H 6679

*NaVKV*
**3 / 2002**

# Nachrichten

## der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

Nachrichten
der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung

**Jutta Stichnoth** Louis Krüger

**Heike Willgalis**
**Martin Homes**

Aktuelle Entwicklungen im amtlichen Vermessungswesen

***– Tagungsbericht –***

Niedersachsen

Nachrichten
der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung

Nr. 3 · 52. Jahrgang
Hannover, September 2002

**Wegweiser** 2

**Aufsätze**

***Jutta Stichnoth***
Louis Krüger 4

**Berichte**

***Heike Willgalis, Martin Homes***
Aktuelle Entwicklungen im amtlichen Vermessungswesen 8

***Nils Wittenberg***
Vom Blitz getroffen 17

***Nils Froböse, Yvonne Gröger***
Tag der Niedersachsen 2002 19

***Tina Ballmann***
SA*POS*®-Symposium vom 21. bis 23 Mai 2002 in Hannover 21

***Klaus Kertscher***
Presseinformations-Wettbewerb der Vermessungsreferendare 23

***Manfred Zengel***
GIS-Einsatz mit ArcView in der VKB Cuxhaven 24

***Susanne Lemmermann***
Neues Recht im amtlichen Vermessungswesen 28

**Informationen** 30

**Buchbesprechung** 32

**Impressum** 34

Schriftleitung:
Dr. Hartmut Sellge,
Niedersächsisches Innenministerium
Lavesallee 6, 30169 Hannover

# Ein Blick über den Zaun ...

erlaubte eine Fachtagung der

Alfred ToepferAkademie
für Naturschutz

die in Zusammenarbeit mit dem Niedersächsischen Umweltministerium zum Thema Flächenmanagement in Niedersachsen im Juni stattfand. Ziel der Veranstaltung war es, erste Erfahrungen zu einem „unverzichtbaren Element der täglichen Naturschutzarbeit", dem Kompensationsflächenkataster, auszutauschen; der Teilnehmerkreis der eintägigen Tagung umfasste Vertreterinnen und Vertreter der Kommunen und Naturschutzverwaltung sowie von Planungsbüros und Verbänden.

Unter dem Begriff Kompensationsflächenkataster, der aus der Praxis heraus gewachsen ist, wird die – zurzeit gesetzlich nicht geregelte – (zentrale) Erfassung der nach dem Nds. Naturschutzgesetz vom Verursacher zu leistenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verstanden.

Das Programm bot Informationen zu fachlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen – an dieser Stelle wurde auch zu den Möglichkeiten einer Verknüpfung mit dem amtlichen Vermessungswesen vorgetragen –, eine „Stellungnahme" des Niedersächsischen Landkreistages als Mitinitiators für eine landesweite und einheitliche Regelung, Vorstellungen von Systemanwendungen und Erfahrungen betroffener niedersächsischer Verwaltungen sowie eines anderer Bundeslandes im Aufbau und der Nutzung von Kompensationsflächenkataster.

Als Vertreterin der VKV und quasi nur „Zaungast" hatte die Veranstaltung einen ungewöhnlichen Charme:

Einerseits präsentierten sich auf's Neue viele – in den letzten Jahren auch von der VKV durchlebten – fachlichen und technischen Probleme, die der Aufbau eines automatisiert geführten Katasters mit sich bringt; als außergewöhnliche Schwierigkeit stellt sich für die Betroffenen allerdings die in der VKV in dem Umfang nicht vorhandene Vielfältigkeit in den Zuständigkeiten und damit das für die Sache große Problem der Redundanz besonders dar. Bezeichnend sei hierzu

die Anmerkung eines Vertreters aus Thüringen wiedergegeben, der darauf verwies, dass durch die Wende und der damit verbundenen „schnellen" Gesetzgebung die Zuständigkeitsfrage glücklicherweise „ohne Diskussionen" zu Gunsten der Sache an einer Stelle zentriert werden konnte.

Andererseits war es faszinierend festzustellen, dass ein im Grunde ganz wesentlicher Aspekt, die Frage der Georeferenzierung und damit der Basis eines solchen Katasters, für keinen der Beteiligten ein Thema war. Ganz selbstverständlich und eigentlich auch immer nur nebenbei wurde in den Vorträgen darauf verwiesen, dass die Erfassung der Kompensationsflächen nur auf der Grundlage von ALK/ALB Sinn gibt und eine Präsentation je nach Tiefe der Informationen (in Korrelation mit den Fachdaten) regelmäßig auf der Grundlage von ALK- und/oder ATKIS®- Daten erfolgen sollte!

Ein Blick über den Zaun, bei dem man sieht, dass die Pflanzen des eigenen Gartens ganz selbstverständlich zur Gestaltung des nachbarlichen Reiches gehören, das

liebe Leser und Leserinnen,

motiviert ... besonders in einer Zeit, in der so vieles in Frage gestellt wird!

*Annegret Kähler-Stier*

# Das Heft in diesem Quartal

Die **Rubrik „Aufsätze“** in diesem Heft kämpft mit dem zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses offenbar vorhandenen „Sommerloch“. Vielleicht ist es aber auch der viele Regen gewesen, der in diesen Wochen gute Ideen und Gedanken schlicht überschwemmt hat. Dafür kann uns aber Jutta Stichnoth etwas in die Welt der großen Geodäten entführen. In ihrem Artikel ruft sie uns nicht nur den Geodäten in Erinnerung, mit dessen Namen Milliarden von Vermessungspunkten verbunden sind, sondern, sie zeigt uns auch dessen bislang kaum bekannten Lebensweg auf.

Die **Rubrik „Berichte“** dagegen ist gut gefüllt – schließlich ist das Jahr schon fortgeschritten und in unserer Verwaltung ist schon manches bewegt worden! Gleichwohl bleibt noch einiges zu tun! Das zumindest werden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Fortbildungsveranstaltung „Aktuelle Entwicklungen im amtlichen Vermessungswesen“ mit nach Hause genommen haben, so, wie sich das sicherlich auch für die Nicht-dabei-Gewesenen aus dem ersten Beitrag der von Heike Willgalis und Martin Homes herauslesen lässt. So unstrittig, wie die Geo(basis)daten an Wert gewinnen, so sehr bedarf es wohl noch einigen (Um)Denkens in der Verwaltung, um diese „Werte“ auch tatsächlich in den Geschäftsverkehr zu bringen.

Etwas Spannung im wahrsten Sinne des Wortes bietet dann Nils Wittenberg und sein „Abenteuer“ mit einem Blitz aus heiterem Himmel. Die Außendienstler werden sich darin wiederfinden, denn wie oft will man „nur noch schnell dieses eine Maß“ bevor ...

Im Folgenden berichten Nils Froböse und Yvonne Gröger über eine weitere erfolgreich gelebte Vertriebspartnerschaft anlässlich des diesjährigen Tages der Niedersachsen in Northeim. Einmal mehr wird deutlich, wie viele Möglichkeiten es gibt, unsere Arbeit nicht nur anschaulich vorzustellen, sondern auch Freude daran zu empfinden.

Um anschauliche Vorstellungen ging es bei dem 4. SA*POS*®-Symposium sicherlich auch, aber bestimmt nicht vorrangig. Und so verweist Tina Ballmann in ihrem Tagungsbericht vor allem auf dort vorgestellte „nüchterne“ fachlich-technische Aspekte der satellitengestützten Positionierung aus der Sicht der Entwickler und Anwender sowie auf informative Firmenpräsentationen.

Klaus Kertscher stellt anschließend den Siegertext aus dem diesjährigem Presseinformationswettbewerb von Harald Vennegeerts vor: Fahrzeugnavigation per Satellit – wie funktioniert das? Dies einem Laien – hier zwingend anschaulich! – zu erklären ist ihm unstrittig gut gelungen.

Als nächstes gibt Manfred Zengel einen Werkstattbericht zum GIS-Einsatz in der VKB. Unter dem Motto „Entdecke die Möglichkeiten“ beschreibt er vielfältige Anwendungen, die vor allem auch im Rahmen der ALKIS®-Vorarbeiten die Aufgabenwahrnehmungen vor Ort erleichtern!

Den Abschluss in dieser Rubrik gestaltet Susanne Lemmermann mit einem Bericht über die Fortbildungsveranstaltung „Neues Recht im amtlichen Vermessungswesen“, die als letzte von vier Veranstaltungen im Kontrast zu dem Thema in der historischen Umgebung des Museumsdorfes in Cloppenburg stattfand. In ihrer Zusammenfassung gibt sie einen guten Überblick, so dass der Interessierte sicherlich im Intranet „in die Tiefe“ einsteigen wird.

In der **Rubrik „Informationen“** gibt es dann wie immer „schnelle“ Neuigkeiten – diesmal allerdings nur drei... und davon noch eine etwas traurige in eigener Sache.

Rolf Ueberholz beendet mit einem Beitrag in der **Rubrik „Buchbesprechung“** dieses Nachrichtenheft. Das von ihm rezensierte Fachbuch „GIS-Technologien in der New-Economy“ schließt offensichtlich eine Marktlücke und empfiehlt sich als gelungenes „Zusatzstudium“ für Lernende und Lehrende in den Bereichen Geoinformatik und Geomarketing.

# Louis Krüger

**– der Mann, dem wir unsere Koordinaten mitverdanken**

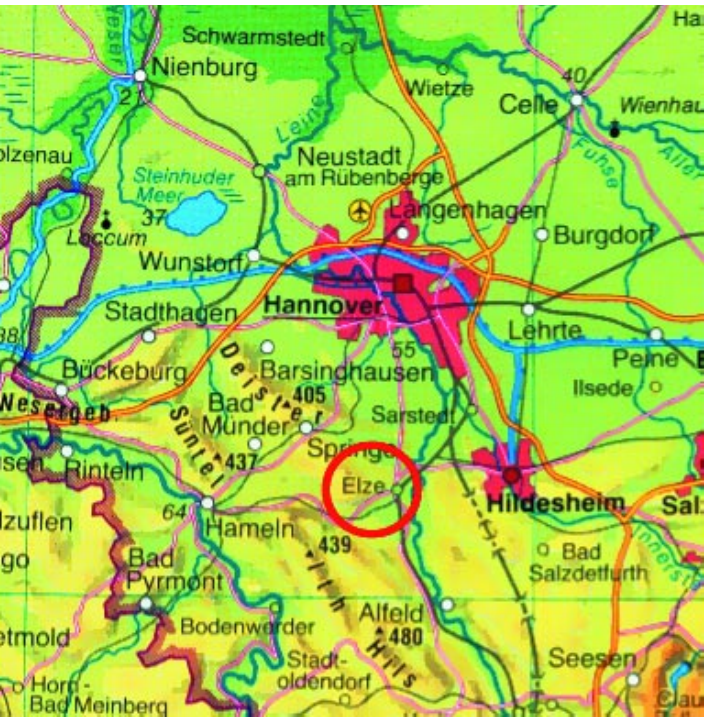
*Von Jutta Stichnoth*

*Professor Dr. phil. Dr.-Ing. E. H. Louis Krüger*

Louis Krüger war vor rund hundert Jahren ein weltweit anerkannter Wissenschaftler auf dem Gebiet der Geodäsie. Sein bedeutendstes Werk: Die Weiterentwicklung der Gauß'schen Abbildung zu den nach C. F. Gauß und Krüger benannten Gauß-Krüger-Koordinaten. Aber es ist so gut wie unbekannt, woher er stammte und wie er lebte. Deshalb beschreibt der folgende Text sein Leben und seine größte Entdeckung.

## Kurze Einleitung

Welcher Geodät kennt ihn nicht, unseren Louis Krüger. Spätestens durch die Gauß-Krüger-Koordinaten haben wir tagtäglich mit ihm zu tun. Aber wer kennt die Stadt Elze? Und was hat sie mit Louis Krüger zu tun? Der Zusammenhang war auch mir, die ich in Elze aufgewachsen bin, lange Zeit nicht bewusst. In der Schulzeit habe ich sicherlich von Louis Krüger gehört, aber wie das manchmal so ist, zum einen Ohr rein und zum anderen wieder raus. Aber spätestens bei meinem Praktikum beim Katasteramt bzw. im Studium musste ich feststellen, dass ein ganz berühmter Geodät aus meiner Heimatstadt hervorgegangen ist. Grund genug, die Spur von Louis Krüger aufzunehmen, die in der niedersächsischen Stadt Elze beginnt.




*Kartenausschnit von Elze*

Die Stadt Elze liegt rund 35 km südlich von der Landeshauptstadt Hannover im malerischen Leinebergland. Mit circa 10.000 Einwohnern handelt es sich also um eine ganz normale „Kleinstadt", wenn da nicht, ja wenn da nicht am 21. September 1857 etwas geschehen wäre, das später die Geodätenwelt verändern sollte. Als Sohn von Johanne Marie Krüger und dem Schlossermeister Conrad Krüger erblickte an diesem Tag unser Louis Krüger das Licht der Welt.

*Krügers Geburtshaus mit Gedenktafel*

## Die Schulzeit

Nach einer ganz normalen Kindheit besuchte Krüger die Elementarschule und schon dabei fiel seine besondere mathematische Begabung seinem Lehrer und Rektor namens Tölke auf. Schließlich schloss Krüger 1872 die Elementarschule mit der, wie damals üblich, Konfirmation ab. Da Conrad Krüger Schlossermeister war, stand es außer Frage, dass auch Louis das Schlosserhandwerk erlernte. Dieser stellte sich dabei sehr geschickt an. Noch 20 Jahre zuvor wäre damit Krügers Schicksal besiegelt gewesen. Er wäre Schlossermeister geworden und hätte die väterliche Werkstatt übernommen. Dann hätten wir Geodäten aber ganz schön, pardon, dumm ausgesehen. Ob wir dann heute Koordinaten, wie die von Gauß und Krüger hätten?

Aber um 1872 herrschten schon andere Zeiten, so dass jungen talentierten Männern mit dem nötigen Kleingeld und dem Quäntchen Glück die Tore für eine wissenschaftliche Ausbildung offen standen. Und bei dem nötigen Kleingeld lag auch schon das Problem. Louis Krüger wuchs in sehr bescheidenen Verhältnissen auf. Die Schlosserwerkstatt warf gerade mal soviel Geld ab, dass sich Familie Krüger davon ernähren und kleiden konnte. Doch unser Louis hatte Glück. In seinem Leben fanden sich immer Menschen, die seine Begabung erkannten und ihn förderten. So auch Rektor Tölke. Er hatte Louis Eltern mehrmals darauf hingewiesen, wie begabt ihr Sohn doch sei und dass man ihn auf die neu gegründete Gewerbeschule in Hildesheim schicken solle.

Zunächst aber besuchte Krüger neben seiner Schlosserlehre eine kleine Elzer Privatschule, das Dittmersche Institut. Dort lernte er neben Mathematik auch Latein und Griechisch. Im Herbst 1873 brach er seine Lehre ab und machte dann, gut vorbereitet und trotz finanzieller Engpässe, die Aufnahmeprüfung in den zweiten Jahrgang der Hildesheimer Gewerbeschule. Am 14. August 1876 war dann Louis' großer Tag: Er bestand seine Reifeprüfung mit Auszeichnung.

Danach nahm sich Dr. Bardeleben, der Direktor der Hildesheimer Gewerbeschule, seiner an, indem er ihn als Hauslehrer behielt. Krügers Aufgabe war dabei, den schwächeren Schülern die Mathematik schmackhaft zu machen und sie in deren Geheimnisse einzuweihen. Dafür bekam er einen bescheidenen Obolus.

## Das Studium

Durch sein ausgezeichnetes Abitur besaß Louis Krüger die Berechtigung, eine Hochschule oder eine Universität zu besuchen. Also machte sich Krüger auf den Weg nach Berlin, um dort 1877 sein Lehramtsstudium für Mathematik an Gewerbeschulen am Polytechnikum, der späteren Technischen Hochschule Berlin, aufzunehmen. Auch dort stellte er seine Begabung unter Beweis, so dass er bereits 1882 die „unbedingte Befugnis zum Unterricht in der Mathematik und Mechanik" für das Lehramt an Gewerbeschulen erhielt.

Und dann, dann kam der große Augenblick, bei dem sich zum ersten Mal Krügers großes Interesse an der Geodäsie zeigte. Und womit kann man dieses Interesse am besten ausleben? Natürlich mit der Diplomarbeit! Diese hatte das Thema: „Die geodätische Linie des Sphäroids und Untersuchung darüber, wenn dieselbe aufhört, die kürzeste zu sein". Bei diesem Thema war er so in seinem Element, dass er sie schließlich zur Doktorarbeit ausweitete. Und, wie nicht anders von Louis Krüger zu erwarten war, bestand er auch diese Hürde mit Bravour: 1883 erhielt er seinen Doktor der Philosophie von der Universität Tübingen.

Die wirtschaftliche Lage zwang Krüger vom Juli 1882 bis zum März 1884 im „Kaiserlichen Statistischen Amt" auszuhelfen. Die dort zu verrichtenden Berechnungen zählten nicht zu seiner Lieblingstätigkeit, aber schließlich musste er ja von etwas leben.

## Leben und Werken am Geodätischen Institut

Im Januar 1884 schrieb er bereits einen Brief an Generalleutnant z. D. Dr. Johann Jakob Baeyer, Präsident des Königlich-Preußischen-Geodätischen Institutes und des Zentralbüros der Europäischen Gradmessung in Potsdam, in dem er ihn darum bat, in das Geodätische Institut aufgenommen zu werden. Und am 1. April 1884 war es dann soweit: Krüger wurde Assistent in der Abteilung von Prof. Börsch im Geodätischen Institut in Potsdam. Bedauerlicherweise verstarb am 11. September 1885 Dr. Baeyer, Förderer und Gönner von Louis Krüger.

Am 22. April 1887 übernahm Prof. Friedrich Robert Helmert die Nachfolge von Baeyer. Auch Krüger profitierte davon, indem er zum „Remunerierten (vergüteten) Hilfsarbeiter" befördert wurde. Aber damit nicht genug. Helmert brachte frischen Wind in das Geodätische Institut.

