unter anderem:

- Betreuung verschiedener Servicelevel im GIS-Bereich
- Konsolidierung von Geodaten, um sie zum Beispiel in Systemen zur Netzberechnung zu nutzen
- Integration von GIS in vorhandene IT-Systemlandschaften, etwa mit Schnittstellen zur Verbrauchsabrechnung oder Instandhaltung

Die util.data ist Service- und Vertriebspartner von CAIGOS.

„Das hat viele Wünsche verwirklicht.“

Rund 3,6 Millionen Kubikmeter Trinkwasser liefert die Süd-Oberlausitzer Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsgesellschaft mbH (SOWAG) an rund 100.000 Einwohner in den Landkreisen Löbau-Zittau und Bautzen. Seit 2005 PolyGIS-Anwender hat das Unternehmen nun CAIGOS-Globe eingeführt.

Kontrolle der Wasserqualität in einer der 33 so genannten Fassungsanlagen der SOWAG. Dort wird es aus einer Tiefe von 2,5 bis 200 Meter gefördert und anschließend aufbereitet. Insgesamt liefert das Unternehmen jährlich rund 3,6 Millionen Kubikmeter Trinkwasser.

„Die Monteure waren schon während der ersten Schulung regelrecht begeistert“, zieht Gabriele Selle eine erste Bilanz. Die für das Thema GIS und Kataster zuständige Bereichsleiterin der Süd-Oberlausitzer Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsgesellschaft mbH (SOWAG) ist deshalb mehr als zufrieden. Erst seit wenigen Wochen ist CAIGOS-Globe bei der Süd-Oberlausitzer Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsgesellschaft mbH (SOWAG) im Einsatz und schon „entwickeln sich die Ideen, was man damit alles machen kann“, so die Diplom-Ingenieurin. Das System löst bei dem Zittauer Unternehmen die Software PolyMap ab, die bislang als Auskunftssystem verwendet wurde.

CAIGOS-Globe erlaubt nach den Erfahrungen Selles „endlich den von uns so lange geforderten flexiblen und einfachen Zugriff auf die Leitungs- und Kanaldaten.“ Denn rund 50 der knapp 100 Mitarbeiter der SOWAG sind regelmäßig auf diese Daten angewiesen. Das reicht von der technischen Verwaltung über den kaufmännischen Bereich bis zu den Bereitschaftsdiensten für Trink- und Abwasser. Und auch die im Versorgungsgebiet der SOWAG liegende Gemeinde Groß-Schönau nutzt die Datenbestände des Unternehmens. Hier tritt die SOWAG als Dienstleister der Kommune auf, die sich dadurch eine eigene GIS-Lösung spart und ebenfalls von den jetzt neuen Möglichkeiten der webbasierten Auskunftslösung profitieren darf.

Der entscheidende Fortschritt: Die Zugriffs- und Abfragemöglichkeiten der jeweiligen Fachanwendungen zum Beispiel für die ALK, die Kanaldaten oder das Trinkwassernetz stehen mit CAIGOS-Globe auch unmittelbar eins zu eins in jedem normalen Webbrowser zur Verfügung. Die Beschränkung auf wenige, händisch vorkonfigurierte Datensichten entfällt. „Und genau das hat unsere Monteure für die neue Lösung eingenommen“, so Selle. Denn in der Praxis lässt sich der konkrete Auskunftsbedarf nicht für jeden Einzelfall vorhersehen. Ein Auskunftssystem muss deshalb flexible Abfragen gestatten, ohne gleich vom Nutzer Programmierkenntnisse zu verlangen. Exakt das leistet CAIGOS-Globe.

Aus Sicht der SOWAG eröffnet das auch weitere Perspektiven für Angebote an die Kommunen.

Zudem dockt das System nahtlos an die von CAIGOS seit den neunziger Jahren entwickelten PolyGIS-Anwendungen an, die bei den Zittauer Wasserexperten bereits seit 2005 im Einsatz sind, um das über 1000 Kilometer lange Trinkwassernetz zu dokumentieren. Auch die im Auftrag mehrerer Zweckverbände der Region betriebenen rund 350 Kilometer Kanalnetz nebst Kläranlagen wurden an PolyGIS bzw. werden nun an CAIGOS-Desktop-Arbeitsplätzen gepflegt. Die Gesellschaft für Umweltschutz-Dienste mbH (GuD) in Dresden hat als technischer Dienstleister und Berater der SOWAG seinerzeit die Systemeinführung begleitet. Und heute ist der frisch gebackene CAIGOS-Partner auch für die aktuelle Globe-Einführung verantwortlich.

