

ten. Nicht jeder der gewünschten Anwendungen konnte dabei entsprochen werden.

Die Diskussion griff Dipl.-Ing. Thomas Weber, Vertriebsleiter bei Barthauer Software in Lauda-Königshofen, direkt auf, indem er die Aufmerksamkeit der Teilnehmer auf die Entwicklung der Kommunikationstechnik von ihren Anfängen bis ins gegenwärtige digitale Zeitalter lenkte. Angesichts der enormen Geschwindigkeit der letzten zwanzig Jahre bat Weber um etwas Geduld, bis die gewünschten Adaptionen und technischen Möglichkeiten geschaffen seien. Dennoch zeigte sich auch nach Webers interessantem Vortrag zur Anwendung von GIS im Ingenieuralltag, welche Möglichkeiten sich eröffnen und dass ein enges Zusammenwirken von Software-Entwicklern und Software-Anwendern für beide Seiten große Vorteile hinsichtlich der Entwicklungsgeschwindigkeit und Praxistauglichkeit bringen kann.

Am Nachmittag stand mit der Waldschlößchenbrücke ein gänzlich anderes Thema auf der Agenda der Fachgruppe. Dipl.-Ing. Reinhard Koettnitz, Leiter des Straßen- und Tiefbauamtes der Stadt Dresden und verantwortlicher Projekt-

leiter für den Neubau, stellte das Projekt den angereisten VBI-Ingenieuren persönlich vor. Seine langjährigen Erfahrungen aus dem anhaltenden Streit um die Brücke prägten auch den humorvollen Vortrag. Koettnitz aber stellte gleich klar: Er sei nicht nur qua seines Amtes sondern auch als gebürtiger Dresdner entschieden für das Vorhaben. Er zeigte auf, dass die Pläne, an dieser Stelle eine Brücke zu bauen, bereits aus dem frühen 20. Jahrhundert stammten und zuletzt in den 80ern erneut aufgegriffen wurden. Anschließend stellte er detailliert die politischen Kämpfe wie auch den Entwurfswettbewerb um das Projekt dar. In der Diskussion wurde allerdings auch deutlich, dass durch die frühe Festlegung auf die „Brückenlösung“ die Alternative der Untertunnelung nicht mit letzter Intensität geprüft worden ist.

Am Abend konnten die Teilnehmer vom Glockenturm der Frauenkirche aus einen Blick auf die noch am Ufer kauende Brücke erhaschen, die darauf wartet, an ihre endgültige Position verbracht zu werden. Die gemeinsame Besichtigung der wiedererrichteten Kirche mit anschließendem Abendessen ließ den Freitag ausklingen.

Am folgenden Samstag stand am Vormittag die Diskussion einer möglichen Namensänderung der Fachgruppe auf dem Programm, die in Zukunft der Vielfalt der hier behandelten Themen – vor allem auch in Abgrenzung zum eher Bahn- und DEGES-orientierten Verkehrsausschuss – auch im Namen dokumentieren wollen. Nicht erstaunlich, dass es noch zu keiner definitiven Einigung über diesen schwierigen Schritt gekommen ist.

Wesentlich einmütiger dagegen war die Haltung der Ingenieure beim nachfolgenden Vortrag von Rechtsanwalt Helge Rübartsch von der Dresdner Kanzlei Rincke & Rübartsch. Rübartsch diskutierte praxisnah mit den Teilnehmern die Neuerungen und entstandenen Fallstricke, die die HOAI 2009 besonders im Bereich Straßen- und Tiefbau bereit hält. Bei diesem wichtigen Thema hatte nahezu jeder der Anwesenden eine spezifische Frage am Fallbeispiel beizutragen, sodass am Ende beide Seiten von der intensiven Diskussion profitieren konnten. Die Fachgruppe plant gemeinsam mit dem Verkehrsausschuss zeitnah ein vertiefendes Seminar zur HOAI 2009 anzubieten, das ganz auf den Bedarf der Verkehrsplaner hin ausgerichtet sein wird.

## GIS als interdisziplinäre Aufgabe

**Interview mit Dr.-Ing. Franz Zior, stellvertretender Leiter der Fachgruppe Verkehr und Vermessung**

**VBI:** Herr Dr. Zior, seit August 2009 haben Sie als einer der drei neuen stellvertretenden Vorsitzenden in der Fachgruppe Verkehr und Vermessung Verantwortung übernommen. Hierfür herzlichen Dank des VBI und zu Ihrer Wahl auf der Fachgruppensitzung in Düsseldorf auch unseren Glückwunsch. Sie haben sich in diesem jetzt vierköpfigen Team ganz besonders das Thema GIS-Anwendungen auf die Fahnen geschrieben. GIS ist nicht gerade ein neues Thema. Warum sollte der VBI dennoch wieder einen Schwerpunkt in diesem Bereich setzen?

