

H 6679

NaVKV
2 / 2002



Nachrichten

der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung

Nachrichten
der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung

Thomas Schilberg
Thomas Schneider
Burkhard Schulz
Andreas Witte GeoPard

Annegret Kähler-Stier Geobasisdaten Niedersachsen

 Niedersachsen

Nachrichten

der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung

Nr. 2 · 52. Jahrgang
Hannover, Juni 2002

Wegweiser 2

Aufsätze

**Thomas Schilberg, Thomas Schneider,
Burkhard Schulz, Andreas Witte**
GeoPard 5

Annegret Kähler-Stier
Geobasisdaten Niedersachsen 12

Berichte

Andreas Teuber
Im Wettlauf mit der Boeing 21

Holger Benecke
Geobasis-Informationsmanagement (GIM) 24

Helmut Meyer
Aufbau, Inhalt und Anwendungen des
Amtlich Topographisch-Kartographischen
Informationssystems ATKIS® 27

Klaus Kertscher
Grundstücksmarkt Niedersachsen 30

Informationen 33

Buchbesprechungen 41

Impressum 46

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

Die höchsten Berge kennt jeder; ... auch den von Niedersachsen?

Jedes Schulkind lernt im Erdkundeunterricht, wie der höchste Berg heißt in der Welt, in Europa und in Deutschland. Meist wird deren Höhe gleich mitgelernt: Der Mount Everest mit 8848 m als der Berg-Gigant weltweit und die Zugspitze mit 2997 m als Deutschlands Maximum.

Bei der Frage nach Niedersachsens höchstem Berg wird die Antwort vermutlich nicht ganz so schnell kommen – oder,

liebe Leserinnen, lieber Leser,

wissen Sie es auf Anhieb? Niedersachsens „Mount Everest“ kann nämlich nicht die Berühmtheit aufweisen wie zum Beispiel der Brocken mit 1142 m als der höchste Berg des Harzes – gelegen in Sachsen-Anhalt, direkt an der Grenze zu Niedersachsen.

Also: Niedersachsens höchster Berg ist der Wurmberg in der Nähe von Braunlage im Harz und weist eine Höhe von 971 m auf. Er gehört damit nicht zur Familie der „Tausender“ ... durch ein Bauwerk dann aber letztlich doch! Denn, die Bergspitze ziert seit 1922 eine Skisprungschanze, deren Anlaufturm exakt 29 m hoch ist. Somit befindet sich ein Skispringer vor dem Absprung exakt 1000 m über NN. Daran hat auch der Umbau der Sprungschanze im Jahre 2001 nichts geändert. Die Wurmbergspitze hat seither zwar ein neues „Outfit“, aber die Höhe „oben“ ist unverändert: 1000 m über NN.

Bezogen werden alle Gelände-Höhenangaben üblicherweise auf Niveauflächen, in Mitteleuropa seit mehr als 100 Jahren auf „Normal-Null“, der durchschnittliche Meeresspiegel, ermittelt und vermarktet in Amsterdam. Allerdings haben viele Länder oder Regionen anderweitig definierte Bezugshöhen, so zum Beispiel Rußland mit dem Kronstadt-Pegel oder das Mittelmeer mit Adria-Null. Die Differenzen liegen aber im Zentime-

ter- bis Dezimeterbereich, so dass Meterangaben von Bergen davon kaum betroffen sind.

Zur Ermittlung der Höhen gab es bis vor rund 20 Jahren im Wesentlichen nur die drei klassischen Höhenmessverfahren: zum einen das barometrische Verfahren mit Nutzung des physikalischen Effekts, dass der Luftdruck mit zunehmender Höhe abnimmt, zum anderen das trigonometrische Verfahren mit Messung von Basislänge und Höhenwinkel in einem Vertikaldreieck mit einem Theodolit und daraus Berechnung der Höhe sowie letztlich das geometrische Nivellement, also die Übertragung einer vorhandenen Höhe mittels Nivelliergerät auf die Bergspitze. Die erreichten Höhengenaugkeiten liegen dabei vom Meterbereich bei barometrischen über Meter-/Dezimeterbereich bei trigonometrischen und Zentimeter-/Millimeterbereich beim geometrischen Nivellement.

Seit dem Aufbau der Satellitenmesssysteme ist ein weiteres elegantes und hochgenaues Messverfahren im Zentimeterbereich dazu gekommen. So liefert das amerikanische GPS-Verfahren dreidimensionale Koordinaten der Messpunkte, deren 3. Dimension auf NN transformiert werden kann. Damit können heute alle zugänglichen Bergspitzen neu vermessen werden, was hinsichtlich ihrer Höhen auch mit Interesse gemacht wird. So ergab sich 1992 aufgrund einer italienisch-chinesisch-nepalesischen-GPS-Expedition, dass der Mt. Everest 8846 m über dem Meeresspiegel liegt; die bis dahin geltende Angabe belief sich auf 8848 m, einige Atlanten nannten sogar 8882 m. Bedenkt man das Extrem, den Mt. Everest überhaupt besteigen zu können sowie das ewige Eis und den Schnee in dieser Höhe, so ist es schon eine bewundernswerte Leistung unserer Verfahren gewesen, diese Bergspitzen höhenmäßig so exakt bestimmt zu haben.



Sprungschanze auf dem Wurmberg

Und plötzlich ergab sich nur noch eine Höhe von 1 141 m über NN. Ein Kunstgriff führte allerdings dazu, dass Atlanten und Lexika nicht korrigiert werden mussten! Auf dem höchsten Punkt wurde ein entsprechender Steinhügel errichtet und eine Bronzetafel eingelassen, die den Berg wieder exakt auf 1 142 m über NN gebracht haben!