Saug- und Spülwagen der SOWAG: Auch die regelmäßige Säuberung der Abwasserkanäle gehört zu den Aufgaben des Entsorgers.

Schon der Firmensitz der SOWAG in Zittau macht durch seine Fassadenbemalungen unmittelbar deutlich, dass sich bei dem Unternehmen alles um das Thema Wasser dreht.

Im Zuge dessen konnte die GuD so manchen lang gehegten Wunsch des Versorgers erfüllen, etwa nach so genannten Druckzonenplänen in der Auskunftslösung. Diese zeigen den Monteuren die aufgrund der hügeligen Topographie unterschiedlichen Druckbereiche in den Leitungsnetzen. „Das hilft bei Entscheidungen, wenn es darum geht, Teile des Netzes etwa wegen Wartungsarbeiten zeitweise abzuklemmen“, erklärt Selle. Auch eine weitere einfache, aber effektive Funktion der Auskunftslösung konnte die GuD mit CAIGOS-Globe endlich realisieren: mit Plandaten verknüpfte Dokumente wie Fotos oder PDF-Dateien, die häufig wichtige weiterführende Informationen enthalten, können nun direkt aus der Kartenanzeige heraus abgerufen werden. Gabriele Selle: „Allein diese Möglichkeit hat den Umstieg schon gelohnt.“

CAIGOS-Partner: GuD mbH

Die Hauptgeschäftsfelder der 1992 gegründeten Gesellschaft für Umweltschutz-Dienste mbH sind Dienstleistungen für Kommunen und Zweckverbände im Bereich Umwelt und Wasserwirtschaft. Das reicht von der Konzeption kompletter Geografischer Informationssysteme und der Datenerfassung bis zu Leistungen beim Aufbau von Geodateninfrastrukturen.
Darüber hinaus sichert die GuD im Kundenauftrag Leitungsrechte und erstellt, druckt und versendet Gebührenbescheide. Das Unternehmen ist Mitglied der gdi.initiative.sachsen. Es hat seinen Tätigkeitsschwerpunkt in Sachsen, betreut aber auch Kunden in Thüringen, Brandenburg sowie Nordrhein-Westfalen. Als Partner der CAIGOS ergänzt und konfiguriert die GuD die gleichnamigen Software-Produkte insbesondere im Bereich der Wasserver- und Entsorgung.

Neuer Partner: bec-kommunal

Die bec kommunal Software GmbH ist neuer Vertriebs- und Support-Partner der CAIGOS in Bayern. Für über 20 Kunden, die bislang das von CAIGOS entwickelte PolyGIS nutzen, ist damit die technische Betreuung gesichert. Die direkte Kooperation löst die bisherige mittelbare Beziehung der Unternehmen ab. „Unsere Kunden werden davon profitieren: Wenn wir künftig unsere Softwarelösungen und CAIGOS-GIS bruchlos und webbasiert verknüpfen können, macht das viele Anwendungen effizienter", begründet der Geschäftsführer der bec kommunal Winfried Behrendt die Entscheidung. Das Unternehmen in Feldkirchen bei München entwickelt seit Mitte der neunziger Jahre Softwarelösungen mit dem Schwerpunkt kommunale Liegenschaftsverwaltung. Mehr als 1500 Anwender in Ministerien, Landratsämtern, Städten und Gemeinden, kirchlichen Einrichtungen und der Privatwirtschaft nutzen bereits die Lösungen der bec kommunal.

Anwendertreffen in Bayern

Bereits zum dritten Mal konnten die CAIGOS-Partner IS-Rehrl und die ntr-software Mitte November rund 40 bayerische Anwender von PolyGIS 9.9 und CAIGOS zur jährlichen Anwendertagung in Eichstätt begrüßen. Wie auch beim zentralen Anwendertreffen in Kassel (siehe Seite 14) standen die Hintergründe zum Namenswechsel des Unternehmens SWBB und der Software PolyGIS zu CAIGOS im Mittelpunkt. CAIGOS erläuterte die Hintergründe der Umbenennung von Unternehmen und Produkt, zeigte die neue Produktstrategie auf und stellte das Partnernetzwerk der CAIGOS vor.