Unter Baeyer war die Bestimmung des Rotationsellipsoids die wichtigste Aufgabe des Institutes. Dagegen ging Helmert einen anderen Weg, indem er, aufgrund der Widersprüche durch die Lotabweichungen, auf das unregelmäßige Sphäroid überging. Im Übrigen verstand Helmert die Höhere Geodäsie als die Lehre, die sich mit der Ausmessung und der Abbildung der Erde in die Ebene beschäftigt.

Die Zeit war reif für Krügers bahnbrechende Entdeckung, von der die Wissenschaftler auch nach gut über 100 Jahren noch sprechen werden.

Die Grundlage für seine Entdeckung bildete zum Einen die von Gerhard Kremer (bekannt geworden unter dem Namen Gerhard Mercator) 1569 entwickelte winkeltreue Zylinderprojektion für die Karten der Seefahrer und zum Anderen die Arbeiten von Carl Friedrich Gauß, in denen er sich mit den Abbildungsmöglichkeiten des Erdellipsoids in die Ebene beschäftigt hatte. Gauß wählte dabei aber den Weg, den Umweg, über die Kugel. Louis Krüger erweiterte diese Formel so, dass man den Umweg nicht mehr über die Kugel brauchte. Somit erhielt man die direkte Abbildung des Erdellipsoids in die Ebene.

Es war vollbracht! Mit der „konformen Abbildung des Erdellipsoids in der Ebene“ hatte Louis Krüger sein Hauptwerk und für uns Geodäten das Fundamentalwerk geschaffen. Krügers Werk war ein Meilenstein auf dem Wege der Vereinheitlichung des Vermessungswesens und der Kartografie. Finanziell brauchte sich Krüger nun keine Sorgen mehr zu machen.

Das Jahr 1897 sollte ein ganz besonderes für Krüger werden. Am 20. Februar wurde er aufgrund seiner wissenschaftlichen Leistungen in Berlin zum Professor ernannt und am 1. Oktober wurde er zum Abteilungsvorsteher des Geodätischen Institutes befördert.

## Louis Krüger privat

Doch Louis Krüger blieb bescheiden. Seine Urlaube verbrachte er immer in Elze und hielt Kontakt zu seinen ehemaligen Klassenkameraden. Diese ahnten teilweise gar nicht, mit was für einer Berühmtheit sie es zu tun hatten. Louis unternahm gerne ausgedehnte Spaziergänge mit seinem Hund Spitz. Und ein ausgeprägtes Hobby von ihm war das Zeichnen und Malen in Aquarell und Öl. Dabei wählte er viele Motive der Stadt Elze, aber auch Blumen, Schmetterlinge und Landschaften. Durch seine Bescheidenheit empfand Krüger seine Bilder nicht als besonders wertvoll und verschenkte sie deshalb. Daher soll es noch einige Bilder von ihm in Privatbesitz geben.

In seinen Vorlesungen verstand er es, sein Wissen mit Geschick, Humor und Witz an den „Mann“ zu bringen.

## „Nachlassverwalter“ von C. F. Gauß und Auszeichnungen

Im Sommer 1900 verlieh ihm der König den „Roten Adlerorden dritter Klasse“ mit der Schleife des Abteilungsvorstehers. Ein Jahr später erhielt Krüger von der „Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen“ den Auftrag, das Erbe von Carl Friedrich Gauß zu sichten und herauszubringen. Das war keine leichte Aufgabe, denn es galt nicht, ein paar Notizzettel zu sichten, sondern der Nachlass bestand aus mehreren Aktenbündeln, knapp 300 Briefen, vielen Notizzetteln, studentischen Ausarbeitungen der Gauß’schen Vorlesungen und vieles mehr.

Krüger nahm die Herausforderung an und arbeitete sich ein. Und das mit Erfolg!

Im Herbst 1903 konnte die „Königliche Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen“ den Band IX der Gauß’schen Werke (Gauß hatte selbst acht Werke herausgebracht) in deutscher Sprache bearbeitet von Krüger herausbringen.

In den folgenden Jahren erntete Krüger zahlreiche Anerkennungen. Mit vielen Wissenschaftlern in den unterschiedlichsten Ländern stand er zudem in Briefkontakt.

Im April 1912 erhielt er den „Königlichen Kronenorden dritter Klasse“ und kurz darauf wurde ihm vom König die Auszeichnung „Geheimer Regierungsrat“ zuerkannt.

Aber es wartete eine weitere schwere Aufgabe auf Louis Krüger. Im Juni 1917 starb Robert Helmert, so dass Krüger mitten im 1. Weltkrieg das Amt des stellvertretenden Direktors antrat. Auch diese Aufgabe meisterte er mit Bravour. Kurze Zeit später wurde er von der „Kaiserlich-Leopoldisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher“ zu Halle an der Saale als Nachfolger von Helmert als Vorstandsmitglied der Sektion für Mathematik und Astronomie gewählt.

Und obwohl Krüger nie Soldat war, erhielt er das „Eiserne Kreuz am schwarzen Band“: Er hatte die geodätischen Berechnungen für die Langrohrgeschütze zur Beschießung von Paris im deutsch-französischen Krieg erfolgreich ausgeführt.

Jetzt fehlte nur noch die Ehren-Doktor-Ingenieur-Würde. Diese erhielt unser Louis Krüger für seine Verdienste in der Geodäsie von der Technischen Hochschule Berlin am 20. Dezember 1921.

## Der wohlverdiente Ruhestand

Am 31. März 1922 nahm Krüger nach 38-jähriger Dienstzeit Abschied vom Geodätischen Institut und ging in den wohlverdienten Ruhestand, den er dann im Elternhaus in Elze verlebte. Nur die ehemalige Schlosserwerkstatt ließ Louis zur Bibliothek umbauen, ansonsten blieb alles, wie es war. Durch die Inflation nach dem 1. Weltkrieg erwies sich Krügers Lebensabend finanziell nicht mehr ganz so gesichert. Es heißt, er habe circa 90.000 Mark verloren.

Zu Weihnachten 1922 erlitt Louis Krüger einen Schlaganfall, der sein Sprachzentrum lähmte. Am 1. Juni 1923 starb ein großer Wissenschaftler. Louis Krüger wurde ohne jeden Prunk auf dem Elzer Friedhof beigesetzt.

## Und dann?

Die Stadt Elze ehrt ihren berühmten Bürger bis heute auf vierfache Weise:

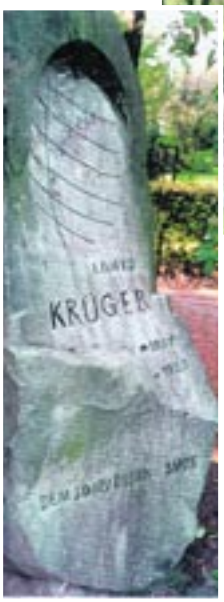
- An seinem Geburtshaus, der Hauptstraße Nr. 33, befindet sich eine Gedenktafel.
- Im Stadtpark steht Louis Krüger zum Gedenken seit 1929 ein Denkmal mit der Inschrift: „Louis Krüger, * 1857, † 1923, dem Sohn dieser Stadt". Darüber ist die Weltkugel mit symbolisierten Meridianbögen eingemeißelt.
- Die 1957 erbaute Mittelschule (heute Realschule) trägt den Namen „Gauß-Krüger-Schule".
- Und sein Grab auf dem Elzer Friedhof dient der Nachwelt ebenfalls als Denkmal. Auf dem Grabstein steht: „Professor Dr. Phil. Dr. Ing. E. H. Louis Krüger, geh. Regierungsrat, stellvertretender Direktor des Geodätischen Instituts, Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen und Halle.

  * 21. September 1857, † 1. Juni 1923"

Die größte Anerkennung hat Louis Krüger aber zweifellos in der Vermessungswelt erfahren, indem vor mehr als 80 Jahren in Deutschland die „Gauß-Krüger-Koordinaten" als amtliche Lage-Koordinaten eingeführt worden sind und bis heute den Lagebezug auf der Erde, also die Georeferenzierung - nicht nur für das Liegenschaftskataster - nahezu verzerrungsfrei herstellen. Millionen, ja Milliarden von Punkten tragen seinen Namen und liefern den Abstand vom Bezugs-Meridian als Rechtswert und den Abstand vom Äquator als Hochwert, zum Beispiel:

R = 3 550 846,1 m
und
H = 5 776 685,5 m.

Insider wissen, dass dieser Punkt auf der Erdoberfläche im 3. Meridianstreifensystem (9° östlich von Greenwich) 50 846,1 m östlich vom Hauptmeridian und 5 776 685,5 m nördlich des Äquators liegt. Es ist übrigens exakt die Gauß-Krüger-Koordnate des Krüger-Denkmals in Elze.




*Das Krüger-Denkmal im Stadtpark (Nahaufnahme)*

*Das Krüger-Denkmal im Stadtpark*

*Krügers Grab auf dem Elzer Friedhof*

*Die Gauß-Krüger-Schule in Elze*


- Allmer, F.: Louis Krüger (1857–1923), Technische Universität in Graz, 2001
- Stöber, M.: Elze 1824 bis 1914 – Einblicke in die Stadtgeschichte. S. 209–210, Stadt Elze, 1993
- Kartenmaterial: Diercke Weltatlas Ausgabe 2, S. 16, Westermann Schulbuchverlag GmbH, Braunschweig, 1990

# Aktuelle Entwicklungen im amtlichen Vermessungswesen

Fortbildungsveranstaltung 9/2002 der VKV in Cuxhaven am 3./4. Juni 2002

*Von Heike Willgalis und Martin Homes*

Bei bestem Wetter und in exponierter Lage direkt am Alten Hafen hat am 3. und 4. Juni 2002 die Fortbildungsveranstaltung mit ca. 140 Teilnehmern im Seepavillon Donner stattgefunden. Nach einer kurzen Begrüßung durch Herrn Dr. Sellge hieß der ***Oberbürgermeister von Cuxhaven, Herr Heine***, die Gäste herzlich willkommen im „Nordkap" der deutschen Veranstaltungsplätze. Er betonte die Rolle der VKV als Motor der Entwicklung in der Landesverwaltung durch die frühzeitige Einführung der Elektronik in allen Arbeitsbereichen und verteilte ein ehrenvolles Kompliment, indem er die Vermessung als Vorreiter der Zivilisation zu allen Zeiten bezeichnete. Mit Blick auf die grundsätzlichen Inhalte/Bedeutung der Veranstaltung wünschte er mit den Worten „möge sie eine Helsinkikonvention von Cuxhaven werden" viel Erfolg.

Herr ***Dr. Sellge*** eröffnete die Veranstaltung mit einer Einleitung, in der er die aktuellen Entwicklungen im amtlichen Vermessungswesen in einen Gesamtzusammenhang von Politik und Wirtschaft einordnete. Im Bereich der Geobasis- und Geofachdaten entstehen wichtige Märkte mit hohem Wachstumspotential und neuen Arbeitsplätzen. Als treibende Kräfte nannte er unter anderem die zunehmende Bürgerbeteiligung, den Schutz natürlicher Ressourcen und ein verändertes Informationsmanagement. Aus diesen Anforderungen heraus verschieben sich die Aufgabenschwerpunkte der VKV hin zu einer informationellen Daseinsvorsorge. Der potentielle Nutzer erwartet eine schnelle und differenzierte Abfragemöglichkeit genau der Daten, die ihn interessieren. Die nachfolgenden Vorträge des ersten Veranstaltungstages stuft er nach ihren Inhalten ab in die Einbindung der Vorhaben der VKV ins E-Government der Landesregierung, danach ein Überblick über die deutschen Geodaten und schlussendlich als Teilbereiche daraus verschiedene Aspekte des Tourismus.

Herr ***Dr. Hube*** vom ***Niedersächsischen Innenministerium (MI), Referat 11***, eröffnete seinen Vortrag **E-Government in Niedersachsen** mit einer Definition des Begriffes als „Abwicklung geschäftlicher Prozesse im Zusammenhang mit Regieren und Verwalten mit IuK-Technik über elektronische Medien". Elemente des Electronic Government sind Information, Kommunikation und Transaktion. Mit dem Kabinettsbeschluss vom 15.05.2001 hat die Landesregierung eine dreijährige Erprobungsphase und die anschließende systematische Einführung des E-Government beschlossen. Als Ziele wurden formuliert: mehr Bürgerorientierung, Ausbau des „Multimedia-Standortes Niedersachsen" und nicht zuletzt die Steigerung der Wirtschaftlichkeit der Verwaltung. E-Government soll in diesem Kontext Anlass für eine Verschlankung und Erneuerung der Verwaltung sein, z. B. durch schnellere, automatisierte und dadurch günstigere Verfahren.

In Arbeitskreisen des MI und des Finanzministeriums (MF) wurden für die Erprobungsphase Maßnahmenkataloge zu den Themen Technik, Recht, Organisation, Akzeptanzförderung, Gefahrenbeherrschung, Zusammenarbeit mit staatlichen Stellen und Strategische Partnerschaften zusammengestellt. Aus dem Bereich Technik nannte Herr Dr. Hube das Internet-Portal www.niedersachsen.de, das seit dem 14.06.2002 mit einem ausgeweiteten Angebot (nunmehr über 10.000 Seiten, auf denen u. a. alle Landesbehörden vertreten sind) und einem neuen Online-Redaktionssystem arbeitet. Ein weiteres Projekt ist die Einführung der elektronischen Signatur für bislang 15.000 Mitarbeiter, womit Niedersachsen eine Vorreiterrolle im gesamten Bundesgebiet übernommen hat. Das bisher im Haushaltswesen eingesetzte Verfahren soll ausgeweitet werden auf viele Gebiete des Rechtsverkehrs sowohl innerhalb der Landesverwaltung als auch zwischen Bürger und Kommune/Staat, in denen es darauf ankommt, Sachverhalte rechtssicher per Computer abzuwickeln. Als Beispiele seien genannt die Anwendung der digitalen Signatur bei E-Mails, bei der Beantragung staatlicher Förderungen für Landwirte oder Unternehmen, für Personalratswahlen oder im Meldewesen. Zum Thema Technik wurde als letzter Punkt die Langzeitarchivierung genannt. Hier soll ein zentrales Archiv beim IZN eingerichtet werden. Die entsprechende Konzeption für eine technische Lösung ist noch in Arbeit. Wesentliche Überlegungen betreffen die Zuordnung zum jeweiligen Fachgebiet und die notwendige Transformation des archivierten Materials in neue Strukturen und Techniken, um dem Lauf der Entwicklung hin zu neuen elektronischen Technologien zu entsprechen.

Mit dem Signaturengesetz des Bundes sowie entsprechenden Neuerungen in der ZPO und dem BGB liegen die Rechtsgrundlagen für E-Government erst teil-

weise vor. Außerdem ist eine Anpassung des Verwaltungsverfahrensgesetzes notwendig. Neben diesen Querschnittsgesetzen müssen natürlich auch viele Spezialgesetze modernisiert werden.

Zur Einführung neuer Strukturen gehört sinnvollerweise eine Gefahrenabschätzung. Dabei kommt es darauf an, Risiken zu erkennen, deren Folgen abzuschätzen und diesen durch geeignete Maßnahmen vorzubeugen. Für E-Government hat man unter anderem folgende Fälle betrachtet. Um fehlende Rechtssicherheit zu beseitigen, gibt es die elektronische Signatur. Gegen mangelnde Vertraulichkeit kann man geeignete Verschlüsselungstechnologien einsetzen. Um auch solche Personen zu erreichen, die weder zu Hause noch auf der Arbeit Zugang zum Internet haben, können Bürgerbüros angeboten werden. Zur Vermeidung von Isolation bei der Telearbeit sollen neue Organisationsformen beitragen, und um unkalkulierbaren Risiken zu begegnen, helfen Technikfolgenabschätzungen.

Nach dieser Darstellung der Rahmenbedingungen zur Einführung von E-Government in Niedersachsen stellte Herr Dr. Hube mehrere aktuelle oder geplante Projekte vor. Neben den weiter oben schon erwähnten Vorhaben war es z. B. interessant zu hören, dass im Rahmen des Elektronischen Rechtsverkehrs geplant ist, Anträge von Rechtsanwälten in Familien- und Arbeitsgerichtssachen per Computer abzuwickeln. Unternehmen und Forschungsinstitute sollen ihre Anträge zur Genehmigung von Vorhaben elektronisch abgeben können. Diese werden dann mit Hilfe der elektronischen Signatur von der zuständigen Behörde rechtskräftig bewilligt oder abgelehnt und im Langzeitarchiv gespeichert. Mit Bezug auf die Fachverwaltung Vermessungs- und Katasterwesen führte er mit dem Elektronischen Grundbuch, der Zusammenführung von ALB und ALK zu ALKIS®, das InterASL und GIS-Anwendungen weitere fachspezifische Projekte an.

Die in den Jahren 2002 und 2003 laufenden Projekte werden überwiegend aus zentralen Mitteln des Finanz- und des Innenministeriums finanziert, wobei dies kein starrer Grundsatz ist. Teilweise ist eine Mitfinanzierung durch strategische Partner wie Telekom oder Microsoft vereinbart, teilweise kommen die Mittel aus den Fachverwaltungen selbst wie z. B. beim Projekt InterASL oder Elektronisches Grundbuch.

Abschließend erläuterte Herr Dr. Hube das weitere Vorgehen für die Jahre ab 2004. Ausgehend von Prozessanalysen der laufenden Projekte wird eine Bestandsaufnahme gemacht, auf deren Grundlage ein Umsetzungsplan erarbeitet wird. Gegebenenfalls sind neue Rechtsgrundlagen zu erarbeiten. Es werden Normen und Standards festgelegt, um einerseits IuK-Strukturen neu auszurichten und andererseits eine Priorisierung nach Wirtschaftlichkeit zu gewährleisten. Bei nur geringer Wirtschaftlichkeit werden in bestimmten Bereichen nur Basisdienste geleistet. Außerdem haben Verfahren, die sich zusammenfassen lassen unter den Schlagworten „Government to Business" (G2B) und „Government to Government" (G2G), Priorität vor solchen aus dem Bereich „Government to Citizen" (G2C).