Ähnlich wie dem Mt. Everest ist es in jüngster Zeit auch den höchsten Bergen in Südamerika und Afrika ergangen. Die Höhenangabe des Aconcagua in Südamerika wurde infolge neuester GPS-Messungen mit 6961,83 m ermittelt (bisher 6959,75 m); der Kilimandscharo in Afrika misst jetzt 5 893 m anstelle von 5895 m. Von der Zugspitze, Deutschlands höchstem Berg, sind dem Autor keine neuen Höhen bekannt geworden; sie steht mit 2997 m über NN in Atlanten und Lexika. Desgleichen der Elbrus im Kaukasus mit 5642 m als Europas höchstem Berg und der Mt. Blanc mit 4808 m, dem Spitzenreiter in den europäischen Alpen.

Ein Problem der besonderen Art ergab sich beim Brocken mit seinem Mythos „Walpurgisnacht“. Sein Höhenmaß betrug seit mehr als 100 Jahren 1142 m über NN. Nach dem 2. Weltkrieg verlief unmittelbar westlich des Brockens der „Eiserne Vorhang“. Der Brocken wurde zum militärischen Sperrgebiet erklärt; das russische Militär richtete sich auf der unbewaldeten Bergspitze über Jahrzehnte ein. Nach der „Wende“ und mit der Deutschen Einheit im Jahre 1990 wurden die militärischen Bauwerke entfernt und ... die Bergkuppe planiert!



Sprungschanze auf dem Wurmberg

Niedersachsens höchster Berg, der Wurmberg, ist unverändert 971 m hoch. Der Berg lädt ein zum Besuch, zu Fuß oder mit der Seilbahn. Eine vorgeschichtliche Kultstätte ist zum Teil ausgegraben und auf der Bergspitze befinden sich ein Gasthaus sowie eine Ski-Sprungschanze. Diese „Wurmbergschanze“ wurde 1922 als 40-m-Schanze erbaut. 1951, 1984, 1991 und 2001 wurde sie umgebaut, um für Deutsche Meisterschaften geeignet zu sein. Diese fanden auch mehrfach statt. Seit 2001 / 2002 ist sie eine 90-Meter-Schanze und der Schanzenrekord steht bei 98 Metern. Eine Besonderheit ist die beheizbare Keramik-Anlaufspur, die in Oberwiesenthal entwickelt und in Braunlage als Pilot-

projekt weltweit zum ersten Mal eingebaut worden ist. Durch die neuartige Technik haben alle Sportler beim Anlauf die gleichen Bedingungen und für das Servicepersonal entfällt die aufwendige Präparation der Sprungskier für den Anlauf bei Schnee!

Klaus Kertscher

Das Heft in diesem Quartal

Dieses Nachrichtenheft ist wesentlich durch das Thema „einheitliche Geobasisdaten für Niedersachsen“ geprägt. So stellen Thomas Schilberg, Thomas Schneider, Burkhard Schulz und Andreas Witte in dem ersten Beitrag in der **Rubrik „Aufsätze“** die Vorverarbeitungs- und Erhebungskomponente für ein optimiertes Erfassungsverfahren zum Nachweis einheitlicher Geobasisdaten vor. „GeoPard“ steht für „Geodätisches Programm „aufnehmen, rechnen, darstellen“ und ist die numerische Komponente eines Systems identischer Software für den Innen- und Außendienst - neben TERRA®, der grafischen Komponente, die auch noch Thema in den NaVKV sein wird. Mit dem Beitrag zeigen die Autoren nicht nur die Möglichkeiten von GeoPard auf, sondern beschreiben auch den langen Weg von mehr als 30 Jahren Entwicklung im IuK-Bereich der VKV, so dass sich alle Nutzer vom „Gestern ins Heute“ gut wiederfinden.

In dem folgenden Beitrag zeigt Annegret Kähler-Stier Überlegungen und Ansätze für einen einheitlichen Geobasisdatenbestand in Niedersachsen auf. Neben Ausführungen zu Aspekten, die sich aus der vorgesehenen Neufassung des Fachrechts ergeben – und dabei geht es nicht nur um ein neues Verständnis des Gebäudebegriffes – gibt sie in Übersichten einen Überblick zu den wesentlichen Geobasisdaten. Ohne in die Tiefe des AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-Fachschemas der GeoInfoDok einzusteigen, zeigt sie dabei auch die Objektmodellierung vom Prinzip her auf und hebt die zurzeit geführten Geobasisinformationen hervor. Dem interessierten Leser wird damit ein Einstieg in eine sehr komplexe Materie,

die (neues) Fachrecht, Technik und AdV-Zielsetzungen zu berücksichtigen hat, angeboten.

Etwas „Leseentspannung“ bietet dann der erste Beitrag der **Rubrik „Berichte“** von Andreas Teuber. Im „Wettlauf mit der Boeing“ entführt er den Leser nach Übersee und berichtet über die fachbezogene Studienreise, die ihm das Kuratorium des Oberprüfungsamtes anlässlich der sehr guten Ergebnisse seiner Großen Staatsprüfung ermöglicht hat. Mit dem nächsten Bericht führt Holger Benecke den Interessierten wieder in die „gegenwärtige Zukunft“ Niedersachsens zurück: Geobasis-Informationsmanagement oder kurz GIM war das Thema der ersten Dienstbesprechungen auf dem Weg zur einheitlichen Erfassung von Geobasisdaten, über die er berichtet! Dem schließt sich thematisch passend der Bericht von Helmut Meyer über die Fortbildungsveranstaltung zum Aufbau, Inhalt und Anwendung von ATKIS® an. Auch in diese Veranstaltung flossen schon erste Ansätze einheitlicher Geobasisdaten und folgerichtig – der künftig noch engeren Zusammenarbeit zwischen der LGN und den VKB der Ortsstufe ein; die Kollegen vor Ort haben auf jeden Fall wohl einen guten Einblick in das Konzept des ATKIS®-Basis-DLM, ATKIS®-DGM, der DOP und den daraus abzuleitenden Produkten erhalten. Der vierte Beitrag von Prof. Klaus Kertscher ist dem Landesgrundstückmarktbericht gewidmet. Zum dritten Mal herausgegeben und einsehbar im Internet präsentiert er den niedersächsischen Grundstücksmarkt zeitnah – rund um die Uhr und noch kundenfreundlicher!