Breiten Raum nahmen aber auch die praktischen Anwendungen ein. So wurde zum Beispiel präsentiert, wie einfach mit CAIGOS-Globe aus einer Desktop-Lösung in wenigen Schritten eine Internetlösung entsteht. Dabei lassen sich WMS-Dienste Dritter ebenso komfortabel in das System einbinden, wie es Globe erlaubt, selbst neue WMS-Services zu erzeugen und anzubieten. Dass CAIGOS-Globe es auch ermöglicht, Geo- und Sachdaten wie gewohnt umfassend und rein webbasiert zu erfassen, ist auf der jüngst freigegebenen Version live unter Beweis gestellt worden.

Worms arbeitet jetzt mit ALKIS

Die Stadt Worms hat nach guter eigener Vorarbeit und unterstützt von CAIGOS in einem Rutsch sämtliche Geoinformationen der Stadtverwaltung auf ALKIS umgestellt. Das umfasste auch das neue UTM-Koordinatensystem. Eine besondere Herausforderung dabei: An der Landesgrenze zu Hessen gelegen, hatten die Wormser zu berücksichtigen, dass bei der Neuberechnung der Lagen mehrere unterschiedliche Transformationen eingesetzt werden mussten.

Insgesamt betraf die Umstellung über 58.000 Flurstücke, mit mehr als 150.000 Grenzpunkten und einer Gesamtfläche von 108 Quadratkilometern. Rund 60 Gigabyte umfasst der Fundus der zu berücksichtigenden Rasterdaten. „Man muss deutlich sehen, dass die Übernahme der Geobasisdaten der kleinste Teil der Arbeit ist. Die zahlreichen abhängigen Fachdaten der Fachanwendungen benötigen einiges mehr an Aufwand." bilanziert Alice Lange, Abteilungsleiterin für die Stadtvermessung und Geoinformationen der Stadt Worms das Projekt. Die Unterstützung der CAIGOS und die durchdachten Werkzeuge, die CAIGOS für die Umstellung einsetzte, hat sie entsprechend schätzen gelernt. „Dadurch war gewährleistet, dass wir keinen Datenbestand übersehen haben."

Und auch CAIGOS-Projektleiter Thomas Willmes zeigt sich zufrieden. „Wir haben zwar nach zahlreichen Umstellungen auf ALKIS eine gewisse Routine, dennoch gibt es jedes Mal neue Besonderheiten." Diesmal waren das die gebietsweise unterschiedlichen Projektionen und der umfangreiche Raster- und Vektordatenbestand. „Aber die Stadt hat das perfekt vorbereitet", gibt Willmes das Lob der Wormser Verwaltung für CAIGOS zurück.

Die CAIGOS-Familie ist sichtbar

Dass zahlreiche Kunden und Partner CAIGOS vertrauen, erfährt das Unternehmen durch den täglichen Kontakt mit ihnen. Aber so richtig sichtbar wird die inzwischen schon recht große CAIGOS-Familie erst auf den entsprechenden Veranstaltungen. Das war im zurückliegenden Jahr neben der Intergeo in Köln vor allem das erste große Anwendertreffen im September in Kassel. Rund 250 Anwender, Partner und Interessenten fanden den Weg ins Kongress Palais der hessischen Stadt, die nicht zuletzt aufgrund ihrer zentralen Lage als Standort ausgewählt wurde. Das gewährte den Besuchern aus allen Regionen Deutschlands relativ kurze Anreisewege.

Im Mittelpunkt standen naturgemäß die sichtbaren Neuerungen der Umbenennung von Produkt und Firma, die eben nicht nur einen neuen Namen, sondern auch eine neue und direkte Kommunikation des langjährigen PolyGIS-Entwicklers mit seinen Anwendern bedeutet. Es gab Ausblicke auf den künftigen Entwicklungsweg von CAIGOS und in zahlreichen Workshops konnten die Besucher erfolgreiche CAIGOS-Lösungen in der Praxis kennen lernen. Gleiches galt für den Intergeo-Auftritt von CAIGOS: Auch hier stand neben dem Blick auf das Kommende die aktuelle Situation der Anwender im Fokus des Interesses.