Der zweite Vortrag des Tages **Der Geodatenmarkt in Deutschland – Bestandsaufnahme und Entwicklung** wurde gehalten von Herrn ***Dr. Fornefeld, Geschäftsführer der MICUS Management Consulting GmbH***. Er ist einer der Verfasser der Marktstudie „Aktivierung des Geodatenmarktes in Nordrhein-Westfalen". Herr Dr. Fornefeld bezeichnete Information über Geodaten als speziellen Bereich des E-Government und sieht wie Herr Dr. Hube den Fokus vor allem bei den Partnern aus Wirtschaft und Verwaltung.

Ausgehend von der Überlegung, dass Karten unterschiedlichste Daten mit Raumbezug zu Geoinformationen verdichten können und damit wichtige Entscheidungsgrundlagen liefern (Standortentscheidung, Verkehrsplanung, Vertriebssteuerung usw.) gelangt man zu der Erkenntnis, dass Karten einen Rohstoff für Wertschöpfung in allen Wirtschaftsbereichen bilden. Für Anbieter von Geobasisdaten stellt sich nun die entscheidende Frage, wie die Kunden erreicht werden. Zur Zeit liegt das realisierte Marktvolumen bei nur 15 %. Bei einem geschätzten Absatzmarkt in Deutschland von über 8.000 Mio € bedeutet das ein unerschlossenes Marktpotential in Höhe von 6.800 Mio €.

Als Schlüssel zum Markt sieht Herr Dr. Fornefeld die Integration von zusätzlichen Inhalten (Sachdaten) in zusätzlichen Anwendungen (GIS, Navigation, ortsbezogene Dienstleistungen) und deren Präsentation im Internet. Denn obwohl der Boom in diesem Bereich vorüber ist, existiert gleichwohl ein genaueres Wissen über Kundenwünsche und deren Preisvorstellungen. Bisher waren überwiegend Experten Anwender, nun kommt es darauf an, das Angebot auch für professionelle Nutzer anderer Wirtschaftszweige und Laien zu erweitern.

Die Realität der Geoinformation ist heute durch vielerlei Hindernisse geprägt, denn öffentliche Geobasisdaten werden nicht marktgerecht bereitgestellt. Durch die föderale Struktur tritt einem potenziellen Nutzer eine Vielzahl an Anbietern

mit räumlich und fachlich begrenzter Zuständigkeit entgegen. Weitere negative Effekte sind uneinheitliche, oft nicht flächendeckende Daten geringer Aktualität, deren Homogenisierung ausgesprochen aufwändig ist. Neben den nicht durchgängigen Produktionsstrukturen fehlen ebenso einheitliche Vertriebsstrukturen: die Kunden haben unterschiedliche Ansprechpartner, die Datenabgabe über Internet ist noch die Ausnahme, Nutzungsrechte werden restriktiv und uneinheitlich gehandhabt, die Preise als nicht marktgerecht empfunden. So ist es nicht verwunderlich, dass Umsätze mit Geoinformationen in fast allen Behörden marginal sind.

Neben dem Manko der nicht marktgerecht bereitgestellten Basisdaten ist auch das Angebot an öffentlichen Sachdaten auf Bundes- und Landesebene uneinheitlich, lückenhaft und intransparent. Die Daten werden entweder gar nicht oder nicht auf einer einheitlichen Kartengrundlage referenziert, für Dritte sind sie oft nicht verfügbar, Informationen zu Aktualität und Qualität der Daten fehlen meist. Die Kommunen als potenzielle Anbieter verschiedenster Sachdaten führen immer noch einen Großteil ihrer Fachplanungen analog durch. Oft ist fachübergreifend nicht bekannt, welche Planungen innerhalb einer Kommune digital vorliegen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Bedeutung der Geodaten als Wirtschaftsgut von den meisten Behörden noch nicht erkannt wird. Im Ergebnis stellt sich der Kunde seine Karte selbst zusammen, allerdings mit dem unbefriedigenden Ergebnis, dass Geodaten mehrfach erhoben werden und „unintelligente" Rasterdatenformate als Abgabeformate dominieren.

In dem Zusammenhang widerlegte Herr Dr. Fornefeld auch gleich mehrere Argumente, warum öffentliche Daten nur „restriktive" bereitgestellt werden. Ein oft angeführter Grund ist der Wegfall von Einnahmen bei Abgabe von Nutzungsrechten. Dem entgegen steht das Erreichen vieler neuer Kunden bei jeder Abgabe, da Vertriebspartnerschaften einen Zugang zu einer größeren Zahl bisher nicht erreichbarer Klienten schaffen. Die Befürchtung des Kontrollverlustes über die Datenverwendung wird entkräftet mit einer Untersuchung, wonach 80 % der Geoinformationen nur für interne Verwendungen erworben werden. Dem Problem der leistungsgerechten Preisfindung kann mit Modellen des Internets begegnet werden, d. h. mit „price per click", einer „flatrate" oder einer „Web-Service-Gebühr" (Grundbetrag).

Als vielversprechende Ansätze zur Erschließung des Geoinformationsmarktes in der VKV sind unter anderem die G2B-Kooperation von SAPOS mit der Ruhrgas AG zur Schaffung eines einheitlichen Satellitenpositionierungssystems sowie das Freizeitportal GeoLife.de (zu diesem Thema wurde am selben Tag noch ein Vortrag von Herrn Hurt, Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen [LGN], gehalten) zu sehen.

Um die Erschließung des Geoinformationsmarktes in Zukunft sicherzustellen, müssen nach Herrn Dr. Fornefeld Sachdaten auf der einheitlichen Basis der VKV-Daten zusammengeführt werden, nach dem Motto: „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte". Land und Kommunen sowie LGN und das Bundesamt für Geodäsie und Kartographie (BKG) sollen sich gegenseitig Vertriebs- und Nutzungsrechte übertragen. Durch eine gemeinsame Plattform für kommunale und Landesdaten wird eine Bündelung der Datenbereitstellung erreicht. Eine Einbeziehung der Kommunen ist nicht nur deswegen wichtig, weil diese über sehr viele Sachdaten verfügen, sondern auch weil dort sehr viele potenzielle Kunden erreicht werden (Rechtsanwälte, Steuerprüfer, Architekten, ...). Für die Teilbereiche Vertrieb und Technik ist verstärkt auf private Dienstleister zu setzen, z. B. für den Aufbau von Online-Angeboten, zur marktkonformen Produktentwicklung und zur Schaffung von Abrechnungsfunktionalitäten. Neue bedarfsgerechte Produkte sind auf Basis der landesweiten Sachdaten zu entwickeln, wobei in Einzelfällen durchaus Abstriche beim Umfang der Inhalte gemacht werden sollten zugunsten erhöhter Aktualität, dem vielleicht wichtigsten Schlüsselfaktor, um auf dem Geodatenmarkt Erfolg zu haben. Der bisherige Fünfjahresrythmus ist in der heutigen Zeit nicht mehr vermittelbar. Als weitere Erfolgsfaktoren nannte Herr Dr. Fornefeld die Schaffung durchgängiger Produktions-, Vertriebs- und Kommunikationsstrukturen sowie den Online-Zugriff auf Daten. Dem Nutzer geht es gar nicht unbedingt darum, die Daten zu besitzen, für ihn ist die jederzeit garantierte Zugriffsmöglichkeit viel entscheidender. Nicht zuletzt ist auf einen sorgsamen Umgang mit Kunden zu achten. Eine umfassende Information (wann bekommt man welche Daten wie aktuell zu welchen Bedingungen) und die damit verbundene Planungssicherheit sind für die Wirtschaft entscheidend.

Das Fazit des Vortrages zeigt die Bedeutung der marktgerechten Bereitstellung von Geoinformationen. Nach Herrn Dr. Fornefeld führt sie zu einem direkten Marktwachstum, zu einem Qualitätssprung in der Unternehmensplanung und auch zu einer allgemeinen Verbesserung der Infrastruktur des Landes. Geodaten werden so wichtig wie Strom und Wasser.

In der anschließenden Diskussion wurde nach dem gegenwärtigen Stand in anderen Ländern gefragt. Die Antwort war eindeutig. Fast überall in den Industrieländern ist die Entwicklung weiter vorangeschritten als hierzulande. Es wird dort mutiger und konsequenter auf die Wirtschaft zugegangen. Die USA haben zum Beispiel einen fünffach höheren Umsatz, und das bei einem viel schlechteren Datenmaterial, verglichen mit dem deutschen. Unser System krankt an der Überregulierung in vielen Bereichen. Eine weitere Schwierigkeit ist generell die Stellung der Informationsfreiheit in der Gesellschaft. Die Frage nach einer marktgerechten Preisfindung zur Einführung neuer Angebote im Internet beantwortete Herr Dr. Fornefeld dahingehend, eine geringe Bereitstellungsgebühr zu fordern und sich darauf aufsetzend die Aktualität bezahlen zu lassen. Andere Möglichkeiten sind Preisstaffelungen oder -reduzierungen, eventuell sollten Experimentierklauseln für neue Gebührenmodelle ermöglicht werden.

Nächster Redner war Herr ***Prof. Dr. Heipke*** vom ***Institut für Photogrammetrie und GeoInformation der Universität Hannover*** zum Thema **Geoinformation für Tourismus, Freizeit, Sport**. Zu Beginn beleuchtete er den Bereich „Planung, Bau und Monitoring von Infrastruktur (Fußballstadien, Schwimmbäder, Wanderwege,...)" näher. Auf den ersten Blick erscheint das ungewöhnlich, aber natürlich setzen Tourismus und Freizeit eine Infrastruktur voraus, die es erst einmal herzustellen und zu unterhalten gilt. Nutzer in diesem Segment sind weit überwiegend Fachleute. Konkret genannt wurden die Stadien Hannover und Leipzig, die zur Fußballweltmeisterschaft 2006 fertiggestellt sein sollen.

Im nächsten Abschnitt „Organisation und Durchführung von Großereignissen (Segelregatta, Stadtmarathon, Love Parade, ...)" wurden dynamische Verkehrs- und Parkleitsysteme und der Aspekt der Sicherheit von Teilnehmern und Zuschauern vorgestellt. Nutzer sind hier mehrheitlich professionelle Nicht-GIS-Experten. Ein aktuelles Beispiel ist das virtuelle Trainingsprogramm „Crosses", das für den Katastropheneinsatz der Polizei entwickelt wurde und in dem Geobasis- und Geofachdaten integriert wurden.

Spezialanwendungen wurden am Beispiel der Unterstützung von Spitzensportlern erläutert. Herr Prof. Dr. Heipke stellte eine Echtzeit-Analyse von Bewegungsabläufen und Streckenführungen im alpinen Skisport vor. Dahinter verbirgt sich ein System zur Aufzeichnung von Abfahrtläufen, bei dem GPS, eine Kamera, ein DGM und die entsprechende Visualisierung am Computer integriert sind, um die ideale Trajektorie einer Abfahrtstrecke für den einzelnen Skifahrer zu ermitteln.

Im nächsten und inhaltsreichsten Abschnitt „Informationen für uns alle" stellte Herr Prof. Dr. Heipke Anwendungen vor, die für Urlaubsplanung und Freizeitgestaltung genutzt werden können. Im Einzelnen nannte er Auskunftssysteme, Visualisierung, Routenplanung und Navigation sowie Location based services (LBS). Da es sich hier um einen Massenmarkt für interessierte Laien handelt, kommt es vor allem auf einfache Bedienbarkeit, schnelle Datenübertragung, eine übersichtliche Anzeige, geringe Kosten und auf aktuelle und korrekte Daten an.

Mit dem Stichwort Auskunftssysteme wurden Portale präsentiert, mit denen man Informationen zu Städten oder Regionen erhalten kann (GeoLife.de, meineStadt.de und weitere). Anhand der konkreten Beispiele führte er Möglichkeiten zur interaktiven Suche nach Unterkünften, gastronomischen Einrichtungen oder Sehenswürdigkeiten vor, die dann in Stadtplänen oder Luftbildern visualisiert wurden. Bei einigen Portalen können online gedruckte Informationen bestellt oder Unterkünfte gebucht werden. Geoinformation dient bei Auskunftssystemen also zur Orientierung im Gesamtangebot und zur Visualisierung von Detailinformationen.

Routenplanung und Navigation beruhen wesentlich auf Geoinformationen (vor allem Straßendaten) und deren Analyse. Sie dienen der Reiseplanung vorab und der Orientierung unterwegs. Dafür bieten sie viele Optimierungskriterien wie Zeitvorgaben oder Zwangspunkte, über die die Route laufen soll. Leider sind diese Anwendungen nur selten in Auskunftssysteme integriert wie beim gezeigten Portal Fahrradies.uni-vechta.de, mit dem sich Radtouren im Oldenburger Münsterland interaktiv planen lassen. Nach Meinung von Herrn Prof. Dr. Heipke sind Verbesserungen wünschenswert durch Einbeziehung dynamischer Informationen (Stau, Wetter, ...) und verschiedener Verkehrsmittel für eine Strecke. Fahrzeugnavigationssysteme, die auch zu diesem Bereich gehören, scheinen sich wirtschaftlich zu etablieren.

Hinter dem Begriff LBS verbergen sich Informationen, die von einem mobilen Endgerät aus, einem WAP-Handy oder einem Personal-Digital-Assistent (PDA) beispielsweise, unterwegs zum aktuellen Standpunkt abgerufen werden können. Die Positionierung erfolgt über die Funkzelle, in der sich der Nutzer gerade befindet, über GPS oder mit einer neuen, drahtlosen Internettechnologie (blue tooth), wobei die Information über den aktuellen Standpunkt gleichzeitig dazu dient, den Suchraum für die gewünschten Informationen einzugrenzen. Dann

kann man sich in Stadtplänen Standorte für Geldautomaten anzeigen lassen, Restaurants oder Veranstaltungsorte und vieles mehr. Der D2 NightGuide wurde hier stellvertretend genannt. LBS besitzen ein großes Marktpotenzial, stellen aber hohe Anforderungen an die Datenqualität und die Datenübertragungsrate. In abgeschatteten Lagen oder Innenbereichen kann die Positionierung schwierig werden. Oft ist die Darstellung auf kleinen Bildschirmen noch nicht optimal. Mit der Weiterentwicklung der Technik sind jedoch entscheidende Verbesserungen zu erwarten.

In seiner Zusammenfassung betonte Herr Prof. Dr. Heipke den Ansatz, dass Geobasisdaten zwar die wichtige Grundlage bilden, aber nur zusammen mit Fachdaten Nutzerwünsche befriedigen können. Ebenso ist die Integration verschiedener Dienste notwendig, damit umfassende Informationen geliefert werden können. Dabei kommt es nicht allein darauf an, mehr Informationen anzubieten, vielmehr sind die richtigen, aktuellen und relevanten Daten an der richtigen Stelle entscheidend. Der Service sollte so gut sein (einfacher, schneller, bequemer, aktueller), dass der Kunde bereit ist, dafür zu zahlen. Andernfalls hat er immer noch ausreichende Möglichkeiten, sich auch außerhalb des Internet mit den benötigten Auskünften zu versorgen.

In der anschließenden Präsentation führte Herr ***Hurt, LGN***, das Internetportal **GeoLife.de** als strategischen Marktplatz der gesamten VKV vor. In diesem neuen, kundenorientierten Geschäftsfeld werden innovative Produkte und Dienstleistungen rund um die Themen Freizeit und Tourismus angeboten. Der Internet-Service ist gleichzeitig eine Plattform für unterschiedliche Anbieter im Bereich Tourismus: Fremdenverkehrsverbände, Gastronomie oder Freizeitparks.

Aufhänger für die meisten Besucher von GeoLife.de ist sicherlich das große niedersachsenweite Angebot an jetzt über 350 Fahrradtouren, hervorgegangen aus den bekannten analogen Radwanderkarten mit Begleitheft und erweitert um Zusatzinformationen, die bei einer Kundenbefragung als zweckmäßig ermittelt wurden. Zu jeder Tour werden die passenden Karten angeboten und Wegbeschreibungen angezeigt, die auch ausdruckbar sind. Das aktuelle Wetter vor Ort plus Wettervorhersage für die nächsten vier Tage ist ebenso abrufbar wie die Route selbst, die der CD-ROM Top 50 überlagert werden kann. Diese CD-ROM kann ebenso wie die angebotenen Karten zur Tour oder andere Produkte der VKV im Online-Shop portofrei bestellt werden. Auch auf die VKB's als Vertriebspartner wird hingewiesen. Zurzeit sind weitere Tourangebote im Aufbau. Die Kunden können Niedersachsen dann auch per pedes, im Kanu oder zu Pferde erkunden. Durch Links zu den örtlichen Touristeninformationen besteht die Möglichkeit, sich nähere Einzelheiten zu den Ausflugszielen zu beschaffen.

Anfahrten zu allen Touren können mit dem integrierten NiedersachsenNAVIGATOR (in der NaVKV 1/2002 vorgestellt von Herrn Gau) ausgegeben werden, der auch in einen weiteren Bereich des Portals, die sogenannte „ErlebnisArena", eingebunden ist. Dort werden Veranstaltungen und Anregungen für Ausflüge aus ganz Niedersachen vorgestellt, jeweils verbunden mit einem passenden Kartenausschnitt. Neben mehreren Tourismusunternehmen, die den NiedersachsenNAVIGATOR genutzt haben, um Sehenswürdigkeiten oder Unterkünfte zu georeferenzieren, hat interessanterweise auch das Justizministerium eine geeignete Anwendung gefunden: es wurden Anfahrtskizzen für alle 120 Justizbehörden des Landes erstellt.