In der **Rubrik „Informationen“** gibt es natürlich wieder „Neuigkeiten“ – unter anderem entschlüsselt Wilfried Hornburg

die Intranetadresse <http://intra.vkv.niedersachsen.de/>, kann Prof. Klaus Kertscher ein schönes Zitat über die niedersächsischen Geodäten präsentieren und findet sich auch etwas Neues zur Neufassung des NVerKatG!

Beendet wird das Nachrichtenheft dann wieder mit der **Rubrik „Buchbesprechung“**. Ingo Meyer kann ein Buch empfehlen, das bestimmt für viele Leser interessant ist. Es hilft einen, sich schnell in den Welten der Geodäsie, Kartografie, Fernerkundung, Geowissenschaften und -informationssysteme, der Datenbanken, Computergrafik sowie Hard- und Software zu orientieren: das Lexikon der Geoinformatik! Die nächste Empfehlung betrifft ein Buch, das wohl jedem Vermesser ein Begriff ist: Prof. Dr. Wilhelm Tegeler stellt die völlig neu bearbeitete Auflage des „Deumlich“, dem Standardwerk der „Instrumentenkunde der Vermessungstechnik“, vor. Sicherlich weniger für den Dienstgebrauch oder das Studium als für gemütliche Abendstunden ist dann das Buch der folgenden Besprechung von Torsten Hauptfleisch bestimmt. Er stellt „Die abenteuerliche Vermessung des indischen Subkontinents“ vor, die von dem schottischen Historiker und Rundfunkautor John Keay ganz spannend nachvollzogen worden ist. Als Letztes gibt es noch etwas für den historisch interessierten Leser wiederum von Prof. Dr. Wilhelm Tegeler vorgeschlagen: „Rechts- und Verwaltungsvorschriften des Preußischen Grundsteuerkatasters 1820–1945“ als idealen Einstieg in die über hundertjährige Geschichte des preußischen Katasters.

GeoPard

Weiterentwicklung des ALK-Verarbeitungsteils durch Komponenten des Grafischen Feldbuchs

Von Thomas Schilberg, Thomas Schneider, Burkhard Schulz und Andreas Witte

Rückblick und Entwicklungsstand

Beginnt die Beschreibung der Ausgangssituation in den Jahren, in denen die älteste noch im Einsatz befindliche Anwendung entwickelt wurde, dann liegen zwischen Gestern und Heute mehr als 30 Jahre Entwicklung im IuK-Bereich der VKV.

Anfang der 70er Jahre wurde das Programmsystem Geodätische Berechnungen für den Großrechner entwickelt und freigegeben. Im Rahmen der fachlichen und technischen Anforderungen ist das Programmsystem innerhalb des Vorhabens „Digitale Karte“ in das Projekt ALK – Verfahrenslösung Niedersachsen – als Komponente des Verarbeitungsteils in den folgenden Jahrzehnten stets weiterentwickelt worden. Bis heute sind die Geodätischen Berechnungen als landesweite Anwendung zentral auf dem Großrechner (Betriebssystem BS2000/OSD) im Informatikzentrum Niedersachsen (izn) installiert.

Mitte der 80er Jahre wurde in das Programmsystem Geodätische Berechnungen mit der Einrichtung der ALK-Punktdatei die Komponente Erfassungssystem Punktdaten integriert und mit der heutigen Funktionalität zur leistungsfähigen Anwendung entwickelt. Der Datenaustausch erfolgt programmintern über gemeinsame Dateien. In das Erfassungssystem Punktdaten ist auch die Benutzungskomponente der ALK-Grundrissdatei integriert.

Im Jahr 1989 wurde das Hannoversche Netzausgleichssystem (HANNA) in der VKV freigegeben. Die Geodätischen Berechnungen stellen dem Programm HANNA Beobachtungen und Näherungskordinaten über eine Schnittstellendatei auftragsweise zur Verfügung und verarbeiten nach der Ausgleichung die Ergebnisse weiter.

Mit den programmierbaren Taschenrechnern HP67 und HP41CV war die VKV bereits in den 70er Jahren bestrebt, die vermessungstechnischen Arbeiten durch Rechner im Außendienst zu unterstützen. Durch den Einsatz der elektrooptischen Tachymeter wurde zusätzlich die Forderung nach einer automatisierten Erfassung der polaren Messungselemente laut. Während damals am Markt überwiegend reine Datenerfassungssysteme angeboten wurden, entwickelte die VKV ein Feldrechnersystem, das die Online-Erfassung der Messwerte und zugleich die abschließende Berechnung, den kontrollierten Abschluss der Vermessung im Felde, ermöglichte.

Das Feldrechnerprogramm HP-71B auf der gleichnamigen Hardware HP71B wurde 1984 in der VKV eingeführt. Die fortschreitende technische Entwicklung im Hardwarebereich veranlasste 1992 den Hersteller zur Einstellung der Produktion des HP71B.