**Dr. Zior:** Geographische Informationssysteme – GIS – sind tatsächlich kein ganz neues Thema. Wenn man so will, haben GIS ihren historischen Ursprung vor mehr als 10.000 Jahren mit Höhlenmalereien genommen. Hier wurden mit Hilfe von Pfad- und Strichzeichnungen Informationen gespeichert und an „Anwender“ weitergegeben. Die Entwicklung moderner GIS begann in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts. Kommerzielle GIS Software entstand in den 80er Jahren. Ingenieur Anwendungen gibt es seit rund 15-20 Jahren in den Bereichen der Vermessung; für die Umsetzung der Eigenkontrollverordnung (EKVO) wurden erste Leitungskataster für Kanal entwickelt.

Warum sollte sich der VBI mit einem „so alten Thema“ befassen? Ganz einfach deswegen, weil sich GIS zu einem interdisziplinären Fachbereich mit einem



**Dr.-Ing. Franz Zior**

hochdynamischen Umfeld entwickelt hat. Mit GIS werden neue Anwendungsfälle erschlossen, GIS ist zum alltäglichen Handwerkzeug für fast jede Inge-

neuertätigkeit geworden. Ich denke, dass der VBI durch das breite Aufgabenfeld seiner Mitglieder einige wichtige Beiträge oder auch Ideen für künftige GIS-Entwicklungen liefern und zur Lösung bestehender Probleme beitragen kann.

**VBI:** Warum ist die Beschäftigung mit GIS-Anwendungen gerade bei der Fachgruppe Verkehr und Vermessung richtig platziert?

**Dr. Zior:** GIS hat viele Ursprünge. Im Grunde geht es immer um die Verknüpfung von Raum- und Sachdaten, deren Verarbeitung und Analyse. Mit den Raum- oder Geodaten ist der Zusammenhang mit der Vermessung schnell hergestellt. Von den Fachgruppen und Ausschüssen des VBI ist die Fachgruppe Verkehr und Vermessung derzeit die einzige Gruppe, zu der das Thema GIS am besten passt. Die Fachgruppe will sich diesem Thema verstärkt widmen und denkt in diesem Zusammenhang darüber nach, dies durch eine neue Namensgebung auch nach außen hin zu dokumentieren. Anlässlich der letzten Sitzung in Dresden war die neue Bezeichnung „Infrastruktur und kommunale Dienstleistungen“ in der Diskussion. Ich würde eine Umbenennung begrüßen, weil hierbei die Erweiterung der Fachgruppe über Verkehr und Vermessung hinaus möglich wäre, nämlich in Richtung Kanal, Wasser, Straße, GIS und Kommune. Und ganz nebenbei würde die für Außenstehende nicht nachvollziehbare vermeintliche Überschneidung mit dem ebenfalls bestehenden Verkehrsausschuss des VBI entfallen.

**VBI:** Die „Kommunalen Dienstleistungen“ brauchen also Ihrer Ansicht nach einen expliziten Ort im VBI. Warum ist die Fachgruppe Verkehr und Vermessung der richtige Kreis dafür?

**Dr. Zior:** Ich habe das Thema GIS in der – noch so bezeichneten – Fachgruppe Verkehr/Vermessung angestoßen, weil mir dieses Thema dort am besten aufgehoben erscheint, wegen der fachlichen Nähe und weil die Fachgruppe neuen Anwendungsfeldern gegenüber aufgeschlossen ist. Bei den letzten beiden Sit-

zungen im August 2009 in Düsseldorf und zuletzt im März 2010 in Dresden konnten wir mehrere Referenten zum Thema GIS gewinnen, die in ihren Vorträgen über unterschiedliche Anwendungsmöglichkeiten, aber auch über die vielfältigen Probleme berichtet haben. Die nächste Sitzung der Fachgruppe findet am 27. August in Darmstadt statt. Auch hier soll das Thema GIS behandelt werden. Ich lade schon jetzt Interessenten aus anderen VBI-Gruppen zu dieser Veranstaltung ein.

**VBI:** Was können Fachgruppe und der VBI gemeinsam tun, um die Ingenieure als GIS-Berater der Kommunen nach vorn zu bringen?