Seine Darstellung beendete Herr Hurt mit dem Hinweis, dass der weitere Ausbau des Portals streng nach einem Businessplan läuft und Ende 2003 Kostendeckung vorgesehen ist. Einnahmen werden durch den Verkauf der Freizeitkarten und CD-ROM Top50 sowie durch Anwendungsprogrammierungen für Partner aus dem Tourismusbereich erzielt. Mit GeoLife.de präsentiert sich die VKV als kompetenter und moderner Partner im Informations- und Kommunikationszeitalter. Zum Schluss erging der Aufruf an alle Anwesenden, GeoLife.de zu unterstützen, zum einen durch einen aktiven Vertrieb und zum anderen auch als Informationslieferant zu aktuellen Veranstaltungen vor Ort. Hiervon lebt das Portal letztendlich, denn das füllt den geplanten Newsletter mit Leben und führt zur Steigerung des Bekanntheitsgrades und zur längerfristigen Kundenbindung.

Zum Schluss des Tages führte Herr ***Troff, VKB Aurich***, mit seinem Vortrag **Visualisierung freier Quartiere mit Geobasisdaten und Daten der Tourismuswirtschaft** eine weitere bislang in Deutschland noch einmalige Anwendung der Integration von Geobasisdaten und Fachdaten im Internet vor. Unter dem Slogan „... mit drei Klicks zu Ihrem Urlaubsdomizil" werden freie Unterkünfte des Nordseeheilbades Esens-Bensersiel auf interaktiven Karten angezeigt und können direkt gebucht werden (www. Bensersiel.de).

Für die Kurverwaltung Esens-Bensersiel wurde in Zusammenarbeit zwischen der VKB Ostfriesland, der LGN, der OSC GmbH und der CoastComConsulting GmbH & Co. KG ein Zugriffsmodell mit dreiteiliger Serverstruktur aufgebaut. Vom Map-Server werden die Geobasisdaten mit Hilfe des NiedersachsenNAVI-

GATORS in verschiedenen Maßstäben einschließlich der Gebäudeadressen geliefert. Der Tourismus-Server stellt die verteilt vorgehaltenen Daten der Tourismuswirtschaft zur Verfügung, die unter anderem eine Gesamtliste der Vermieter, die freien Quartiere sowie Links zu den einzelnen Vermietern beinhalten. Der GeoLife-Server ist als Beigabe für weitere touristische Informationen angeschlossen.

Der Vorteil für den potenziellen Nutzer ist eindeutig. In einer Eingabemaske kann er einen Reisetermin auswählen, die Personenzahl, eine Preisobergrenze und die Unterkunftsart bestimmen. Durch Verknüpfung der Datenbanken sieht er die aktuell freien Quartiere in einer Karte, die ihm als Ortsfremden detailliert die Lage im Ort anzeigt. Über einen einzigen Klick kann er sich dann anschauen, ob die Unterkunft selbst seinen Wünschen entspricht. Über die Verbindung zur Homepage des Vermieters erhält er neben der ausführlichen Beschreibung des gewählten Quartiers auch gleich die Möglichkeit zur verbindlichen Buchung. Außerdem kann er Übersichtskarten für die Anfahrt abrufen. Aber auch die Tourismusbranche profitiert natürlich. Nach Aussagen von Herrn Troff sind seit der Inbetriebnahme die Besuchszahlen auf der Homepage von Esens-Bensersiel um 50 % gestiegen.

Die nächsten Maßnahmen sind die Erarbeitung eines geeigneten Einnahmemodells und dann Schritt für Schritt die weitere flächenhafte Ausdehnung des hochinteressanten touristischen Angebotes über die gesamte Nordseeküste und letztlich über ganz Niedersachsen.

Der zweite Tag der Fortbildungsveranstaltung begann mit einem Vortrag zum Thema **Geo- und Wertermittlungsinformationen für die Immobilienwirtschaft** von Herrn ***Dr. Wiegel, Geschäftsführer von on-geo®***, einer Anfang 2002 gegründeten Geodatendienstleistungsgesellschaft mit Sitz in München und Erfurt.

Herr Dr. Wiegel zeigte zunächst die aktuelle Marksituation von Geodaten auf. Danach sind bislang die Hauptkunden amtlicher Daten professionelle Nutzer, die zumeist große Datenmengen abnehmen. Die Ansprüche dieser Kunden an die Geodaten lassen sich wie folgt beschreiben: Geodaten sollen qualitativ hochwertig, aktuell, sofort verfügbar und einfach zu handhaben sein. Neue Nutzer sind vor allem im low-cost-Bereich zu finden, die weniger Qualitätsansprüche an die Geodaten stellen und auch nur ein geringes Entgelt für die Geodaten zu zahlen bereit sind.

on-geo® wurde mit dem Ziel gegründet, branchenspezifisch aufbereitete Geodaten über ein Internet-Portal flächendeckend an Kunden aus der Immobilienwirtschaft zu vertreiben. Bislang haben sich Banken und Versicherungen einen kostenintensiven Sekundärbestand an Geodaten vorgehalten, was eine geringere Aktualität und eine aufwendigere Verwaltung der Daten zur Folge hatte. Über on-geo® soll es nun diesen Kunden möglich sein, nur die Geodaten über Internet abzurufen, die auch tatsächlich benötigt werden. So fallen keine Investitionen für den Aufbau und die Laufendhaltung eines Sekundärnachweises an. Auch sind die abgerufenen Daten immer aktuell, da direkt auf den Originalbestand zugegriffen wird. Ein weiterer großer Vorteil von on-geo® liegt darin, dass alle Geodaten aus einer Hand zu beziehen sind. Die hierzu benötigten Lizenzen für die Vermarktung der Geodaten werden zurzeit erworben. Der Schwerpunkt von on-geo® liegt zunächst bei der Bereitstellung von Bodenrichtwerten. Nachdem die Bodenrichtwerte von Bayern und Baden-Württemberg bereits über on-geo® abrufbar sind, sollen Hessen, Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen demnächst folgen. Bis September sollen die Bodenrichtwerte aller Ballungsgebiete verfügbar sein. Herr Dr. Wiegel ist der Ansicht, dass die Immobilienbranche die Dienstleistung von on-geo® mit 20–30 Prozent der Datengebühr honorieren wird, da der Zugriff auf die Originaldaten über einen Ansprechpartner sich in günstigeren Prozesskosten niederschlägt.

Anschließend stellte Herr ***Schmalgemeier, Referat 16 des Niedersächsischen Innenministeriums***, das **Konzept einer zukunftsorientierten Bereitstellungen der Bodenrichtwerte und sonstiger für die Wertermittlung erforderlicher Daten** vor, welches durch die Expertengruppe Bodenrichtwerte des AK Lika der AdV erarbeitet wurde.

Ein Ziel dieses Konzeptes ist die Verknüpfung der Bodenrichtwerte und der Kaufpreissammlung mit den Geobasisinformationen des amtlichen Vermessungswesens. Nach dieser Verknüpfung der digitalen Datenbestände werden Verschneidungen und Recherchen, Visualisierungen und Präsentationen und auch die Aktualisierungen dieser Daten verbessert oder überhaupt erst ermöglicht. Im Ergebnis führt eine solche digitale georeferenzierte Führung der Wertermittlungsinformationen zu einer Qualitätsverbesserung, einer Wirtschaftlichkeitssteigerung und zu einer umfassenderen Nutzung und Vermarktung dieser Produkte der VKV. Die höchste Priorität in diesem Prozess hat die Umstellung auf digitale, georeferenzierte Bodenrichtwerte.

Ein weiteres Ziel des Konzeptes ist die zukunftsorientierte Bereitstellung der Bodenrichtwerte und sonstiger Wertermittlungsinformationen im Internet, da der Bedarf hiernach zunehmend dringlicher wird. So sollen Bodenrichtwerte mög-

lichst einheitlich dargestellt werden, was eine koordinierende zentrale Stelle auf Länderebene gewährleisten soll. Bodenrichtwertübersichten und Allgemeine Grundstücksmarktinformationen sollen entgeltfrei oder gegen ein geringes Entgelt übers Internet abrufbar sein. Sonstige zur Wertermittlung erforderliche Daten, die die Bewertungsgrundlage für „Profis" bilden, und auch Mietübersichten sollen gegen ein angemessenes Entgeld abgegeben werden. Auskünfte aus der Kaufpreissammlung über Internet haben nur nachrangige Priorität, da dies leicht mit dem Datenschutz kollidiert.

Ein weiterer Schwerpunkt des oben genannten Konzepts sind die Geschäftsmodelle zur Bereitstellung der Daten. So wird neben der Eigenvermarktung, die den gesetzlichen Auftrag nach Schaffung von Markttransparenz Rechnung trägt, auch die Drittvermarktung mit Lizenzierung angestrebt. Bei der Eigenvermarktung sieht die Expertengruppe noch überwiegend ungenutzte Vermarktungspotenziale, die durch die Bereitstellung der Daten über Internet und die gemeinsame Vermarktung mit den Geobasisdaten erschlossen werden sollen. Bei der Vermarktung durch Dritte, die offensiv genutzt werden sollte, werden Empfehlungen für Entgeltregelungen gegeben und es wird der Zugriff auf die Originaldaten durch Verlinkung favorisiert.

Zum Abschluss seines Vortrages stellte Herr Schmalgemeier die bisherige Realisierung des Konzeptes in Niedersachsen vor. So werden die landesweit verfügbaren Bodenrichtwerte über Internet durch ca. 450 Nutzer abgerufen (Stand: 01.01.02). Auch ist der Grundstücksmarktbericht bereits landesweit als pdf-Datei im Internet verfügbar. Für 2002 sind als weitere Entwicklungen die Optimierung der Bodenrichtwertpräsentation und eine flexiblere Bereitstellung vorgesehen. Die Grundstücksmarktinformationen sollen standardisiert und die Marktdaten georeferenziert werden. Weitere Vorhaben sind die Herausgabe zweier Marktberichtstypen („Marktbericht – light" und „Expertenbericht"), eine differenziertere Preisgestaltung, ein gemeinsames Angebot mit den Geobasisdaten und die Öffnung für die Drittvermarktung. Das Ziel ist die offensive Nutzung der Vermarktungsmöglichkeiten zur Erfüllung des Transparenz-Gebotes und zur Optimierung der Wirtschaftlichkeit.

Im folgenden Vortrag mit dem Thema **Geodateninfrastruktur – Sachstand, Strategie und Umsetzung** ging Herr ***Ueberholz, Referat 16 des Niedersächsischen Innenministeriums***, auf die Umsetzung der in den ersten Vorträgen aufgestellten Anforderungen der Kunden an die Geobasisdaten ein. So soll eine Geodateninfrastruktur (GDI) entstehen, die die Gewinnung und Anwendung von Geoinformationen entsprechend den Bedürfnissen aller Nutzer gewährleistet. Eine solche Geodateninfrastruktur besteht aus der Geodatenbasis, aus dem Geoinformationsnetzwerk und aus den Diensten und Standards. Herr Ueberholz sieht die Geodateninfrastruktur nicht als gänzlich neue Aufgabe, sondern als Fortführung der Herstellung, Anwendung und Vermarktung analoger Karten in der digitalen, vernetzten Welt.

Im zweiten Abschnitt seines Vortrages ging Herr Ueberholz auf die Fortentwicklung der Geobasisdaten ein. So sollen bis 2005 die Daten des Liegenschaftskatasters und der Landesvermessung in die Informationssysteme AFIS®, ATKIS® und ALKIS® überführt werden. Aus diesen sollen verschiedene Produkte abgeleitet werden, wie z.B. die AK5 („Amtliche Karte 1:5000") als DGK5-Ersatz. Eine AK5-Vorstufe soll zunächst aus den Daten der ALK abgeleitet werden. Später sollen auch die Informationen des ATKIS®-Basis-DLM einfließen. Ein weiteres Produkt stellt die DTK25 dar, die aus dem ATKIS®-Basis-DLM abgeleitet wird unter Ergänzung der Gebäude aus der ALK und der Höheninformationen aus der TK25 (alt) und dem DGM5. Die DTK50, die eine zivil-militärische Ausgabe sein wird, soll ab Ende 2002 durch Modellgeneralisierung und kartographische Generalisierung aus dem ATKIS®-Basis-DLM bis 2006 entstehen. Ein Marktprodukt der LGN soll die DSK10 („Digitale Straßenkarte 1:10 000") sein, welche als Orientierungskarte aus ATKIS® abgeleitet und um die Straßennamen der AK5 ergänzt wird. Die Beschreibung dieser Produkte und zugleich auch der Zugang erfolgt durch den geoMDK®, den georeferenzierten Metadatenkatalog des Landes Niedersachsen. Dieser über das Internet zugängliche Dienst muss ebenso wie die Geobasisdaten in Normen und Standards eingebettet sein, damit der Austausch der Daten und die Kommunikation nachhaltig gesichert sind.

Nachdem Herr Ueberholz die Bedeutung der Geodateninfrastruktur aufgrund der Erschließungsanträge des Deutschen Bundestages und des Niedersächsischen Landtages zum Thema Geoinformation nochmals herausstellte, ging er auf das Positionspapier der AdV (10/2001) und auf den Beschluss der Innenministerkonferenz (IMK; 01/2002) ein, welche sich mit dem Aufbau einer GDI befassen. Gemäß dem AdV–Positionspapier soll es mehrere Geschäftsmodelle geben. Diese sind ein Metadaten-Informationsdienst, eine Kommunikations- und Geschäftsanbahnungsplattform, Organisationskonzepte,

ein Qualifizierungsforum und ein Geodatenportal. Geschäftsmodellübergreifende Maßnahmen, wie die Einrichtung eines offenen Geodatennetzwerkes, die Einhaltung von Normen und ein effektives Marketing, sollen die Akzeptanz und damit auch den Erfolg der GDI sicherstellen. Der IMK–Beschluss sieht in den Geobasisdaten die Grundlage für den Aufbau einer GDI-Deutschland. Aus diesem Grund wurde die AdV beauftragt, die erforderlichen Abstimmungen und Vereinbarungen mit dem Bund zu initiieren. Die IMK empfiehlt Bund, Ländern und Kommunen die Einrichtung und Vernetzung von Geodatenportalen und Metadateninformationssystemen und die Durchführung von Modellprojekten. Ein solches Modellprojekt mit dem Titel „GIS in der Weserbergland-Region" wurde von Herrn Ueberholz kurz vorgestellt. Aus dem Beschluss der IMK, dem Positionspapier der AdV und dem Entschließungsantrag des Niedersächsischen Landtages ergibt sich für Niedersachsen der Auftrag, nach einer Abstimmung unter den Ressorts und der Einbindung der Kommunen ein Konzept GDI-NI zu erstellen. Ziel soll es sein, hierüber anschließend einen Kabinettsbeschluss zu erwirken, der die Bestandsaufnahme, die Entwicklung von Lösungsvorschlägen und die endgültige Umsetzung einer GDI regelt.

Der abschließende Vortrag mit dem Thema **Einheitliche Geobasisdaten Niedersachsen** von Herrn ***Schmalgemeier*** behandelte die künftigen Entwicklungen der verschiedenen Geobasisdatenbestände Niedersachsens. In seiner Einleitung zeigte er zunächst die bisherige Entwicklung von den analogen zu den digitalen Geobasisdaten auf. So gibt es heute mit dem ALB, der ALK, der ALK-Punktdatei und ATKIS® vier Datenbestände. Da diese vier Datenbestände unabhängig voneinander entstanden sind, gibt es

- keine durchgängige fachliche Objektsicht,
- keine Metadaten,
- keine einheitliche Datenaustauschschnittstelle,
- keine normgerechte Beschreibung der Datenmodelle,
- keine abgestimmte Landschaftsmodellierung zwischen ALK und ATKIS,
- redundante Datenhaltung.

Dies führt zu einer doppelten Erfassung und Fortführung, einem hohen Synchronisationsaufwand, keiner gemeinsamen Nutzung der Datenbestände und ist somit unwirtschaftlich und kundenunfreundlich.

Eine weitere Grundlage für einen Wandel in den Geobasisdaten ist das neue Niedersächsische Gesetz über das amtliche Vermessungswesen, welches nunmehr in den Landtag eingebracht ist. Dieses neue Gesetz definiert, nicht mehr wie das alte, Produkte und Verfahren, sondern macht Vorgaben zur Vorhaltung und zum Nachweis der Daten. Auch wird nicht mehr zwischen Liegenschaftskataster und Landesvermessung getrennt, sondern es wird von den Geobasisdaten VKV-NI gesprochen, welche aus ALKIS®, AFIS® und ATKIS® bestehen.

Das niedersächsische Konzept zur Schaffung einheitlicher Geobasisdaten ist eng mit dem 1997 von der AdV initiierten Konzept „Modellierung der Geoinformation des amtlichen Vermessungswesens" verbunden, welches die zuvor geschilderten Nachteile der bestehenden Datenbestände beheben will. Ein zentrales Element dieses Konzeptes ist die Harmonisierung der Objektartenkataloge zwischen ATKIS® und ALKIS®. Als Ergebnis dieser Harmonisierungsbestrebungen sind verschiedene ALKIS®-Katalogwerke entstanden. Auch hat die AdV zur Vereinheitlichung einen für alle Länder verbindlichen AdV-Grunddatenbestand definiert. Die Länder können diesen Grunddatenbestand unter Abwägung der Erforderlichkeit und der Kosten ergänzen.

Anhand dieser Entwicklungen und Vorgaben definierte Herr Schmalgemeier das Zielmodell der einheitlichen Geobasisdaten VKV–NI. So sollen ab 2005 die Daten des Landesbezugssystems in AFIS®, die Liegenschaften in ALKIS® und die Topographie in ATKIS® abgebildet werden. In einer späteren Stufe sollen diese Geobasisdatenbestände dann integriert geführt werden. Es soll eine einheitliche normbasierte Austauschschnittstelle (NAS) entstehen und die Erfassung, Führung und Bereitstellung der Geobasisdaten abgestimmt aus einer Hand erfolgen. Zur Realisierung dieser Ziele muss nun zunächst die Migration von ALB und ALK nach ALKIS® erfolgen. Hierzu sind als Vorarbeiten ALB, ALK und die Punktdatei zu bereinigen und ALKIS® – konforme Objekte zu bilden. Auch die Fortführung der Geobasisbestände soll sich künftig effizienter gestalten. Hierzu wird ein Geobasis-Informationsmanagement (GIM) installiert, welches zunächst nur Informationen zur Aktualisierung von ATKIS liefert, in einer späteren Stufe jedoch eine integrierte Erfassung der Fortführungsdaten für AFIS®, ALKIS® und ATKIS® gewährleisten soll. Um die Geobasisdaten besser vermarkten zu können sollen häufig nachgefragte und bedeutende

Objekte zeitnäher aktualisiert werden. Je nach Objekt soll dies in 3, 6 oder 12 Monaten geschehen (Spitzenaktualität).