Im Jahr 1994 wurde das Programm für Feldrechner im Liegenschaftskataster (PROFIL) freigegeben. Als Nachfolger für den HP71B wurden der HP200 LX und der HUSKY HUNTER 16 mit dem Betriebssystem MS-DOS (damaliger PC-Standard) für die VKV empfohlen. Als notwendiges Arbeitsmittel zur Aufgabenerledigung waren und sind auch heute noch diese Rechner täglich im Einsatz. Meldungen über Rechnerausfälle gab es selten. Dieses änderte sich Ende 1998. Jetzt nahmen die Meldungen über defekte Rechner zu. Um im Außendienst arbeitsfähig zu bleiben, ließen die VKB die notwendigen Re-

Die gegenwärtigen Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnologie sind Voraussetzungen und Folge der sich wandelnden Verwaltung hin zu einem modernen Dienstleistungsbetrieb. Die niedersächsische Verwaltungsreform mit den Änderungen in den Organisationsstrukturen, der Dezentralisierung von Rechnerleistung, der Einführung neuer Steuerungselemente wie Kosten- und Leistungsrechnung (KLR), der Budgetierung und Kundenorientierung erzwingen eine immer stärkere Marktorientierung bei allen Arbeiten und Dienstleistungen der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung (VKV).

Mit den Geobasisdaten für Geoinformationssysteme (ATKIS®, ALK, ALB) und für das Landesbezugssystem (SAPOS®) bietet die VKV grundlegende Informationen und Schlüsseltechnologien für die Verwaltung und Wirtschaft an.

Um den heutigen Kundenanforderungen nach digitalen, aktuellen und preisgünstigen Produkten und den allgemeinen Vorgaben zur Kostenreduzierung gerecht zu werden, bedarf es im Innen- und Außendienst bei der Vorbereitung der Vermessungsunterlagen, der Liegenschaftsvermessung und der Übernahme der Ergebnisse in den amtlichen Nachweis einer Optimierung der Verfahrensabläufe unter Einsatz von neuen Techniken und Softwarelösungen.

paraturen bei den Herstellern durchführen. Eine Ersatzbeschaffung durch Neukauf war nicht möglich, da laut Herstellerangaben die Produktion der HP200 LX kurzfristig eingestellt werden sollte und der HUSKY HUNTER 16 bereits nicht mehr auf dem Markt verfügbar war. Die Entscheidung über eine Nachfolge der Feldrechner war offen.

Mit Änderung der Verwaltungsvorschrift zu Liegenschaftsvermessungen (Lieg-VermErläss) vom 15.03.1996 sind neben den terrestrischen Vermessungsverfahren auch GPS-Vermessungsverfahren zugelassen.

Im Jahre 1996 wurden die ersten RTK-Ausrüstungen der Firma Trimble in der VKV eingeführt. Für das GPS-Verfahren ist der TSC1 (Timble Survey Controller) im Einsatz. Die Auswertung der RTK-Messung erfolgt seit dieser Zeit auf einem nicht feldtauglichen Laptop mit dem Programm Data Collector TOOLS (DCTOOLS).

Für die Messung und Auswertung im Außendienst kommen je nach Aufgabenstellung bis zu drei verschiedene Feldrechner zum Einsatz.

Seit Anfang 2002 stehen in Niedersachsen alle 41 SAPOS®-Referenzstationen zur Verfügung und bieten die Möglichkeit, Liegenschaftsvermessungen künftig durch Einsatz des SAPOS® durchzuführen. Das GPS-Verfahren wird bei Detailvermessungen nicht die klassischen terrestrischen Vermessungsverfahren vollständig ersetzen können, doch werden wirtschaftlicher und technischer Nutzen zu einem weitverbreiteten Einsatz dieser Technik führen.

Seit mehr als 10 Jahren wird mit der Einrichtung der Automatisierten Liegenschaftskarte ALK (künftig ALKIS®) im Rahmen des Projektes „Digitale Karte“ im Liegenschaftskataster der Bestand an digitalen, objektorientierten Geobasisdaten aufgebaut. Die tägliche Fortführung der ALK mit dem Erfassungs- und Fortführungssystem SICAD-DIGSY sichert die Aktualität dieser Geobasisdaten.

Die Übergabe von Grafikinformatoren von den Geodätischen Berechnungen zum SICAD-DIGSY erfolgt über das AZP-Format (Allgemeines Zeichenprogramm Format). Das Erfassungssystem Punktdaten und das System SICAD-DIGSY erzeugen die für die Einrichtung und Fortführung der Punkt- bzw. Grundrissdatei der ALK-Datenbank notwendigen Daten im EDBS-Format.

Die Umstellung der amtlichen Nachweise ALB und ALK (künftig ATKIS®) auf automatisierte Führung ist weitgehend abgeschlossen. Mit dem Fortführungsdokument Informationssystem (FODIS) werden nun auch seit Anfang 2000 die Dokumente des Liegenschaftskatasters (Katasterakten) und der Landesvermessung in die LuK-Technologie eingebunden. Wie in den NaVKV 2 / 2000 nachzulesen ist, werden mit FODIS künftig die für die Führung der Nachweise und die Bereitstellung von Geobasisdaten vorzuhaltenden historischen und zurzeit noch analog erzeugten Dokumente (Originale) durch eine digitale Bilddatei ersetzt (Ersatzdokumentation).

Vor dem Hintergrund dieser vorhandenen Rahmenbedingungen und den Mög-

lichkeiten, die sich aus den aktuellen Entwicklungen ergeben, liegt es nahe für die aktuelle Auftrags erledigung, die digitale Karte, digitale Vermessungsverfahren und digitale Fortführungsdokumente in einem Gesamtsystem zusammenzuführen und den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern am Arbeitsplatz im Innendienst und Außendienst zur Verfügung zu stellen.

Projekt Grafisches Feldbuch (GFb)

Auftrag

Im Januar 1999 wurde vom Niedersächsischen Innenministerium der neu eingerichteten landesweiten Arbeitsgruppe (AG) „Grafisches Feldbuch“ der Untersuchungsauftrag erteilt, ein Konzept und einen Realisierungsvorschlag zur Einführung der Komponente „Grafisches Feldbuch“ bei Liegenschaftsvermessungen zu erarbeiten. Schwerpunkt der Untersuchung sollten die Auswahl der Komponente und die Einbindung in die bestehenden Verfahrensabläufe und Kommunikationsbeziehungen sein. Die Ausgangssituation bei der Programmkommunikation zwischen den fünf landesweit eingeführten Anwendungen ist in der Abbildung 1 dargestellt.