**Dr. Zior:** Wie schon erwähnt, ist GIS ein interdisziplinäres Fach- und Anwendungsgebiet. Wenn ich mir die Fachgruppen, Ausschüsse und Arbeitskreise ansehe, fallen mir zu fast jedem Thema denkbare Anwendungsfälle und Einsatzmöglichkeiten ein. In unserer Ingenieurgesellschaft haben wir vor mehr als zehn Jahren mit GIS für Kanal- und Trinkwassernetze begonnen. In der Zwischenzeit sind zahlreiche andere Anwendungsfälle, insbesondere im kommunalen Bereich, hinzugekommen.

Ich bin davon überzeugt, dass ähnliche Entwicklungen auch in den anderen VBI-Fachbereichen zu verzeichnen sind. Diese sehr unterschiedlichen Erfahrungen, aber auch die vielfältigen Probleme bei den GIS-Anwendungen, sollten zusammengetragen und analysiert werden. Ein erster Schritt hierzu könnte im VBI ein Erfahrungsaustausch zwischen den einzelnen Fachgruppen und Anwendern sein.

Unsere Erfahrungen mit kommunalen Verwaltungen sind sehr unterschiedlich. Einige stehen GIS-Anwendungen sehr aufgeschlossen gegenüber, andere wiederum eher skeptisch. Aufgabe von uns Ingenieuren ist es, den kommunalen Anwendern die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten von GIS auch für deren tagtägliche Arbeit deutlich zu machen. Neue Ideen generieren neue Anwendungen und somit weitere Dienstleistungen, die der Ingenieur anbieten kann.

**VBI:** Wagen wir also einen Blick nach vorn: Wie sehen Sie die Fachgruppe und besonders das Themenfeld GIS in – sagen wir – einem Jahr? Was sollte erreicht sein?

**Dr. Zior:** Nach den eher etwas allgemeinen Einführungen innerhalb der Fachgruppe zum Themenfeld GIS sollten zunächst erste konkrete Schritte in Richtung eines Erfahrungsaustausches innerhalb des VBI erfolgen. In welcher Form dies zu organisieren ist, muss noch abgestimmt werden. Erste Gespräche hierzu haben bereits stattgefunden. Innerhalb des VBI sollte bekannt werden, dass sich die Fachgruppe dieses Themas angenommen hat und es weiter entwickeln will.

Wie die beiden letzten Veranstaltungen der Fachgruppe bestätigt haben, gibt es im Hinblick auf eine Vereinheitlichung der Datenaustauschformate noch erheblichen Nachholbedarf. Darüber hinaus haben Gespräche mit Softwarehäusern gezeigt, dass Ingenieure aus ihrer täglichen Praxis heraus durchaus wertvolle Hilfestellung für weitere Softwareentwicklungen liefern können.

Ich stelle mir vor, dass in einem Jahr eine interdisziplinäre Bestandsanalyse zu laufenden Anwendungsfällen und eine Ideen- und Wunschliste für künftige Einsatzmöglichkeiten und Problemlösungen auf dem VBI Tisch liegen. Diese Wunschliste könnte dann als Ausgangspunkt für weitere GIS-Entwicklungen dienen.

**VBI:** Neben Ihrem Engagement in der VBI-Fachgruppe und im Vorstand des Landesverbandes Hessen haben Sie jetzt auch im neu gegründeten „Arbeitskreis Verkehr“ der Ingenieurkammer Hessen Leitungsaufgaben übernommen. Wozu hat sich dieser Kreis gegründet?

**Dr. Zior:** Das Land Hessen hat für den Straßenbau ein Konjunkturprogramm für die Jahre 2010 bis 2013 aufgelegt. In dem genannten Zeitraum sollen jährlich bis zu 150 Mio. Euro zusätzlich zu den laufenden rd. 100 Mio. Euro für Erneuerung und Sanierung investiert werden. Vor diesem Hintergrund wurde bei

der Ingenieurkammer eine neue Fachgruppe „Verkehr“ ins Leben gerufen. Die Fachgruppe hat sich u.a. zum Ziel gesetzt, in enger Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen Kriterien für die Vergabe und Abwicklung von Ingenieurleistungen auszuarbeiten. Ein Themenschwerpunkt ist hierbei die Aufstellung eines Organisationshandbuches für die Projektabwicklung. Weitere Aufgabenfelder sind die Organisation von Präqualifikationslisten für Ingenieurbüros sowie die Leistungsbeurteilung der Büros nach Vertragsbeendigung. Für den letztgenannten Bereich konnten die vom VBI aufgestellten Bewertungsbögen des Arbeitskreises „Gütesiegel“ herangezogen werden. Die Arbeit neuer Fachgruppen hat begonnen, die Gespräche sind auf einem guten Weg. Am 19. April ist zum Thema „Konjunkturprogramm“ eine Infoveranstaltung in Darmstadt geplant. Es wäre interessant zu erfahren, ob VBI-Mitglieder aus anderen Bundesländern von ähnlichen Aktivitäten berichten können.