Den Abschluss der Fortbildung bildete das Resümee von Herrn ***Dr. Sellge***. Er rief in einer kleinen Rückschau über die Fortbildung nochmals die wesentlichen Aussagen der einzelnen Vorträge ins Gedächtnis. Dabei stellte er die steigende Bedeutung von Geoinformationen heraus, was zu immer neuen Anwendern und Produkten führt. In diesem Umfeld haben die Geobasisdaten in den letzten Jahren auch eine größere Akzeptanz in der Politik erfahren. Herr Dr. Sellge hob besonders die Qualität der Informationssysteme in Niedersachsen hervor und verband damit seinen Dank an alle, die an deren Aufbau beteiligt sind. Doch auf diesen Erfolgen dürfe man sich nicht ausruhen, da neue Anforderungen an die Geobasisdaten gestellt werden. Die Entwicklung darf nicht mit der Übertragung der analogen Arbeitsweisen in die digitale Welt abgeschlossen sein. Das Ziel müsse es nun sein, einen einheitlichen Pool mit Geobasisdaten zu schaffen, aus dem dann unterschiedliche Auszüge gewonnen werden können. Zum Abschluss sprach Herr Dr. Sellge den Vortragenden für ihre Ausführungen und den Organisatoren der Fortbildung für die perfekte Vorbereitung und Durchführung der Fortbildung nochmals seinen Dank aus.

Die abgebildeten Fotos wurden freundlicherweise von den Herren Zengel und Wiesner, VKB Cuxhaven, zur Verfügung gestellt.

# Vom Blitz getroffen

*Von Nils Wittenberg*

Während ich nun hier sitze, diese Zeilen niederschreibe und die Sonne sehe, die durch das Wohnzimmerfenster hereinfällt, um einen guten Frühling anzukündigen, denke ich ungläubig an das nachfolgend geschilderte, denkwürdige Ereignis zurück. Ein Ereignis, das wirklich geschehen ist und das ich weder als einen – mit stupiden Fakten – behafteten Bericht, noch als eine abenteuerliche Geschichte wiedergeben möchte. Dieses „Werk" soll die erlebten Ereignisse einigermaßen sachlich und objektiv darstellen und den Leser zum Weiterlesen animieren. Auch wenn ich die „Story" etwas auflockernd und aufheiternd geschrieben habe, so sollte sie doch etwas kritisch betrachtet werden und zu denken geben!

Wie jeder Geodät wohl weiß, lebt der „Außendienstler" gefährlich. Sein örtlicher Einsatz ist von immensem Wert, wenn er zur Tat schreitet. Ganz egal, ob er sich auf der Wiese vor angriffslustigen Schafböcken schützen muss, ob er überkritischen – manchmal sogar bewaffneten – Bürgern auf deren Territorium die Stirn zu bieten hat, ob er sich auf der Straße durch tollkühne Hechtsprünge vor warnwestenignorierenden Autofahrern in Sicherheit bringen muss oder ob er sich der 130-Zentimeter-Bulldogge – lediglich mit der Signalfarbenspraydose bewaffnet – zu nähern hat. Manchmal lässt es sich auch nicht vermeiden, mit der Brechstange „kabelverseuchtes Gebiet" zu bearbeiten, so, wie man sich zuweilen auch der fahrtzeitminimierenden Fahrweise seines Kraftfahrers in der Koleikat-Ära unterwirft. Die Risikobereitschaft der Truppe kennt eben keine Grenzen!

Und so fällt auch folgende Geschichte, die sich am 26. Februar diesen Jahres ereignete, in das Bild des „gefährdeten Außendienstlers": Zwei Messtrupps der VKB Südniedersachsen vom Katasteramt Northeim unterstützten das Katasteramt Göttingen, zwecks Koordinatenbestimmung von Grenzpunkten für die Umsetzung der analogen Flurkarten zur ALK. Um zunächst einmal Koordinaten im Lagestatus 100 für Bezugspunkte im Wald- und Wiesenbereich der Gemarkung Lödingsen zu erhalten, wurden Aufnahmepunkte gelegt, die mittels GPS-Messung (SAPOS®) bestimmt werden sollten.

Gegen 14:15 Uhr wurde der letzte Aufnahmepunkt mit der Station von uns besetzt. Da es bereits den gesamten Tag über geregnet hatte, waren wir froh, nun endlich unser Tagwerk so gut wie vollbracht zu haben – zumal wir während der Messung eine erneute Regenfront von Nordwest auf uns zukommen sahen. Pflichtbewusst und in akkurater Geodätenmanier wurde die Station natürlich erst abgebaut, als die Restklaffen der Koordinatenpaare bzw. Koordinatentripel die nach geltenden Vorschriften vorgesehenen Millimeterbeträge unterschritten.

Da wir uns auf einer großen Ackerfläche befanden, wurden die Gerätschaften schnell auf die drei Truppmitglieder verteilt, die sich bei der bereits abgebauten Station befanden. Nun lag „nur noch" ein Weg von ca. 200 Metern bis zu den Dienstwagen und „einem Dach über dem Kopf" vor uns. So wolkenverhangen der Himmel auch war, so ließ er, anders als im Sommer, wenn plötzliche Wetterveränderungen durchaus möglich sind, allerdings nicht die unmittelbar bevorstehenden Ereignisse auch nur annähernd erahnen: Es kam – schneller als erwartet – zu einem heftigen Regenschauer ... und, völlig überraschend zu einem Blitz, der in die von Eckhard Schaumann geschulterten GPS-Antenne einschlug. Dieser wurde dadurch brutal zu Boden geworfen. Zeuge dieses dramatischen Schauspieles war Jürgen Quäschning, der sich zu dieser Zeit in „sicherer Entfernung" im Dienstwagen mit freier Sicht zum Tatort befand. Aufgeschreckt von dem enormen Knall – Blitz und Donner waren fast eins –, drehte ich mich in Richtung des Kollegen Eckhard Schaumann um, der sich knapp 10 Meter hinter mir befand. Zu meinem Entsetzen bewegte sich der Blitz in rasantem Tempo direkt über dem Erdboden auf mich zu, offenbar wurde er nicht in den Erdboden abgeleitet. Ohne Aussicht darauf, einer Katastrophe zu entkommen, bereitete ich mich, soweit dieses überhaupt noch möglich war, auf das nun folgende Unheil innerlich vor.

Und so wurde auch ich von dem Blitz erfasst und stand plötzlich im Stromkreislauf. Nun herrschte Klarheit darüber, dass es sich hier um kein harmloses Spiel handelte, bei dem man durch strategisches Taktieren gar die Chance bekommen könnte, einen spielentscheidenden Vorteil zu erlangen. Es ging um einen sehr hohen Einsatz, den höchsten Einsatz den man überhaupt, wenn auch aufgezwungen, nur geben kann. Einen Moment später fühlte ich, wie der „Schlag" aus meinem linken Bein wieder austrat. Danach zischte der Blitz unter Funkenflug in grellsten Farben und mit ohrenbetäubendem Lärm in Richtung auf Reinhard Lehrke, der dritte Mann im Bunde, weiter und, an diesem vorbei über den Acker bis in den etwa 300 Meter entfernt liegenden Wald.

Die Atmosphäre um uns herum und auch die Oberfläche des Ackerbodens schienen magisch verändert. Ein Hauch von einer Unfassbarkeit dessen, was doch ei-

gentlich nicht geschehen sein konnte, lag in der Luft. Noch schien ein Inferno im Bereich des möglichen. Teils vom Blitz umgeworfen und zum Teil in Deckung vor weiteren Überraschungen gegangen, starrten wir uns, wie in Trance geraten, fassungslos an. Ein weiteres Naturschauspiel blieb glücklicherweise aus.

Einige Sekunden später verlor der „Zauber" ein wenig an Wirkung, so dass wir uns nach kurzer Zeit der Besinnung wieder aufrappeln konnten. Zunächst standen wir noch dort im Regen, und sahen aus wie drei billige Gipsfiguren. Dann bewegten wir uns, noch immer wie von schwankenden Halluzinationen getrieben, in beschleunigtem Tempo vorwärts und gelangten bei mittlerweile anhaltendem Platzregen zum Dienstwagen, in dem der völlig verblüffte Kollege Jürgen Quäschning saß. Dieser nahm uns die Gerätschaften ab. Auch sein Zustand schien irgendwie, durch das ihm eben vor Augen geführte Erlebnis, verändert zu sein.

An dem aber nicht genug: Bösartig und wieder ohne jede Vorwarnung tobte nun ein Hagelschauer übelster Sorte los. Die Körner trafen uns so hart wie Kieselsteine – wie von einer bösartigen Macht geschleudert – in den Nacken. Wir beeilten uns, um nun endlich ins Trockene zu gelangen.

Nur etwa zwei Minuten später rissen die Wolken plötzlich auf und die Sonne kam hervor. So, als wolle sie das Ende des Horrors verkünden. Der Wald, der direkt vor uns lag, schien allerdings etwa dreimal so dunkel wie vorher geworden zu sein. Er wirkte wie ein Mann in den besten Jahren, der plötzlich und völlig unerwartet ergraut und verfällt. Nur eine Erklärung schien logisch: Mensch und Natur wurden von unsichtbarer Hand verändert.

Eine Schülerpraktikantin, die an diesem Tag mit in den Außendienst gekommen war und sich zum Zeitpunkt der beinahe Katastrophe im zweiten Dienstwagen befand, hatte uns zum Glück nicht mit auf den Acker begleitet. Dieser Umstand erscheint um so glücklicher, wenn man bedenkt, dass sie nicht, wie wir anderen, mit Gummistiefeln ausgestattet war. Ich hoffe, sie wird in Zukunft, wenn sie das Wort „Katasteramt" hört, diesen Begriff nicht mit einem Schrecken gleichsetzen. Andererseits könnte sie berichten, dass Tätigkeiten von Angestellten, Beamten und Arbeitern der VKB nicht unbedingt langweilig und einschläfernd sein müssen.

Auf dem Hof des Katasteramtes angekommen, wurde die GPS-Antenne auf ihre Funktionsfähigkeit getestet. Nicht auszudenken, wenn bei heutiger, angespannter Haushaltslage auch noch ein nicht unerheblicher Sachschaden zu verbuchen gewesen wäre! Erstaunlicherweise konnte nichts bemängelt werden.

Zur Durchführung eines EKGs begab ich mich am späten Abend des Tages noch ins Krankenhaus. Obwohl dieses EKG-Ergebnis unauffällig war, musste ich die Nacht sicherheitshalber auf der Intensivstation unter Anschluss ans EKG verbringen. Da hier in den folgenden Stunden absoluter Hochbetrieb herrschte, gab es noch eine schlaflose Nacht gratis. Am nächsten Tag wurden noch etliche Untersuchungen (Herzultraschall etc.) durchgeführt. So kam es, dass ich erst gegen 17:00 Uhr entlassen wurde. Zurück blieb lediglich ein leicht taubes Gefühl im linken kleinen Finger. Die einzige Auffälligkeit, die sich bei den ärztlichen Untersuchungen ergab, war ein geradezu rekordverdächtiger Eiweißgehalt im Muskelgewebe, welcher durch eine Blutanalyse nachgewiesen wurde. Dieses ließ sich auch eindeutig auf den Blitzschlag zurückführen, da der Körper die immense Energie des „Schlages" zu verarbeiten hatte. Folglich wurde diese Energie in Eiweiß umgewandelt.

Nach ärztlicher Aussage hatten wir als unmittelbar Betroffene ein unwahrscheinliches Glück, da ein solcher Unfall in der Regel tödlich endet.

Zu erwähnen bleibt noch, dass sich auch die Kollegen Eckhard Schaumann und Reinhard Lehrke am 27. Februar zum Kurzzeit-EKG begaben. Aber auch hier konnten keine Auffälligkeiten festgestellt werden. Ich selbst musste mich, den Arbeitsunfallbestimmungen gemäß, am 28. Februar noch einem 24-Stunden-EKG unterziehen. Ebenfalls an diesem Tag wurde erneut der Eiweißgehalt im Muskelgewebe bestimmt. Er konnte aber nur noch leicht erhöht festgestellt werden.

Wer nun denkt, man könne die Geschichte für sich beiseite schieben, der irrt gewaltig. Als Betroffener war man nun gezwungen einen ganzen Berg von Formularen auszufüllen, Niederschriften zu fertigen, Unfallanzeigen zu schreiben, einen Unfallbericht aufzusetzen und ein ärztliches Attest anzufordern. Etliche Telefonate waren hierfür nötig.

Als Resümee bleibt zu ziehen, dass man gerade im vermessungstechnischen Außendienst doch so mancher Gefahr ausgesetzt ist, die zwar oftmals nicht sichtbar, aber doch allgegenwärtig ist. Zum Glück ist dieses Ereignis für alle Beteiligten mit gutem Ende ausgegangen. Die Zeiten, die für Aufenthalte im Krankenhaus und für Berichtschreibung etc. anfielen, waren zwar nervenaufreibend, aber eben nicht tödlich. Es stellt sich aber noch immer die Frage, ob es einen Zusammenhang zwischen aufgeladener GPS-Antenne und herbeigelocktem Blitz gab. Diese Frage sollte schnellstens und unter kritischen Gesichtspunkten, wie es doch die Situation eindringlich erfordert, geklärt werden. Der Schutzengelkredit scheint nun verspielt. Das nächste Mal wird eventuell noch genauer gezielt. Stellt die zuständige Stelle nicht zügig die Weichen, gibt es möglicherweise durch solche Zwischenfälle auch einmal ...!

# Tag der Niedersachsen 2002

*Von Nils Froböse*
*und Yvonne Gröger*

Der Tag der Niedersachsen – dieses Jahr vom 7. bis 9. Juni in Northeim – bietet regelmäßig die Möglichkeit, einem breiten Publikum die Dienstleistungen und Produkte der VKB und der LGN gemeinsam näher zu bringen. Den Gesprächen mit den Besuchern war immer wieder zu entnehmen, dass der „gemeine Bürger" erstaunt ist, was unsere Verwaltung alles bereit- und vorhält. Daraus resultierte oft eine Begeisterung für unsere Arbeit und deren Ergebnisse.

Am Samstag bekam unser Stand, der direkt am Markplatz lag, gleich zweimal besonderen Besuch. Am Vormittag erschien Ministerpräsident Siegmar Gabriel zur Stippvisite. Ihm als Pädagogen wurde natürlich besonders NeLLi vorgestellt.

Zum Nachmittag hin schaute Innenminister Heiner Bartling vorbei, um ein weiteres Mal zu erleben, was die Vertreter „seiner" Vermessungs- und Katasterverwaltung so alles bereithalten.

Der attraktive, geräumige Stand in zentraler Lage lockte mit seinen Ausstellungsstücken bereits viele vorbeischlendernde Besucher an. Es wurden verschiedene großformatige Karten und Luftbilder von Northeim und der Umgebung präsentiert. Auch die historischen Karten erfreuten sich einer großen Beliebtheit, besonders dann, wenn der Betrachter feststellte, dass zum Beispiel sein Wohnort früher ganz anders geschrieben wurde und meist noch winzig klein war.

Ein weiterer Publikumsmagnet war die Aktion: „Was ist Ihr Grundstück wert?" Von diesem Slogan angelockt entstand des Öfteren eine größere Menschentraube um den jeweiligen „Diensthabenden" am Laptop mit einem dort vorbereiteten Programm. Mit wenigen Angaben zur Immobilie konnte hier an Ort und Stelle ein ungefährer Wert für Grundstück und Haus ermittelt werden. Damit nicht genug, konnte der Besucher nach kurzer Zeit einen ganz speziell ausgearbeiteten Ausdruck dieses – Schnellgutachtens – in den Händen halten. Ein Dank an die Kollegen in Nienburg, woher die Idee dieser Wertschätzung stammt, und dem Northeimer Kollegen Baschin, der diese auf Excel basierende Auswertung modifiziert hat. Des Weiteren konnten Interessierte einen Einblick in die digitale Bodenrichtwertkarte und den Grundstücksmarktbericht nehmen.

Weiterhin zu erwähnen ist auch das beliebte Schätzspiel. Hierbei musste die Strecke von einem Theodoliten, neben unserem Stand, zu einem auf dem Turm, am anderen Ende des Marktplatzes, geschätzt werden. Jeder Teilnehmer durfte natürlich das Ziel durch das Fernrohr betrachten, auch wenn sich viele wunderten, warum sie alles auf dem Kopf stehen sahen. Zahlreiche Schätzungen kamen der „amtlichen" Entfernung von 116,585 Metern sehr nahe. Der erste Preis war ein Rundflug mit einem Motorflugzeug.

Bei einem Blick über den Stand fielen nicht nur das fleißige, stets achtköpfige VKB- und LGN-Team, sondern auch die Menschen mit seltsamen Brillen ins Auge. Der Grund hierfür waren nicht NeLLi und

DIKE, die ebenfalls auf drei Laptops präsentiert wurden. Es war die TOP 50! Als Highlight stellte sich immer wieder die dort enthaltene Möglichkeit der 3D-Visualisierung der eigenen Heimatumgebung heraus, welche Erstaunen und Freude bei den Betrachtern erzeugte. Oft entstand zunächst Verwunderung darüber, aus welchem Grund die modischen rot-grünen Brillen aufgesetzt werden sollten. Der Blick auf den Bildschirm klärte dann aber alles auf.

Einen „schweren Stand" hatte auch die Kollegin im Analogkarten-Bereich. Sie verkaufte nicht nur LGN Produkte, sondern musste zudem auf die Vielzahl von Fragen zu den verschiedenen Kartenwerken immer eine prompte Antwort in petto haben. Dies leistete Sie aber mit Bravour, wie die Umsätze an Karten und CD-ROM belegen.