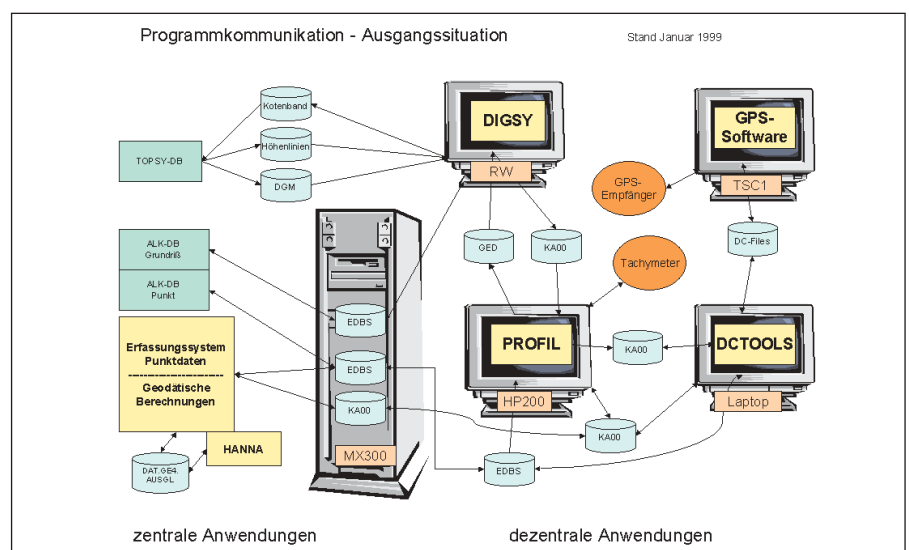


Abbildung 1

Auch wenn die Verfahrensabläufe seit Jahren zwischen den Programmsystemen im Innen- und Außendienst eingespielt sind, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter den Umgang mit den Programmen routiniert beherrschen, sind in vielen Bereichen die Abläufe nicht mehr wirtschaftlich. Insgesamt betrachtet verursachen die dargestellten Verfahrensabläufe teilweise redundante Arbeitsanteile im Innen- und Außendienst oder verzögern die effiziente Auftragsabwicklung. Durch die Vielzahl der Rechner können die Messungsdaten oder Ergebnisse nur über Schnittstellen oder verschiedene Programme ausgetauscht werden. Eine sehr unbefriedigende Situation gerade im Außendienst.

Bei jeder Neueinführung einer zusätzlichen Systemkomponente ist das bisherige Konzept der Verfahrensabläufe auf den Prüfstand zu stellen. Dies gilt besonders dann, wenn sich mit der Einführung gravierende Änderungen durch Optimierung der täglichen Arbeitsabläufe ergeben.

Die AG hat in Kenntnis der Problemlagen, die naturgemäß durch die Entwicklungen in der Technik begründet und durch die vorhandenen Softwarelösungen beeinflusst sind, das bisherige Konzept des ALK - Verarbeitungsteils untersucht. Eine systematische Analyse der aktuellen und künftigen Nutzeranforderungen, soweit damals möglich, wurde durchgeführt.

Der Untersuchungsauftrag der AG „Grafisches Feldbuch“ endete mit der Abgabe folgender Berichte:

- Projektbericht: Grafisches Feldbuch (GFb) bei Liegenschaftsvermessungen vom 1. 12. 1999
- Untersuchungsbericht: Grafisches Feldbuch (GFb) – Hardware vom 15. 1. 2000

Konzept

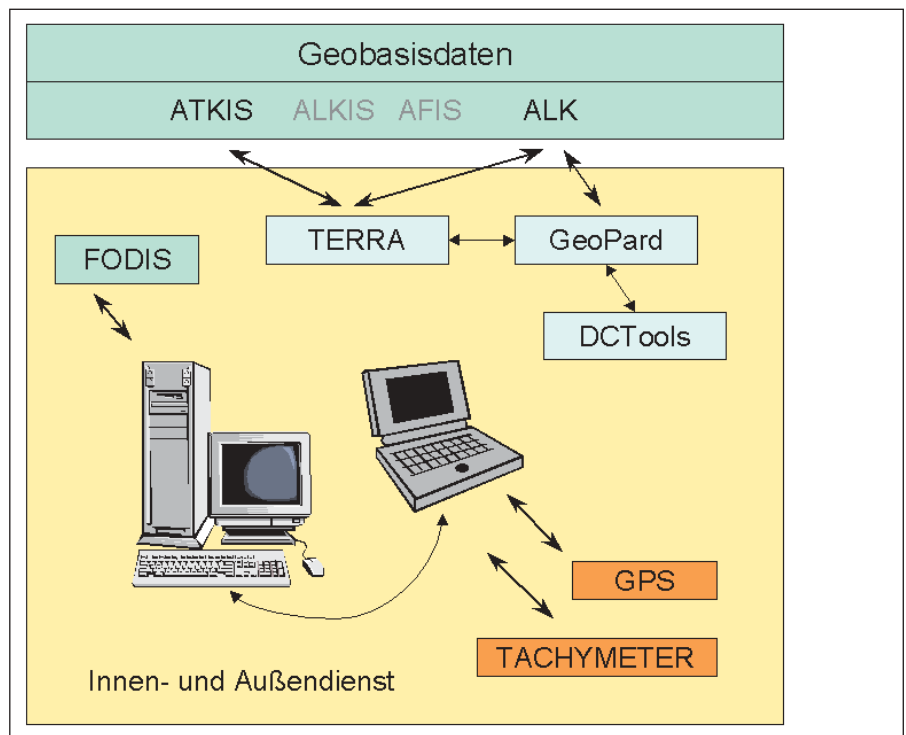
Ein wesentliches Ziel bei der Realisierung der Komponenten eines Grafischen Feldbuchs ist, nicht nur die Einbindung in den bestehenden ALK-Verarbeitungsteil, sondern auch die Berücksichtigung der künftigen Entwicklungen, insbesondere der künftigen Erhebungskomponente des Projektes AFIS® – ALKIS® – ATKIS® – soweit das aus heutiger Sicht bereits möglich ist.