Der neue Messeauftritt: Aus PolyGIS wird CAIGOS, optisch symbolisiert durch das eingerissene Plakat im Vordergrund.

Die Intergeo 2010 in Köln: Der CAIGOS Messestand war Treffpunkt und Ort zahlreicher Fachgespräche und Präsentationen.

Ein kurzer Moment der Entspannung im Messegeschehen: Arne Müller, Geschäftsführer GIS Konzept, bereitet das nächste Kundengespräch vor.

CAIGOS-Vertriebsleiter Frank Leibrock im engagierten Einsatz: Intensive Kundengespräche auf der Intergeo in Köln....

.... und bei Präsentationen der künftigen Produktentwicklung auf dem Anwendertreffen im Kongress Palais Kassel.

Der langjährige DVW-Präsident und ehemalige Präsident der Landesvermessung Hamburg Hagen Graeff bei seiner Keynote zu ALKIS.

Geschäftsführer Lothar Bubel eröffnete das CAIGOS Anwendertreffen in Kassel und zog die Bilanz eines turbulenten ersten Jahres seit der Umbenennung.

Die große Halle des 1914 erbauten Kongress-Palais Kassel sorgte für einen großzügigen Rahmen des Anwendertreffens.

Rund 250 Anwender und Partner kamen nach Kassel, um sich aus erster Hand über CAIGOS zu informieren.

Wichtig und gewünscht: Der Erfahrungsaustausch der CAIGOS-Anwender untereinander – nicht nur auf Anwendertreffen.

Ob große Kommune oder kleines Ingenieurbüro: „Jedes Mitglied der CAIGOS-Familie ist uns gleich wichtig“, betonte Ulrich Neunfinger.

Impressum

caigos magazin
ist eine Publikation der

CAIGOS GmbH
Am Neunkircher Weg 3, 66459 Kirkel
Telefon: +49 6849 600 400
Telefax: +49 6849 600 453

V.i.S.d.P: Ulrich Neunfinger

Redaktion: textkoch.de
Timo Thalmann

Layout/Grafik: chocolate-design.de
Matthias Niemeyer

Die Erwähnung von Markennamen und Warenbezeichnungen Dritter im CAIGOS Magazin erfolgt lediglich zum Zwecke der Beschreibung der Sache und stellt keine Aneignung im Sinne der Markenschutz-Gesetzgebung dar.

Fotonachweise
Titelbild: Pei Ling Hoo - fotolia.com; Seite 2: Cedric Schanze; Seite 3: CAIGOS; Seiten 4-6: Pei Ling Hoo - fotolia.com, Marianne Spiller; Seite 7-8: GISA; Seite 9: WikiAGB; Seite 10: Ewa; Seite 11-12: SOWAG; Seite 13: Felix König; Seiten 14 -15: Schanze & Thalmann

CAIGOS 2011

16.-17. Februar: Messe DiKOM Nord

Die DiKOM Nord ist die Fachmesse für die digitale Kommune. Das Portfolio der Messe umfasst alle Aspekte der Informationstechnologie von der IT-Infrastruktur über Lösungen für die kommunale Verwaltung bis zur Beratung. Angesprochen sind Führungskräfte aus Städten, Gemeinden, Kreisen und anderen öffentlichen Körperschaften (z.B. Kirchen, Zweckverbände).

Auch CAIGOS ist im Februar auf der DiKOM Nord in Hannover vertreten.

21.-22. Juni: Anwendertreffen 2011

Auch im Jahr 2011 findet das zentrale CAIGOS-Anwendertreffen in Kassel statt: Am 21. und 22. Juni ist das Kongress Palais der Stadthalle Kassel erneut unser Tagungsort. CAIGOS- und POLYGIS-Anwender sind ebenso herzlich eingeladen wie interessierte (noch) Nicht-Anwender.

Themen unter anderem:

- CAIGOS 11 – Desktop-GIS + GIS im Web
- neue Fachanwendungen
- Anwenderberichte

Wie gewohnt werden wir mit Workshops und interessanten Fachvorträgen die alltägliche Praxis in den Mittelpunkt stellen.

Bitte vormerken:
CAIGOS Anwendertreffen
21.- 22. Juni 2011

caigos

Am Neunkircher Weg 3
66459 Kirkel

Telefon: +49 6849 600 400
Telefax: +49 6849 600 453

E-Mail: info@caigos.de
Web: www.caigos.de