Eines darf ohne Übertreibung festgehalten werden: Dieser gemeinsame VKB- und LGN-Auftritt war ein Stück „gelebte Vertriebspartnerschaft". Der Erfolg ist nicht zuletzt darauf zurückzuführen, dass die Chemie zwischen den Kollegen der VKB Südniedersachsen und den Mitarbeitern der LGN einfach gestimmt hat. So verlief sich die Gruppe nach Dienstschluss nicht gleich, sondern es wurde das Fest auch gemeinsam von der Besucherseite erlebt.

Als Resümee bleibt nur noch zu sagen, dass diese drei Tage wie im Fluge vergangen sind. Es hat in diesem Team einfach Spaß gemacht, an der erfolgreichen Präsentation unserer Verwaltung mitzuwirken!

# SA*POS*®-Symposium vom 21. bis 23. Mai 2002 in Hannover

Tagungsbericht

*Von Tina Ballmann*

„SA*POS*® verbindet...". Unter diesem Motto trafen sich mehr als 300 Teilnehmer zum vierten SA*POS*®-Symposium in Hannover. Drei Tage lang beleuchteten zahlreiche Referenten unterschiedliche Aspekte der satellitengestützten Positionierung aus der Sicht von Entwicklern und Anwendern. Zudem boten die umfangreichen Fach- und Firmenpräsentationen einen informativen Einblick in neueste Produktentwicklungen.

Zunächst stand eine Einführung in die allgemeinen Grundlagen der Satellitenvermessung bis zur präzisen Echtzeitvermessung in vernetzten Referenzstationsnetzen auf dem Programm. Prof. Dr.-Ing. Günther Seeber und Dipl.-Ing. Stefan Willgalis leiteten das entsprechende Tutorial am ersten Tag der Veranstaltung. Parallel dazu fand der vierte GPS-Antennenworkshop statt.

Das eigentliche Symposium eröffnete Dipl.-Ing. Wolfgang Draken mit seinem Vortrag zur Einheitlichkeit von SA*POS*®-Deutschland. Unter diesem Gesichtspunkt wurde über den aktuellen Stand der SA*POS*®-Dienste einzelner Bundesländer berichtet.

Niedersachsen beispielsweise betreibt seit Beginn des Jahres 2002 den vernetzten SA*POS*®-HEPS-Dienst, der dem Nutzer via Newsletter, SA*POS*®-Hotline oder Internet einen qualifizierten Support liefert und aktuelle Informationen zur Verfügung stellt. In einer weiteren Phase soll die Zuverlässigkeit des Referenzstationsnetzes gesteigert werden. Dabei ist zum Beispiel die Integration von Stationen anderer Bundesländer angedacht.

Ähnliche Entwicklungen sind aus Sachsen-Anhalt und Nordrhein-Westfalen zu verzeichnen. So wird in Sachsen-Anhalt derzeit eine cm-genaue „SA*POS*®-Grundversorgung" gewährleistet. Dadurch bietet sich die Chance, die Vision vom "festpunklosen Festpunktfeld" bis Ende 2003 zu realisieren.

Aus Nordrhein-Westfalen wurde über die seit Sommer 2001 installierte Pilotvernetzung und deren positive Resonanz seitens verschiedener Öffentlich bestellter Vermessungsingenieure, der Stadt Essen und der Bezirksregierung Arnsberg berichtet.

Nach den Präsentationen der Betreiber demonstrierten verschiedene regionale Anwender das breit gefächerte Einsatzspektrum der SA*POS*®-Dienste. So kooperiert beispielsweise die Papenburger Meyer-Werft seit einigen Jahren mit der LGN, die durch SA*POS*®- eine genaue Positionierung bei Schiffsüberführungen garantieren kann. Auch das Geoforschungszentrum Potsdam greift auf die verschiedenen SA*POS*®-Referenzstationen zurück: Für die Wetterbeobachtung und Klimaforschung schätzen die Wissenschaftler das wetterunabhängige, permanente und kallibrationsfreie Monitoring atmosphärischer Parameter. Von ähnlich positiven Erfahrungen in der Liegenschaftsvermessung wussten mehrere Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure zu berichten.

Um diese breite Nutzung der SA*POS*®-Dienste zu intensivieren, lieferten einige Referenten handfeste Anregungen: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Augath fokussierte dabei besonders die permanente Generierung und Überwachung von Qualitätskriterien wie zum Beispiel Datenvollständigkeit, Datenkontinuität und Mehrwegausbreitung von Referenzstationen. Ebenso solle die Problematik eines starken Ionosphäreneinflusses auf Referenzstationsnetze nicht außer Acht gelassen werden.

In Folge der gestiegenen Nutzung von SA*POS*® ist auch eine Weiterentwicklung von Hard- und Software in Industrie und Wissenschaft festzustellen. Dies gilt insbesondere für den Bereich der präzisen satellitengestützten Positionierung. Diesem Aspekt widmeten sich einige Unternehmen in ihren Produktpräsentationen.

Aber nicht nur die Entwicklungen innerhalb Deutschlands wurden thematisiert. In Hinblick auf das zusammenwachsende Europa wurde im Rahmen des Symposiums auch über den Tellerrand hinaus geschaut. Das Bundesamt für Landestopographie in der Schweiz ("swipos" - Swiss Positioning Service) und das Kataster Apeldoorn ("AGRS.NL" - actief GPS referentie Systeem voor Nederland) berichteten über die Erfahrungen des jeweiligen SA*POS*®-Pendant. Bei beiden Referenten wurde deutlich, dass für eine breit gefächerte Vermarktung der jeweiligen Positionierungsdienste eine enge Zusammenarbeit zwischen Betreibern, In-

dustrie, Wissenschaft und Anwendern unabdingbar ist. Überdies ist die Zertifizierung eines solches Produktes, wie sie bereits in den Niederlanden vorgenommen wurde, ein Schritt in die richtige Richtung.

Ein Blick in die Zukunft rundete das vierte SA*POS*®-Symposium ab. Dabei wurden weitere Entwicklungen des NAVSTAR-GPS-Systems prognostisiert sowie ein Bericht über den aktuellen Stand hinsichtlich des Europäischen Satellitennavigationssystems GALILEO gegeben, welches dem Nutzer ab 2008 zur Verfügung stehen soll.

Ein weiterer Höhepunkt des SA*POS*®-Symposiums war sicherlich die Unterzeichung des "Memorandum of understanding", welches eine bundesweite Zusammenarbeit zwischen der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) und dem Ruhrgas-Satelliten-Referenzdienst ascos vereinbart. Mit dieser "Public Private Partnership" soll eine verstärkte Nutzung der Echtzeit-DGPS-Dienste besonders für kommerzielle Anwendungen erreicht werden.

Fazit: Das diesjährige SA*POS*®-Symposium bot Anwendern und Betreibern der SA*POS*®-Dienste ein abwechslungsreiches und intensives Forum. Als wichtigstes Ergebnis bleibt festzuhalten, dass SA*POS*® in den vergangenen Jahren eine große Akzeptanzsteigerung erfahren hat. Um einen wirtschaftlichen Einsatz von SA*POS*® als das Vermessungsinstrument der Zukunft garantieren zu können, muss die Qualitätssicherung der Referenzstationsnetze intensiviert werden und der Service den Ansprüchen und Bedürfnissen des Nutzers in einer modernen Dienstleistungsgesellschaft angepasst werden. Das vierte SA*POS*®-Symposium gab vielfältige Anregungen, wie diese Ziele erreicht werden.

Für ausführlichere Informationen können die Beiträge des Symposiums und des Tutorials in einer gedruckten Fassung bei der LGN, Podbielskistraße 331, 30659 Hannover bezogen werden. Zudem wird in Kürze ein ausführlicher Bericht zum GPS-Antennenworkshop erscheinen. Alle Beiträge stehen auch im Internet unter www.sapos.de zum Download zur Verfügung.

# Presseinformations-Wettbewerb der Vermessungsreferendare

## Fahrzeugnavigation per Satellit – wie funktioniert das?

*Von Klaus Kertscher*

Im Regierungsbezirk Weser-Ems bestreiten die Vermessungsreferendarinnen und -referendare jährlich einen Presseinformationswettbewerb. In diesem Jahr ging es dabei um die Fahrzeugnavigation mittels Satellit.

Harald Vennegeerts hat dabei Platz 1 erreicht; sein Text soll hier vorgestellt werden.

### Fahrzeugnavigation per Satellit – wie funktioniert das?

*Von Harald Vennegeerts*

Wer kennt das nicht: im Urlaub, in der fremden Stadt, bei der gelegentlichen Fahrradtour: das ungute Gefühl, nicht zu wissen, wie man das Ziel erreicht. Reflexartig wird ein Ungetüm von Karte hervorgekramt und plötzlich sind drei Fragen auf einmal da. Erstens: Wo bin ich? Zweitens: Wo ist mein Ziel? Und Drittens: Wie komme ich dahin?

Ein GPS-gestütztes Fahrzeugnavigationssystem kann diese drei Aufgabenstellungen automatisch übernehmen. Zunächst wird dabei die Position des Fahrzeugs ermittelt. Mit einer außen am Fahrzeug installierten Antenne können die Signale von mehreren GPS-Satelliten gleichzeitig empfangen werden. Aus diesen Signalen lassen sich neben den aktuellen Koordinaten der Satelliten auch die momentanen Entfernungen zu jedem einzelnen Satelliten ableiten. Diese Entfernungen werden nicht direkt gemessen, sondern aus Laufzeitunterschieden der Signale abgeleitet. Das Prinzip der Laufzeitmessung ist leicht nachvollziehbar, wenn es auf akustische Signale angewandt wird: Angenommen zwei Personen mit jeweils gleich gehenden Uhren möchten ihre Distanz voneinander ermitteln.

Dazu gibt eine Person z.B. zu jeder vollen Minute ein akustisches Signal ab. Die zweite Person schaut nach, wann sie dieses Signal gehört hat und weiß damit, wie lange das Signal unterwegs war. Ist die Ausbreitungsgeschwindigkeit bekannt, kann damit direkt aus der Signallaufzeit die Distanz berechnet werden.

GPS-Satelliten verwenden Signale aus elektromagnetischen Wellen mit sehr hohen Frequenzen. Hohe Frequenzen sind zur Überbrückung der großen Entfernungen notwendig. Können die Signale von mindestens vier Satelliten gleichzeitig ausgewertet werden, ist damit die aktuelle Position des Fahrzeugs bestimmt. Die erste Frage ist damit beantwortet.

Die rohe Information einer Koordinate ist jedoch nur wenig hilfreich, wenn sie nicht in Beziehung zur jeweiligen Örtlichkeit gesetzt wird. Navigationssysteme greifen auf digitale Karten zurück, die meistens auf CD-ROM gespeichert sind. Bei solchen digitalen Karten handelt es sich nicht nur um digitale Bilder, die von bestehenden Kartenwerken eingescannt wurden. Sie stellen vielmehr eine Datenbank dar, die eine Umgebung mit Hilfe von verschiedenen Objekten beschreibt. Für ein Navigationssystem steht natürlich das Objekt „Straße" im Vordergrund. Definiert wird so eine Straße durch eine Reihe von Punkten. Außerdem werden jedem Objekt „Straße" zusätzliche Attribute zugeordnet, z.B. der Straßentyp Autobahn, Landstraße usw.. Über das Attribut „Straßenname" wird sich in den meisten Fällen die zweite Frage nach dem Ziel des Weges lösen. Der Nutzer teilt dazu dem System vor Antritt der Fahrt Zielort und Straße mit.

Es bleibt die dritte Frage, wie komme ich jetzt vom Hier zum Ziel? Diese Frage ist ganz und gar nicht trivial. Wird auf einer Karte der Weg zwischen zwei Punkten gesucht, kann man sich in etwa an der direkten Verbindungslinie orientieren. Im Allgemeinen werden zunächst größere Straßen gewählt, die erst mal in die entsprechende Zielregion führen. Von dort aus geht's dann weiter auf Nebenstrecken bis zum gewünschten Zielpunkt.

Um auch während der Fahrt kontrollieren zu können, ob die ermittelte Wegstrecke eingehalten wird, sind zusätzliche Sensoren im Fahrzeug integriert. Zum einen ein Streckensensor, der die gefahrenen Kilometer anhand der Reifenumdrehungen ermittelt und zum anderen ein Fahrtrichtungsmesser. Dieses so genannte Gyroskop funktioniert nach dem Trägheitsprinzip und ermöglicht es, Änderungen des Fahrkurses zu erkennen. Wird abweichend ein Weg von der im Voraus berechneten Fahrtroute gefahren, so kann das System jederzeit darauf hinweisen, zur Umkehr auffordern oder eine neue Route berechnen. Die neue Generation der Navigationssysteme gestaltet die Wegesuche dynamisch, d.h. zusätzliche Faktoren wie die aktuelle Verkehrslage wirken sich auf den Wegvorschlag aus. So ist es z.B. möglich, Staus und Baustellen zu umfahren.

Durch das Zusammenspiel dieser Komponenten wird also nicht nur eine Route vor der Fahrt geplant, sondern das System ermöglicht eine permanente Begleitung während der Fahrt. Neuere Entwicklungen versuchen zusätzlich örtliche Gegebenheiten durch optisches Erkennen zu integrieren. Ein Beispiel dafür ist das Erkennen von Verkehrsschildern. Bis auf weiteres wird sich die Fahrzeugnavigation des öffentlichen Straßenverkehrs jedoch auf einen nachrichtlichen Charakter beschränken. Der Traum vom automatischen Chauffeur wird in naher Zukunft wohl nicht realisierbar sein. Nicht zuletzt, weil das Vertrauen in die Technik das Wissen um die eigenen Fahrkünste nicht so schnell überholen wird.

# GIS-Einsatz mit ArcView in der VKB Cuxhaven

Werkstattbericht

*Von Manfred Zengel*

Der Grundstein für die Beschäftigung der VKB Cuxhaven mit einem GIS wurde bereits im Jahre 1995 gelegt. Mit der ALK-Grundrisserfassung auf dem SICAD-DIGSY hatten wir 1992 begonnen und von Beginn an flächendeckend (Gemarkungsweise) gearbeitet. Große Gebiete der Stadt Cuxhaven waren schon erfasst, als die Stadt Cuxhaven plante, mit einem Informatiker (zu diesem Zeitpunkt verstand der Informatiker nur wenig vom Liegenschaftskataster und wir noch weniger was ein GIS leisten kann) ein Stadt-GIS aufzubauen. Durch eine anfänglich recht intensive Zusammenarbeit zwischen Kataster- und Kommunalverwaltung erhielten beide Seiten Einblick in die Möglichkeiten der Datenpräsentation des anderen. Mit den guten Kenntnissen der ALK-Struktur konnten schon recht frühzeitig bei der Stadt bunte Bilder blattschnitt- und maßstabsungebunden erzeugt werden.

Mit dem Abschluss der 1. Stufe der ALK-Grundrisserfassung im Herbst 1999 und der Einführung von Wertermittlung-Informations-System (WIS) auf ArcView-Basis wurde mein Arbeitsplatz in einen GIS-Arbeitsplatz verändert. Die in der Vergangenheit aufgebauten Kontakte zur Stadt Cuxhaven erleichterten den Einstieg in die GIS-Welt erheblich. Fragen zu GIS-Ideen ließen sich schnell klären und Aktionen haben einen enormen Schub auf unserem Amt erfahren.

Zu Beginn des ArcView Einsatzes wurde ausschließlich auf einem Entwicklungsrechner (Standalone, 700 MHz) gearbeitet. Probleme mit Windows98 wurden aufgedeckt und ein zweites Betriebssystem installiert. Auf einer regionalen Ausstellung im Herbst 2000 (Bericht von U. Lemkau in NaVKV 2/2001) konnte mit Hilfe des inzwischen endlich eingerichteten BZSN (BezieherSekundärNachweis) erstmals der gesamte Amtsbereich blattschnittfrei und maßstabsungebunden vorgestellt werden.

Während der Ausstellung war das Besucherinteresse an den neuen Möglichkeiten sehr groß und es wurden einige Kundenprodukte entwickelt und in der Nachbereitung verfeinert. Mit großem Erfolg wurde hier die Hofkarte in Zusammenarbeit mit dem AfA Bremerhaven entwickelt. Um die Hofkarte auch für EU-Förderanträge benutzen zu können, waren besondere Richtlinien mit den AfA zu erarbeiten.

Im folgenden Abschnitt sollen einige Aufgabenstellungen und Entwicklungen im zeitlichen Ablauf vorgestellt werden.

**Aufgaben und Entwicklungen**

*Politische Grenzen (IV/2000)*

Für eine flächendeckende Darstellung des ALK-Inhaltes ist eine Orientierungshilfe notwendig. Durch besonders einfache ArcView Funktionen war eine Erzeugung von Gemarkungs- und Flurpolygonen schnell realisiert. Aus dem ASL (Auskunfts-System Liegenschaftskataster) wurden die Informationen zur Gemarkung und Gemeinde (Schlüssel und Text) entnommen und eine Referenztabelle erstellt. Erweitert wurde diese Tabelle mit den Informationen der Samtgemeindezugehörigkeit. Durch eine Tabellenverbindung unter ArcView ist somit jedem Flurstück im GIS ein eindeutiges Attribut zuzuordnen. Jedem Polygon einer Flur, Gemarkung, Gemeinde und Samtgemeinde sind damit auch die Zugehörigkeiten mitgegeben und über die Beschriftungsfunktionen einzublenden. Auf diese Weise sind sehr frühzeitig auch errechnete Übersichten erzeugt worden und konnten der weiteren Nutzung zugeführt werden. Auch eine Aktualisierung (Neuberechnung) der Übersichten ist kurzfristig möglich.