**VBI:** Vielen Dank für das Gespräch!

## Arbeitskreis Industrieplanung

### VBI-Mitglieder besuchten GEM-Lab in Stuttgart

Die 8. Sitzung des Arbeitskreises Industrieplanung am 4. März wurde durch den Besuch des GEMLab des Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) zu einem beeindruckenden Erlebnis.

Die Teilnehmer trafen sich vor Ort beim IPA in Stuttgart und wurden nach einer kurzen Begrüßung und Vorstellung des VBI und des Arbeitskreises Industrieplanung von Dr. Carmen Constantinescu und ihrem Mitarbeiter Dominik Lucke in das „Grid Engineering for Manufacturing Laboratory“ (GEMLab) geführt. Dort hielt sich schon ein großer Teil der wissenschaftlichen Mitarbeiter bereit, um nach einer Einführung in die Arbeit und die Vorgehensweise, in einer ausführlichen Beispielpräsentation durch alle Schritte die Arbeit und den Ablauf zu demonstrieren.



**Spannender Vortrag im GEMLab: Dr. Carmen Constantinescu referiert, Arbeitskreisleiter Stephan Weber (links) und Dominik Lucke hören zu**

Im Forschungsfeld „Digitale Fabrik“ kooperieren das Institut für Industrielle Fertigung und Fabrikbetrieb (IFF) und das IPA eng miteinander. Dabei wird Wert darauf gelegt, dass aus Lehre, Forschung, Entwicklung, Umsetzung und Anwendung ein Kreislauf entsteht und die Erfahrungen aus der Praxis wieder in die Lehre und Forschung zurück fließen, um so stets eine Optimierung des Systems zu erzeugen.

Das Institut will nicht nur an der Grundlagenforschung sondern auch an der Entwicklung der Werkzeuge beteiligt sein. Die Vision ist, das IPA zum Systemführer im Bereich Digitale Fabrik zu entwickeln.

Grid Engineering for Manufacturing – GEM ist für die Phasen von Fabrikplanung, über Fabrikbetrieb bis hin zur Instandhaltung einzusetzen. Die Fabrik wird modelliert, simuliert, optimiert und Produktion, Fabrikation und Prozesse werden visualisiert. Die Verteilung und Vernetzung von Daten, Modellen, Werkzeugen und Rechnerressourcen wird mit Hilfe von GRID-Technologien gewährleistet. Eine deutlich kürzere Projektplanungsphase wird realisiert.

Im Anschluss an die allgemeine Einführung wurden von den Mitarbeitern des GEMLab die einzelnen Werkzeuge und Planungsschritte der Prozess- und Anlagenplanung vorgestellt. Dabei können neue Werkzeuge zur Investitions- und Fabrikleistungsplanung genutzt und zur statischen und dynamischen Materialflusssimulation der innerbetrieblichen Logistik angewendet werden. Eine au-

tomatische Identifizierung und Lokalisierung von Produkten und Betriebsmitteln im Produktionsbereich unter Einsatz von RFID-Technologien ist möglich.

Die Facetten und Möglichkeiten der ganzheitlichen Integrationsplattform für die durchgängige und integrierte Modellierung, Simulation, Optimierung und Visualisierung von vernetzten und mehrskaligen Produktionssystemen wurden aufgezeigt.

In der anschließenden Diskussion sprachen Mitglieder des Arbeitskreises vor allem die Schnittstellenproblematik zwischen Produktionsablauf und -entwicklung zum Bereich Gebäude- und Infrastrukturplanung an. Das Gebäude sollte erst geplant werden, wenn die Anforderungen durch eine fertige Produktionsplanung wirklich definiert werden könne. Ansonsten komme man immer wieder an den Punkt, dass in neu gebauten Hallen ein Umbau stattfinden müsse.

Am Nachmittag nutzen die Mitglieder des Arbeitskreises noch die Gelegenheit, um aus den Ressorts Anlagenbau, Automobilindustrie/-zulieferer, Energie und Logistik zu berichten. Abschließend wurden weitere Vorgehensweisen und Gesprächspartner identifiziert, um den Austausch weiter voran zu bringen.

Der Arbeitskreis Industrieplanung trifft sich im Oktober zu seiner nächsten Sitzung, dann wird voraussichtlich ein Austausch mit dem VDMA realisiert.

Kontakt zum Arbeitskreis: Catharina Stahr, Tel.: 030/26062-221, E-Mail: stahr@vbi.de.