Der ALK-Verarbeitungsteil besteht aus einer numerischen und einer grafischen Komponente. Im Außendienst werden die heutigen alten Feldrechner durch leistungsstarke außendiensttaugliche Rechner ersetzt. Hierzu stehen den Dienststellen mit dem Stand vom Oktober 2001 Empfehlungen für die Feldrechnerbeschaffung zur Verfügung. Durch technische Weiterentwicklung der Feldrechner werden Hardwareuntersuchungen anlassbezogen wiederholt und die Information zeitnah an die VKV weitergegeben.

Im Innen- und Außendienst wird künftig mit gleichen Softwarelösungen gearbeitet. Damit wird sichergestellt, dass eine durchgängige Bearbeitung ohne Doppelarbeit möglich ist. Ein beispielsweise im Innendienst am Arbeitsplatz PC (APC) vorbereitetes Projekt wird schnittstellenfrei auf den Feldrechner kopiert, im Außendienst bearbeitet und anschließend zur Übernahme der Ergebnisse in den amtlichen Nachweis wieder auf den APC im Innendienst übertragen und abgeschlossen.

Geobasisdaten aus ALK und ATKIS® können im Außendienst ebenso als Informationsquelle zur Verfügung stehen wie auch aus FODIS bereitgestellte digitale Bilddateien.

Für die Datenerhebung mit dem Grafischen Feldbuch ist die Anbindung der Tachymeter und GPS-Empfänger sichergestellt. Künftig werden Messung und Auswertung von Tachymeter- und GPS-Verfahren integriert in einem Projekt möglich sein.



Der Feldrechner wird für den Datenaustausch zwischen Innen- und Außendienst über eine Netzwerkkarte in das Local Area Network (LAN) der Dienststelle unter Beachtung der technischen Vorgaben eingebunden. Über den APC erfolgt die Kommunikation über den Linux-Server zur bestehenden ALK-Datenbank. Für einen Übergangszeitraum wird der Zugang zu den Geodätischen Berechnungen / Erfassungssystem Punktdaten für die Fortführung und Benutzung der ALK-Datenbank zur Verfügung stehen müssen.

Die AG „Grafisches Feldbuch“ hat den ursprünglichen Projektauftrag (GFb bei Liegenschaftsvermessung) aus technischer Sicht erweitert und die Arbeiten im Frühjahr 1999 mit der AG „Mobile Erfassung raumbezogener Daten für DLM25 – Fortführungsdatenerfassung im Felde“ koordiniert. Für die Untersuchungsbereiche „Erfassungssoftware“ und „Feldrechner“ wurden im Hinblick auf den künftigen Einsatzort bei der VKB und den betroffenen Anwenderkreis (Außendienst) Gemeinsamkeiten festgestellt und im Gesamtkonzept berücksichtigt. Durch diese intensive Abstimmung ist eine Mehrfachinvestition für den Kauf von Erfassungssoftware und verschiedener Feldrechner nicht notwendig.

Mit dem Einsatz des GFb bei Aufgaben der Landesvermessung sollen auch Veränderungsdaten zur Fortführung von ATKIS® (DLM25) digital erfasst werden.

Im März 2002, siehe hierzu auch den Bericht von Herrn Benecke, wurden im Rahmen einer Einführungsveranstaltung bei den Bezirksregierungen die Strategie der VKV beim Geobasis-Informationmanagement (GIM) und Grundlagen der Zusammenarbeit zwischen VKB und LGN

bei der Aktualisierung von ATKIS® vorgestellt. In der Stufe 1 geht es um die Erfassung von Informationen zur kontinuierlichen Aktualisierung des ATKIS®-Basis-DLM vor dem Ziel Einheitlicher Geobasisdaten Niedersachsen (Geobasis NI).

Softwarelösung

Die AG „Grafisches Feldbuch“ hat eine Kombination aus Eigenentwicklung und Marktprogrammen als Softwarelösung für die Weiterentwicklung des ALK-Verarbeitungsteils vorgeschlagen.

Der numerische Teil als Berechnungskomponente wird durch die LGN neuentwickelt und unter dem Programmnamen GeoPard (Geodätisches Programm – aufnehmen, rechnen, darstellen) in Stufen realisiert und landesweit freigegeben. In der Endausbaustufe wird GeoPard die bisherigen Programme PROFIL und Geodätische Berechnungen ablösen.

Als grafische Komponente wird das Programm TERRA® der Firma TERRADATA (vormals GISolution) eingesetzt. Seit Mai 2001 sind in der VKV zirka 380 TERRA®-Basis-Lizenzen gekauft worden. Das Basisprodukt wird im Rahmen der ALK-Verfahrenslösung Niedersachsen durch die LGN um die Oberfläche TERRA®-ALK erweitert. In der Endausbaustufe wird TERRA® das bisherige Erfassungs- und Fortführungssystem SICAD-DIGSY ablösen und damit die Aktualisierung der ALK sicherstellen. Später werden in TERRA®-ALK-Funktionen zur Migration nach ATKIS® bereitgestellt.

In Verbindung mit dem Programm GeoPard wird TERRA® in der ersten Ausbaustufe als Visualisierungskomponente eingesetzt und stellt nach jeder Berechnung die Grafikinformationen wie Punkte und Linien dar.