*ALK Löcher/Überlappungen (IV/2001)*

Bei der Erzeugung der politischen Polygone wurden plötzlich Flecken in den Flächen sichtbar, die offensichtlich dort nicht sein durften. Bei näherer Betrachtung erwiesen sich die Fehlpolygone als Datenfehler der Flächendeckung. Die Lücken zwischen den Linien lagen in fast allen Bereichen unter einem Darstellungsmaßstab von 1:10. Alle gefundenen Datenfehler wurden schnellstmöglich im Originalbestand bereinigt. Seit Dezember 2001 wird zusätzlich bei der BezReg Lüneburg mit ArcInfo die Fläche auf Überlappungen untersucht. Da bei ArcView keine Topologie berücksichtigt wird, wurden diese Datenfehler nicht angezeigt. Alle Untersuchungen zur Flächendeckung sind bisher auf der Folie 001 (Grundriss) erfolgt. Nach Abschluss sollen die Folien 021 (Tatsächliche Nutzung) und 042 (Bodenschätzung) noch folgen. Diese Folien stehen in weiten Teilen im gleichen Linienbereich und wurden bei Bereinigung der Folie 001 schon berücksichtigt.

*Gitter NBZ, DGK, Soldnerkarten (II2001)*

Bei einer flächenhaften Präsentation wird auch der Darstellungswunsch nach anderen Sortier- und Suchkriterien geweckt. Als Erstes wurde am DIGSY ein Gitter der Nummerierungsbezirke für den Amtsbereich erzeugt. Dabei wurde jeder NBZ als Objekt gebildet und attributiert. Vorteile ergeben sich immer bei Flächenobjekten bei der späteren Benutzung.

Als nächstes Thema wurde das Gitter der DGK5 konstruiert und mit den DGK5 Blattnamen attributiert. Für das alte Cuxhavener Kataster (Hamburger Kataster) wurde ein Thema mit dem Soldner Gitter für die Rahmenflurkarten im Hamburger Format erzeugt und attributiert.

Alle diese Themen sind als Einzelthemen auf unserem GIS-Server abgelegt und können den aktuellen Grundrissen hinzugefügt und ausgedruckt werden.

*Flurbereinigungen, Bodenordnungsmaßnahmen (II/2001)*

Als neues Projekt wurde die Erstellung von Übersichten zu Flurbereinigungen und Bodenordnungsmaßnahmen in Angriff genommen. Dabei stand die Nutzung vorhandener Informationen im Vordergrund. Die Verfahrensnummern sind im ALB eingetragen und können dort als Flurstücksliste erzeugt werden. Die Listen wurden digital an unseren NT-Server übergeben und über das Flurstückskennzeichen mit dem ALK-Bestand verbunden. Ein grober Konturenvergleich mit den analogen Verfahrensübersichten zog auch Nachfragen beim AfA nach sich, da nicht alle Kennzeichen im ALB einwandfrei waren. Aus den so gewonnenen Flächen wurde eine Verfahrensabgrenzug abgeleitet und als attributiertes Polygonthema abgelegt. Erst bei einer Verbindung von ALB und ALK unter ArcView kann dieser Arbeitslauf entfallen.

*AP/PP-Übersichten auf ALK-Grundriss (II/2002)*

AP/PP-Übersichten aus der Punktdatei zu gewinnen hat sich zurzeit nicht bewährt, da bei Auswertungen der Punktattribute zu viele Unstimmigkeiten aufgetreten sind.

Es wird vorerst eine Erweiterung unter Nutzung der oben beschriebenen Gitter verfolgt. Dabei kann mit einem Klick in die Karte ein vorher eingestelltes Deckfolienthema aktiviert werden. Die Deckfolien sind gescannt (FODIS) und georeferenziert (WGEO). Als Deckfolienthemen werden angeboten: PP-Übersicht (P), AP-Übersicht (A), PP/AP-Übersicht (K) und Höhenfolie (H). Auch an eine Nutzung von Rasterdaten der letzten analogen Karte ist gedacht. In der Praxis müssen aber noch erst Kosten/ Nutzen abgewogen werden, da hier der zu betreibende Aufwand erheblich höher ist.

Durch hinterlegte Links im Gitterthema werden diese Deckfolien nicht in der Themenliste angezeigt und auch erst bei der Benutzung ein- oder ausgeschaltet. Die Ladezeit der Projekte bleibt somit erheblich unter den sonstigen Zeiten.

*Punktnummernrisse (III/2001)*

Aus umfangreichen Ortslagenberechnungen wurden über Punktdatei und ALK-Grundriss in einem Punktnummernrisslayout sofort FODIS-Dateien aus ArcView heraus erzeugt. Eine analoge Ausgabe und anschließendes Scannen konnte somit entfallen. Auch die Kostenersparnis (Tusche/Papier/Scanzeit) ist nicht zu unterschätzen.

*Hausnummernübersichten (IV/2001)*

Eine Kommunalverwaltung benötigte für deren Zuständigkeitsbereich neue analoge Karten mit Hausnummern im Maßstab 1:4000. Durch eine Schriftvergrößerung bei der Umsetzung und eine kundenspezifische Kartengestaltung ließen sich diese Blätter schnell erstellen. Als weiterer Vorteil hat sich noch ein Abgleich der Hausnummern zwischen Kommune und Kataster ergeben. Bisher war der Dienstleister der Kommune zu solchen Ausgaben mit moderaten Kosten nicht in der Lage.

*Aufbereitungen für Themenkarten mit Fremdinformationen (III/2002)*

Als Dienstleister stellen sich die verschiedensten Anforderungen an ein GIS hinsichtlich der Aufbereitungen von Daten des Liegenschaftskatasters zur Weiternutzung bei Dritten. Leider ist bis heute keine grundsätzliche ALB-Anbindung in ArcView aus finanziellen Bedingungen möglich. Der Bedarf soll an einem Beispiel aufgezeigt werden.

Von einer Kommune wird an das GIS-Team der Auftrag zur Bereitstellung von Daten für eine Themenkarte mit einem Eigentümerverzeichnis in digitaler Form gestellt. Es soll dazu in der ALK die Abgrenzung der öffentlich-rechtlichen Festlegung eines Schutzgebietes abgebildet und besonders dargestellt werden. Zu den einbezogenen Flächen soll ein Eigentümerverzeichnis erstellt werden.

Die Grenze des Schutzgebietes konnte noch recht unkompliziert aufbereitet werden; das größere Problem stellten die ALB-Daten dar. Anforderungen auf digitale ALB-Auszüge im benötigten Format sind mir nicht bekannt. Es wurde auf eine ähnliche Liste ausgewichen und diese mit recht hohem Aufwand bearbeitet.

Bei einer ALB-Anbindung wäre eine Übergabe der Eigentümerangaben für die selektierten Flurstücke als Serienbriefdatei problemlos gewesen.

**ALKIS-Vorarbeiten unter ArcView-GIS**

*Mehrfachkoordinierung in der ALK-Punktdatei (IV/2000)*

Als im Herbst 2000 die ersten Prüfläufe zur Mehrfachkoordinierung über die Punktdatei liefen, wurde sehr schnell die Notwendigkeit einer grafischen Darstellung erkannt. Die ausgewerteten Punkte lassen sich als ein Symbol auf vorhandener ALK viel besser und effektiver abarbeiten. Auch die Themen der Gitter und politischen Grenzen erleichtern die rasche Zuordnung und Beseitigung von Mehrfachkoordinierungen.

*Lücken im ALK-Datenbestand (IV/2000)*

Lücken im ALK-Datenbestand der Folie 001 und Folie 021 können problemlos und schnell lokalisiert werden. Der Vorteil vom BZSN ist auch bei den anfallenden Kosten nicht zu unterschätzen. Nach unseren Erfahrungen werden bereits 80% der Fehlerfälle aufgedeckt. Bei den restlichen 20% handelt es sich um Überlappungen im Datenbestand und diese müssen z.B. über ArcInfo (BezReg) herausgefiltert werden.

**Genutzte Anwendungen unter ArcView-GIS**

*WGEO (IV/2000)*

Mit einem von der Firma WASY entwickelten Programm (WGEO) kann recht einfach ein Rasterbild georeferenziert werden. Dabei kann die ALK als Referenzkarte dienen. Georeferenziert wird über mindestens vier Punkte. Vor allem für eigene und kleine Fremdaufträge kann dieses kostengünstige Programm sehr gut genutzt werden. Des Öfteren kommen Anfragen für Darstellungen mit gelieferten Rasterdaten und überlagertem ALK-Grundriss.

*GPS-Tracking (III/2001)*

Von der Firma Greenlab wird ein GPS-Tracking angeboten. Es ist für die topografische Einmessung der Ränder von Abbauflächen eingesetzt worden. Auch eine einfache Standortbestimmung in Moor- und Heideflächen ist möglich.

*Ankerkoordinaten (II/2002)*

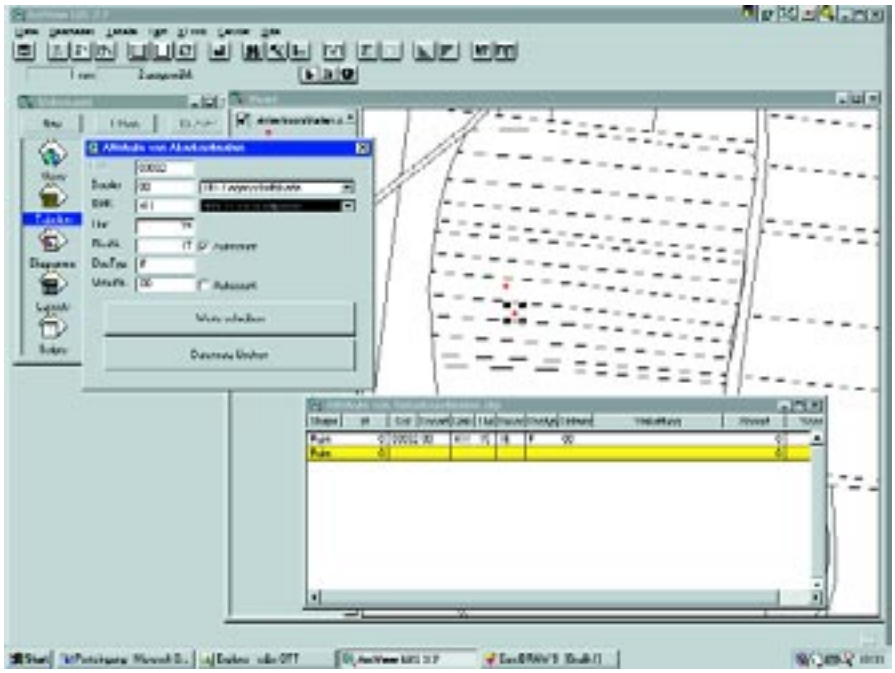
Für die Digitalisierung von FODIS-Ankerkoordinaten ist eine menügesteuerte Eingabe bis zur Übergabe an FODIS entwickelt worden. Es kann direkt auf der ALK-Grafik mit den schon beschriebenen zusätzlichen Themen und Übersichten digitalisiert werden. Durch bedingte Schriftvergrößerung ist auch eine Orientierung schnell möglich. Doppelarbeit und zusätzliche Kosten für Benutzung und analoge Ausgaben entfallen vollständig.

**Ausblick**

In den vergangenen Jahren hat sich die Katasterverwaltung erheblich verändert. Mit dem digital geführten Liegenschaftskataster sind neue Möglichkeiten gegeben, die erkannt und vor allem genutzt werden müssen.

Wir halten es mit dem Ikea-Wahlspruch:

ENTDECKE DIE MÖGLICHKEITEN!



*Attribute von Ankerkoordinaten*

**Anmerkung der Redaktion**

Der vorstehende Beitrag von Herrn Zengel informiert exemplarisch über die Entwicklung von GIS-Bausteinen und deren Einsatz in der VKB Cuxhaven. Inzwischen sind in der VKV eine Vielzahl GIS-Anwendungen – vor allem für interne Aufgaben – entwickelt worden und im Einsatz. Es ist vorgesehen, eine Auflistung dieser GIS-Anwendungen in Kürze als Info-Börse ins Intranet der VKV einzustellen (Beschluss im Rahmen der regelmäßigen IuK-Koordinierungsgespräche MI/BezReg/LGN).

# Neues Recht im amtlichen Vermessungswesen

Fortbildungsveranstaltung 6/2002 der VKV in Cloppenburg am 11./12. Juni 2002

*Von Susanne Lemmermann*

Vom 11.–12.06.2002 fand zum vierten Mal eine Veranstaltung aus der Fortbildungsreihe der VKV zu dem Thema „Neues Recht im amtlichen Vermessungswesen" – diesmal in historischer Umgebung des Museumsdorfes in Cloppenburg – statt.

In einem vortrefflich, durch die VKB Oldenburger Münsterland – Katasteramt Cloppenburg – organisierten Rahmen, trafen knapp vierzig Teilnehmer/innen auf sieben mittlerweile routinierte Vortragende. So ist es im Laufe der Veranstaltung gelungen, ein für sicher viele Teilnehmer/innen zunächst trockenes Thema – mit welchem sich notwendigerweise auseinander zu setzen gilt – sowohl in seiner fachlichen und rechtlichen Breite, als auch in einer angemessenen Tiefe darzustellen.

Bereits nach Begrüßung der Teilnehmer durch Herrn ***Schmalgemeier, MI***, lassen sich im Überblick die künftigen Änderungen, die eine Neufassung des „alten" NVermKatG zum neuen NVermG (Niedersächsisches Gesetz über das amtliche Vermessungswesen) erfordern, unter folgenden Stichwörtern einordnen:

- Öffentlichkeit,
- Monopolisierung,
- Kostenregelung,
- Georeferenzgebot,
- Berichtigungsgebot,
- Grenzfeststellungs- und Abmarkungsverfahren,
- Gebäudevermessung,
- Öffentlich-rechtliche Festlegungen.

In den weiteren vertiefenden Vorträgen wird deutlich, wie sich die Vorhaltung und Präsentation der Angaben des amtlichen Vermessungswesens mit den Inhalten Landesbezugssystem, Topografie, Liegenschaften und Hinweisen auf öffentlich-rechtliche Festlegungen, in heutiger Zeit nach kommunikationstechnologischen und gesellschaftlichen Entwicklungen mit neuem Recht gestalten wird. Frau ***Diers, MI***, stellt den Begriff der einheitlichen Geobasisdaten der VKV-NI, in dem die Angaben des amtlichen Vermessungswesens nach Harmonisierung in verschiedenen Systemen, nämlich ALKIS® und ATKIS®, nutzbar sind, dar. Die Gebote der Georeferenzierung von Objekten auf Grundlage des Landesbezugssystems und der Informationseffizienz zur Vermeidung redundanter Erfassung und Vorhaltung der Geobasisdaten, übernehmen dabei die Basisfunktion für die Bestimmung, Identifikation und Beschreibung der amtlichen Angaben. Dadurch ergibt sich eine wichtige Vorraussetzung für effizientes und schnelles, somit letztendlich bürgerfreundliches Verwaltungshandeln.

Was sich nun praktisch in diesem GeoInformationsSystem, kurz GIS, auf Grundlage der Geobasisdaten wiederfindet, berichtet Frau ***Kähler-Stier, MI***, stellvertretend für Herrn Gauger, VKB Winsen/Lüneburg. So wird die Zusammenführung von ALB und ALK in ALKIS®, mit den Problemen der unterschiedlichen Strukturen der Datenbestände, sowie die erforderlichen bereits angelaufenen Schritte, Stichpunkt: Maßnahmepaket erläutert. Die Vision von Einheitlichen Geobasisdaten mit einer Harmonisierung (dahinter verbirgt sich die möglichst einheitliche Struktur der Objektartenkataloge) von ALKIS® und ATKIS® rückt somit in (be)greifbare Nähe.

Veränderungen in Bezug auf die Hinweise zu öffentlich-rechtlichen Festlegungen, mit dem Ziel der Transparenz für Bürger und Verwaltung, werden detailliert von Herrn ***Hösl, BezReg Hannover,*** erläutert. Nach neuem Recht erhalten die Hinweise im Rahmen der Angaben des amtlichen Vermessungswesens eine höhere Wertigkeit und bieten mit ihren Verknüpfungsmerkmalen zu den jeweiligen originären Fachdatenbeständen der für die Festlegungen zuständigen Stellen praktisch nicht nur einen Wegweiser für die Drittbenutzer, sondern sichern den zuständigen Stellen auch den aktuellen Bezug zu allen anderen Geobasisdaten der VKV-NI.

Der Aspekt der Bürgerfreundlichkeit wird ein weiteres Mal mit der beschriebenen Deregulierung und Vereinfachung von Verwaltungsverfahren berücksichtigt. Frau ***Böhmermann, VKB Osterholz/Verden***, zeigt die Möglichkeiten beim Erlass von Verwaltungsakten nach dem Verwaltungsverfahrensgesetz auf, die bislang durch die spezialgesetzliche Regelung, z.B. bezüglich der „Grenzfeststellung" und „Abmarkung", in der VKV eingeschränkt sind. Mit dem Instrument des Grenzfeststellungsvertrages wird es zukünftig möglich sein, auch zweifelhafte Grenznachweise zu klären. Weitere Änderungen für den Außendienst ergeben sich mit Wegfall des Zwangs zur Anhörung und Bekanntgabe des VA in einem vorgeschriebenen Termin (Grenztermin).

„Einzumessende" Gebäude (als topografischer Gegenstand; lt. VermKatG von 1961) und „zu vermessende" Gebäude (als Liegenschaft oder topografischer Gegenstand; lt. NVermKatG von 1985), lassen sich trotz aller, inzwischen versuchten, Kommentierungen oder ergangenen Gerichtsurteile nach wie vor nicht in jedem Fall fachrechtlich zweifelsfrei einordnen. Auch das neue Recht, das das Gebäude (nur noch) als Liegenschaft sieht, kann dieses „Problem" nicht lösen. Und so nahm Herr ***Meyer, BezReg Weser- Ems***, den mittlerweile am ersten Tag der Veranstaltung leicht strapazierten Zuhörer/innen auch schnell die Illusion, dass ab sofort eindeutige Rechtsklarkeit darüber, was denn nun ein Gebäude sei, besteht. Definitionsmaßstäbe über z.B. Größe und Umschlossenheit einer Baueinheit finden künftig gegenüber dem „Maßstab" der Bedeutung als Geobasisinformation nur noch bedingt Anwendung; die neue Frage lautet: „Ist das Bauwerk dauerhaft und bedeutsam für die Beschreibung von Grund und Boden?" Mit dem Wegfall des Aufforderungsverfahrens als widerspruchsfähigen Verwaltungsakt wird jedoch die Möglichkeit geschaffen, ein als solches erkanntes Gebäude zunächst in das Liegenschaftskataster zu übernehmen.