TERRA® und GeoPard sind selbstständige Programme und durch den Anwender im Bedarfsfall unabhängig voneinander einsetzbar.

Für die verschiedenen Aufgabenstellungen werden aufgabenbezogene Funktionen bereitgestellt. Die entsprechenden Oberflächen lassen sich durch das Wechseln der Arbeitsumgebungen ALK (Fortführung), GFB-ALK (ALK Außendienst) und GFB-ATK (ATKIS®-Außendienst) austauschen.

Für die GPS-Verfahrensanbindung wird das Programm DCTools für Windows der Firma GEONAV eingesetzt und im Auftrag der LGN für den Einsatz in der VKV weiterentwickelt und DV-technisch in das Gesamtkonzept integriert.

Umsetzung

Bei der Einbindung der Komponenten des Grafischen Feldbuchs in den ALK-Verarbeitungsteil ist eine gut abgestimmte Koordinierung zwischen den Beteiligten unbedingt notwendig. Die Realisierung der Einzelkomponenten erfolgt nach einem zeitlich festgelegten Stufenplan.

Dienstbesprechungen / Schulungen haben und werden künftig die Einführungen bei TERRA® / TERRA® - ALK (Stufe 1: Ersterfassung und Digitalisierung, 05/2001, Stufe 2: Fortführung, 04/2002), GeoPard (Stufe 1: Gebäudevermessung, 09/2001, Stufe 2: Grenzermittlung, Zerlegungsvermessung, 05/2002) und DCTools für Windows begleiten.

Unter dem Stichwort „Praxisorientierte Programmentwicklung“ wirken an der Entwicklung von GeoPard seit Oktober 2000 (künftige) Anwender aus dem Außendienst in der ad-hoc AG „Anwender/Entwickler“ mit und legen die Prioritäten für eine praxisorientierte Umsetzung fest.

Neben der konsequenten Programmentwicklung in allen Bereichen, müssen übergangsweise für die Bearbeitung von Teilaufgaben bisherige Softwarekomponenten genutzt werden. Ein Datenaustausch zwischen den Programmen SICAD-DIGSY und TERRA®, zwischen PROFIL / DCTools und GeoPard ist möglich.



Programmsystem GeoPard

Konzept

Durch die Entscheidung, die numerische Komponente durch die LGN neu zu entwickeln, ist es möglich, das System in jeder Hinsicht den besonderen Rahmenbedingungen der VKV anzupassen. Neben dem Ziel der inhaltlichen Umsetzung der Funktionalität des Programmsystems PROFIL in GeoPard, stehen auch Optimierungen bei der Realisierung im Mittelpunkt.

Mit der Entwicklung eines Systems, das sich der Fenstertechnik von Windows bedient, wird dem Anwender nicht nur ein neues Erscheinungsbild präsentiert, sondern es ergeben sich dadurch neue Möglichkeiten, Arbeitsabläufe zu organisieren und Programmabläufe zu steuern.

Damit sich diese Programmabläufe möglichst nah an der Praxis orientieren, wurden in der Planungsphase gemeinsam mit den Anwendern die Anforderungen formuliert, die das neue Programm erfüllen muss, um den Arbeitsablauf beim vermessungstechnischen Außendienst optimal zu unterstützen. Als Ergebnis soll dem Anwender mit dem Programm eine

möglichst große Flexibilität eröffnet werden. Nicht das Programmsystem bestimmt wie bisher den Arbeitsablauf, sondern die örtlichen Gegebenheiten und Einflüsse bei der Vermessung vor Ort sowie die zeitliche Reihenfolge der einzelnen Arbeitsschritte.

Erreicht wird diese Flexibilität, indem konsequent die Datenerfassung (das Messen) von der Auswertung (zielgerichtete Verarbeitung) getrennt wird. Ein wesentlicher Baustein sind die Systeme (Koordinatensysteme als GK-System oder polares Standpunktsystem) und deren Beziehung untereinander und, nicht zuletzt eine Stapelverarbeitung, die das Bearbeiten von vorhandenen Auswertungen oder das Verwenden von bereits bestehenden Ergebnissen in einer neuen Auswertung ermöglicht.

Stufenentwicklung

Die ad-hoc AG „Anwender/Entwickler“ hat den Umfang des bisherigen Programmsystems PROFIL in folgende Aufgaben unterteilt und deren Priorität für den Außendienst bestimmt:

- Gebäudevermessung
- Grenzermittlung
- Zerlegungsvermessung
- Sicherungsvermessung
- Netzmessung

Für die Gebäudevermessung sind folgende Funktionen festgelegt worden:

- EDBS-Punktimport und die manuelle Punkteingabe
- Orthogonal- und Polaraufnahme mit der automatischen Registrierung von Tachymeterdaten

- Kleinpunktberechnung, Transformation auf Vermessungslinie und Stationierung
- Prüfung rechtwinkliger Gebäude
- Liste zum Fortführungsriß
- Abgabe der Koordinaten an die ALK-Punktdatei

Im Oktober 2001 wurde GeoPard in der Version 1.00 landesweit freigegeben. Zum Umfang der ersten Stufe „Gebäudevermessung“ gehörten auch die Verwaltungskomponenten wie Projekt-, Punkt- und Instrumentenverwaltung. Erste Erfahrungen mit dem Programm werden seitdem bei der Durchführung einfacher Gebäudevermessungen gesammelt. Veränderungsvorschläge der Anwender bei der Handhabung des Programmsystems fließen frühzeitig in die Entwicklung ein.

Mittlerweile hat die GPS-Vermessung mit dem SAPOS®-Dienst die Entwicklung von GeoPard beeinflusst. GeoPard bietet hierzu eine Funktion zur Bereitstellung der Transformationspunkte aus der Punktdatei für die lokale Bestimmung der Transformationsparameter durch das Programm XTRA (Unterprogramm in DCTools für Windows). Seit März 2002 steht für die aktiven SAPOS®-Katasterämter diese GeoPard-Version zur Verfügung.