Mitarbeit von allen Teilnehmenden wird in **Gruppenarbeiten** zu den Themen;

- Grenzfeststellungsvertrag: Was muss der schriftliche Vertrag beinhalten?
- Grenzfeststellung und Abmarkung: Wie soll die Verfahrensdokumentation aussehen?
- Gebäudeaktualisierung: Mit welchem Schriftstück wird das Amtsverfahren ggf. angekündigt?

ermöglicht. Nach kurzer Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse pro Arbeitsgruppe, können diese mit den Ergebnissen von den vorrangegangenen Fortbildungen in die weitere Ausgestaltung mit einbezogen werden.

Der zweite Tag der Veranstaltung steht zunächst unter dem Thema der Bereitstellung von Angaben des amtlichen Vermessungswesens. Frau ***Kähler-Stier*** erläutert wie ihre Präsentation seitens der VKV, der ÖbVI im Rahmen der Mitwirkung, kommunaler Körperschaften im Falle übertragener Mitwirkung, unter Abwägung des öffentlichen Interesses und dem Gebot des **Datenschutzes** rechtlich geregelt ist.

Das Umsetzungskonzept hierzu wird von Frau ***Diers*** aufgezeigt. Ziel des im Detail noch nicht abgeschlossenen Konzepts ist die Weiterentwicklung (Benutzeroberfläche, Benutzerprofil-Datenschutz, Abrechnungsverfahren) der Basiskomponente InterALB zum InterASL (Internetbasiertes Auskunftssystem Liegenschaftskataster).

Wie sich die Bereitstellung künftig in der Praxis gestaltet, wird mit dem Vortrag von Herrn ***Lemkau, BezReg Lüneburg***, deutlich. Standardpräsentationen wie z.B. der Auszug aus der Liegenschaftskarte 1:1000 und der Auszug aus dem Liegenschaftsbuch werden als Muster gezeigt. Zugriffs- und Abgaberechte innerhalb des „Monopol-Sharings" zugeordnet, sowie die dazu nötigen Voraussetzungen und Ziele aufgeführt. Unter Nutzung des neuen Mediums Internet – bereits seit längerem in der Pilotierung – wird sich auch die Arbeit vor Ort in der Kundenberatung wesentlich verändern und reduzieren.

Unmittelbar mit dem neuen NVermG steht die seit längerem erwartete **Kostenordnung** 200X (jetzt X=3!) in Zusammenhang. Wurden in den letzten 30 Jahren in der KOVerm immer nur für Teilbereiche Strukturen angepasst oder ergänzt, wird sich die neue Kostenordnung dadurch auszeichnen, dass sie eine abschließende Regelung der Kosten für Amtshandlungen und Leistungen für das amtliche Vermessungswesen darstellt. Ziel war, laut Frau ***Diers***, stellvertretend für Herrn Kerkhoff, MI, die Schaffung einer „einfachen", kostentransparenten Gebührenordnung, welche zusätzlich dem Kostendeckungsprinzip sowie dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit folgt.

Umfangreiche Einblicke in die Struktur der neuen Kostenordnung bietet Herr ***Bülter, VKB Nienburg (Weser),*** zum Abschluss der Veranstaltung. Anhand der Gebührenermittlung für Standardauszüge und Gebäudevermessungen, zeigen sich beispielhaft die Unterschiede zwischen der noch gültigen und der nachfolgenden Rechtsvorschrift.

Fazit: Innerhalb einer zweitägigen Fortbildung wird das breite Spektrum der Hintergründe und Änderungen aufgrund des kommenden „neuen" Rechts vorgestellt. Der hohe Informationsgehalt rechtfertigt dann auch die Masse des frontalen Vortrages. Zusammenfassend: Eine gelungene Veranstaltung!

## information

**CD-ROM „InterWert“ auf Euro umgestellt**

Die im Jahr 2000 von der Geschäftsstelle des Gutachterausschusses für Grundstückswerte und von niedersächsischen Vermessungsreferendaren erstellte CD-ROM „InterWert“ mit den Wertermittlungsverfahren

- Residualwertverfahren
- Monte Carlo-Verfahren
- Discounted Cash Flow-Verfahren
- Ertragswertverfahren

ist auf Euro umgestellt und geringfügig weiter entwickelt worden (Version 2.3).

Olaf Lange, Thorsten Finn und Friedhelm Köhne haben den Leistungsumfang dieser CD-ROM sowie diese „angelsächsischen Verfahren“ im Nachrichtenheft der niedersächsischen VKV 3/2000 auf den Seiten 4ff vorgestellt.

Interessenten wenden sich bitte an:

Gutachterausschuss für Grundstückswerte
VKB Nienburg - Katasteramt -
Brückenstraße 8,
31582 Nienburg/Weser
Postfach 1425,
31564 Nienburg

Telefon: 0 50 21 / 808-147 (Dipl.-Ing. Gerd Ruzyzka-Schwob)

Telefax: 0 50 21 / 8 08-1 56

E-Mail: Poststelle@Katasteramt-NI.niedersachsen.de

*Nils Froböse*

## information

**Von der „Aufsandungserklärung“ zur „Verbücherung“**

Die deutsche Sprache ist reich an Fachchinesisch, das ist hinlänglich bekannt. Aber dieses Fachchinesich gibt es genauso im weiteren deutschsprachigen Raum, so auch (oder für deutsche Ohren „erst recht“) in Österreich.

Dort gibt es z.B. eine Aufsandungserklärung, die nichts anderes ist als eine Auflassungserklärung. Diese ist unbedingt erforderlich, um beim „zuständigen Grundbuchsgericht um Einverleibung des neuen Eigentumsrechts anzusuchen“, damit es zur Verbücherung, der Eintragung ins Grundbuch kommt.

Um das Grundstück im Grundbuch später wiederzufinden, sind die Angabe der Katastralgemeinde und der Einlagezahl hilfreich (in Deutschland würde man von Grundbuchbezirk und Grundbuchblattnummer sprechen).

Und muss man in Österreich etwas bezahlen, so ergibt sich der zu zahlende Betrag häufig aus dem „Erlagschein“. Also dann, servus!

*Karl Wendland*

angeregt von dem Beitrag von Herrn Kertscher in Heft 1/2002 „Büro-Mutation“

## information

Am 7.7. diesen Jahres ist Georg Kaspereit verstorben. Am 28.1.1911 geboren, von 1948 bis 1974 im Innenministerium tätig, ist er 91 Jahre alt geworden.

Viele Kollegen, vor allem die im aktiven Dienst, werden mit diesem Namen weniger verbinden – sind doch knapp 30 Jahre seit seinem Ausscheiden vergangen. Das dienstliche Wirken von Georg Kaspereit war geprägt durch seine Tätigkeit als „Haushälter" unserer Verwaltung, eine Aufgabe, der er mit der hierfür erforderlichen Redlichkeit in besonderer Weise nachgekommen ist. Als weiterer Schwerpunkt ist sein Wirken über fast 25 Jahre als Schriftleiter unserer „Nachrichten" zu nennen, die er aus der Taufe gehoben, aufgebaut und damit auf einen Weg mit hohem Stellenwert gebracht hat.

Weniger bekannt ist wohl der Mensch Kaspereit als Feingeist. Leser persischer Literatur, sich mit der Lehre des Zarathustra auseinandersetzend, den musischen Dingen des Lebens zugetan, zudem ein Weltenbummler, der gern dort hinreiste, wo es Neues und Schönes zu entdecken gab. Er war, wie der Trauerredner während der Trauerfeier sagte, ein Wanderer zwischen den Welten. Nun ist er nach den Vorstellungen der Lebenden in einer finalen Welt angekommen. Für mich bleibt die Erinnerung an einen liebenswerten und feinsinnigen Kollegen.

*Wolf-Erich von Daack*

# Buchbesprechung

**GIS-Technologien in der New-Economy**
Markttransparenz durch Geoinformationssysteme

Uwe Bernhardt

1. Auflage 2002
345 Seiten, Kartoniert 62,– €
ISBN 3-87907-357-0
Herbert Wichmann,
Hüthig Fachverlage, Heidelberg

GIS-Anwendungen haben in fast allen Bereichen von Wirtschaft und Verwaltung Einzug für die Unterstützung vielfältiger Aufgaben und Geschäftsprozesse gefunden. Mit dem Internet treibt die Informationstechnologie die Entwicklung der Ökonomie in bisher unbekanntem Ausmaß voran. Die zeitgleich eingeleitete Liberalisierung der Märkte stellt neue Anforderungen an die Führung von Unternehmen und Verwaltungen. Gefragt sind vor allem zeitnahe Kenntnis und Management traditioneller und neuer Kundenwünsche, hohe Effizienz und klare Transparenz der Kerngeschäftsprozesse sowie die Entwicklung und Umsetzung neuer Geschäftsmodelle. Die Herausforderung heißt „New Economy meets Old Economy" und verbindet den risikobereiten Innovationsgeist auf Basis neuer Technologien und kreativer Geschäftsmodelle neuer Unternehmen mit den Erfahrungen etablierter Unternehmen. Dazu sind die Kenntnis und die Nutzung von raumbezogenen Informationen und entsprechender Tools unverzichtbar. Neben der Bereitstellung von Daten stellt sich das Zusammenwachsen der sich sehr stürmisch entwickelten Softwarekomponenten im Rahmen ganzheitlicher IT-Lösungen von Unternehmen (z.B. von Enterprise Resource Planning – ERP) als eine bedeutsame Aufgabe heraus. Einsatzbereiche von Spatial Enterprise Resource Planning (Spatial ERP) sind einerseits die technisch dominierten Geschäftsprozesse, aber zunehmend auch die Bereiche Vertrieb, Marketing, Logistik, Knowledge Management und Data Warehouse als Schlüsselkomponenten der New Economy.

Das vorliegende Fachbuch hat sechs Kapitel und

- formuliert die neuen Herausforderungen der deregulierten Märkte an eine Informationsverarbeitung von ERP und GIS im Sinne von Spatial ERP,
- zeigt grundsätzliche GIS-Technologie-Entwicklungen (Daten- und Funktionsmodelle, mobile Datenbereitstellung und -nutzung, Internetfähigkeit von GIS-Applikationen, GIS und SAP) auf,
- analysiert die Herausforderungen an Geodaten-Services (Nachfragesitution, Standardisierung, rechliche und kommerzielle Aspekte),
- stellt umfangreiche Praxisbeispiele GIS-basierter IT-Anwendungen für die Geschäftsprozessoptimierung in der Energieversorgung vor,
- beschreibt und veranschaulicht GIS als Innovationsfaktor in Wirtschaft und öffentlicher Verwaltung und
- vermittelt methodische Lösungsansätze für Vorgehensweise, Wirtschaftlichkeit und Projektmanagement.

Die Publikation fasst am Ende des Kapitels die Kernaussagen zusammen und enthält Anregungen und Vorschläge zu den komplexen Fragestellungen. Durch die zahlreichen, strukturierten Abbildungen wird eine gute Systematik und eine hohe Anschaulichkeit vermittelt.

Der Autor stellt ein umfassendes, gut aufbereitetes Arbeitsmittel für jeden zur Verfügung, der in die Entscheidungsfindung bei der Einführung eines GIS in der Wirtschaft eingebunden ist. „GIS-Technologien in der New-Economy" , formulieren die besonderen Anforderungen der Wirtschaft, geben einen Überblick über alle relevanten Einsatzmöglichkeiten für GIS, stellen anhand praktischer Beispiele dar, welche Aufgabenunterstützung GIS in Wirtschaft und Verwaltung übernehmen können und welche Bedeutung ihr Einsatz für Innovation, Wirtschaftlichkeit und Projektmanagement haben kann.

Das Fachbuch hilft eine bisherige Marktlücke in der Fachliteratur in der Rubrik „Geoinformation und Geomarketing" zu schließen. Es wendet sich an Anwender von GIS in Industrie, Dienstleistung und Verwaltung, Anbieter von Geodaten und Geodaten-Services, Projektmanager im IT-Bereich von Unternehmen und bietet ein gelungenes „Zusatzstudium" für Lernende und Lehrende in den Bereichen Geoinformatik und Geomarketing.

*Rolf Ueberholz*

# NOTIZEN

Nachrichten
der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung

Nr. 3 · 52. Jahrgang
Hannover, Juni 2002

Schriftleitung:
Dr. Hartmut Sellge,
Niedersächsisches Innenministerium
Lavesallee 6, 30169 Hannover

Annegret Kähler-Stier
Niedersächsisches Innenministerium
Lavesallee 6, 30169 Hannover
Tel.: (05 11) 1 20 - 65 08, Fax: (05 11) 1 20 - 65 41
E-Mail: Annegret.Kaehler-Stier@mi.niedersachsen.de

Herausgeber:
Niedersächsisches Innenministerium, Referat 16
Lavesallee 6, 30169 Hannover

Verlag, Druck und Vertrieb:
Landesvermessung und Geobasisinformation
Niedersachsen (LGN) - Landesbetrieb -
Podbielskistraße 331, 30659 Hannover

Die Hefte erscheinen vierteljährlich zum
Quartalsende; der Bezugspreis beträgt
1,50 Euro pro Heft zuzüglich Versandkosten

Redaktionsschluss ist jeweils
am Ersten des ersten Quartalsmonats

Alle Beiträge in dem Nachrichtenheft sind
urheberrechtlich geschützt; sie geben nicht
in jedem Fall die Auffassung der
Niedersächsischen Vermessungs- und
Katasterverwaltung wieder

## Anschriften der Mitarbeiter

Jutta Stichnoth;
Tulpenweg 6, 31008 Elze

Heike Willgalis;
Vermessungs- und Katasterbehörde
Jade/Weser - Katasteramt Varel -
Oldenburger Straße 4, 26316 Varel

Martin Homes;
Vermessungs- und Katasterbehörde
Ostfriesland - Katasteramt Aurich -
Oldersumer Straße 48, 26603 Aurich

Nils Wittenberg;
Vermessungs- und Katasterbehörde
Südniedersachsen - Katasteramt Northeim -
Bahnhofstraße 15, 37154 Northeim

Nils Froböse, Yvonne Gröger;
Vermessungs- und Katasterbehörde
Südniedersachsen - Katasteramt Northeim -
Bahnhofstraße 15, 37154 Northeim

Tina Ballmann;
c/o Vermessungs- und Katasterbehörde
Alfeld/Hildesheim - Katasteramt Hildesheim -
Langelinienwall 26, 31134 Hildesheim

Prof. Klaus Kertscher;
Bezirksregierung Weser-Ems,
26106 Oldenburg

Manfred Zengel;
Vermessungs- und Katasterbehörde
Cuxhaven - Katasteramt Otterndorf -
Am Großen Specken 7, 21762 Otterndorf

Susanne Lemmermann;
Vermessungs- und Katasterbehörde
Winsen/Luhe - Katasteramt Winsen -
Von-Somnitz-Ring 3, 21423 Winsen (Luhe)

Rolf Ueberholz;
Niedersächsisches Innenministerium
Lavesallee 6, 30169 Hannover

Nachrichten
der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung

## Ansprechpartner für die NaVKV „vor Ort“

Dr. Volker Stegelmann
Bezirksregierung Braunschweig,
Bohlweg 38, 38100 Braunschweig,
Tel.: (05 31) 4 84 - 34 34, Fax: (05 31) 4 84 - 33 20
E-Mail: Volker.Stegelmann@br-bs.niedersachsen.de

Klaus Hettwer
Bezirksregierung Hannover,
Am Waterlooplatz 11, 30169 Hannover,
Tel.: (05 11) 1 06 - 70 75, Fax: (05 11) 1 06 - 26 39
E-Mail: Klaus.Hettwer@BR-H.niedersachsen.de

Günther Wiebe
Vermessungs- und Katasterbehörde
Winsen/Lüneburg - Katasteramt Lüneburg -,
Adolph-Kolping-Straße 12, 21337 Lüneburg,
Tel.: (0 41 31) 85 45 - 1 00, Fax: (0 41 31) 85 45 - 1 99
E-Mail: Guenter.Wiebe@Katasteramt-LG.niedersachsen.de

Prof. Klaus Kertscher
Bezirksregierung Weser-Ems,
26106 Oldenburg,
Tel.: (04 41) 7 99 - 24 85, Fax: (04 41) 7 99 - 28 77
E-Mail: Klaus.Kertscher@br-we.niedersachsen.de

Doris Kleinwächter
Landesvermessung und Geobasisinformation
Niedersachsen (LGN) - Landesbetrieb -,
Podbielskistraße 331, 30659 Hannover,
Tel.: (05 11) 6 46 09 - 4 44, Fax: (05 11) 6 46 09 - 1 64
E-Mail: Doris.Kleinwaechter@lgn.niedersachsen.de

### Hinweise zur Gestaltung und Form von Beiträgen

Beiträge für die NaVKV werden von der Schriftleitung bis zum Ersten des ersten Quartalsmonats auf Diskette mit einem Ausdruck oder per E-Mail (Annegret.Kaehler-Stier@mi.niedersachsen.de) entgegen genommen. Der Text ist im Fließtext als Microsoft Word-Dokument bereitzustellen. Soweit Tabellen, Grafiken oder andere Abbildungen verwendet werden, sind diese als analoge Druckvorlage oder entsprechende Grafik- (Format EPS) oder Bilddatei (Format TIF) abzugeben; in dem Text sind dazu die entsprechenden Stellen mit dem Datei- oder Abbildungsnamen (Autor001.tif) zu markieren. Die Dateien, die für die Versendung per E-Mail oder Diskette komprimiert werden, sind im Format ZIP zu versenden.

# NOTIZEN