Für Juni 2002 ist die Freigabe von GeoPard in der Version 2.00 geplant. Folgende Funktionen sind zusätzlich zu den in der Gebäudevermessung realisierten Funktionen für die Aufgaben Grenzermittlung und Zerlegungsvermessung festgelegt worden:

- Absteckung
- Berechnung von Richtungswinkel und Entfernung
- Geradenschnitt und der Bogenschlag
- Punkt in eine Gerade einrechnen
- Flächenberechnung

Weitere Versionen werden entsprechend der Stufenentwicklung folgen.

Auswertungen in GeoPard

Die Auswertungen in GeoPard speichern in sich abgeschlossene Berechnungen, die man anlegen, bearbeiten und löschen kann. Sie sind der wesentliche Bestandteil eines Projektes. Nur mit Hilfe der Auswertungen kann man Daten dem Projekt hinzufügen, bearbeiten oder Ergebnisse erzeugen. Hinsichtlich der Eigenschaften von Auswertungen lässt sich folgende Einteilung vornehmen:

1. Auswertungen, die das Bereitstellen von Punktdaten sowie das Einrichten von Nummerierungsbezirken und Systemen ausführen. Sie befinden sich unter dem Menüpunkt PUNKT des Hauptmenüs.
2. Auswertungen, die den klassischen geodätischen Aufgaben zugeordnet sind. Sie befinden sich unter dem Menüpunkt AUSWERTUNG des Hauptmenüs.

Für die Gebäudevermessung wurden folgende vermessungstechnische Auswertungen realisiert:

1. Polaraufnahme

In GeoPard können beliebig viele Systeme verwaltet werden. Eine Art von Systemen sind die polaren Standpunktsysteme einer polaren Vermessung. Die Bezeichnung und die Messwerte einer Polaraufnahme definieren ein polares Standpunktsystem. Die Reihenfolge der Messdatenregistrierung spielt keine Rolle. Die Unterscheidung von identischen Punkten und Objektpunkten erfolgt in einem zeitlich entkoppelten Arbeitsschritt bei dem die Verknüpfung mit dem Landessystem oder einem geeigneten anderen System hergestellt wird. Diese Verknüpfung ist eine Aktion, die unabhängig von der Polaraufnahme durchgeführt wird und später bearbeitet und somit auch verändert werden kann (Änderung des Zielsystems und Parameter, Änderung der Anschlusspunkte).

2. Orthogonalaufnahme

Die Orthogonalaufnahme ermöglicht die Erfassung orthogonaler Messwerte eines

Messungsliniensystems und ist abgesehen vom Messverfahren im Prinzip völlig identisch zur Polaraufnahme. Alte Messungsliniensysteme können bereits im Innendienst erfasst und vorausberechnet werden.

3. Transformation

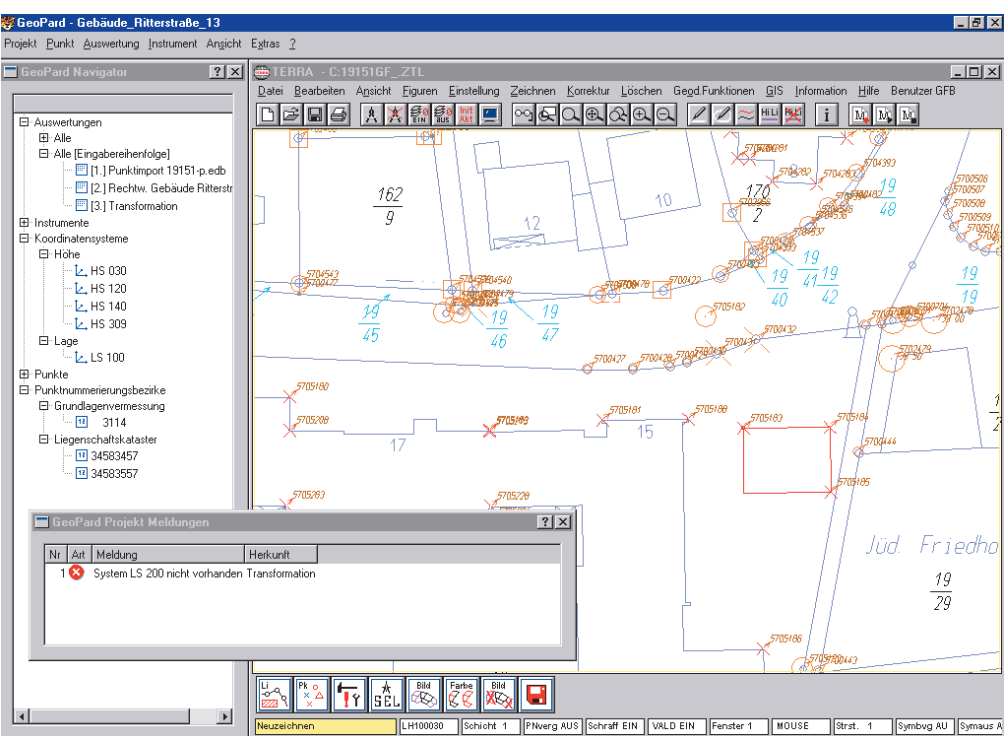
Messwerte definieren Koordinatensysteme. Diese Koordinatensysteme können für verschiedene unterschiedliche Aufgaben verwendet und durch identische Punkte und geeignete Transformationsparameter in andere Koordinatensysteme überführt werden. Das ist ein wesentlicher Unterschied zu bisherigen Programmsystemen. Die Transformation verknüpft unterschiedliche Koordinatensysteme miteinander. Identische Punkte in den angegebenen Start- und Zielsystemen werden dem Benutzer automatisch vorgelegt. Die Transformation übernimmt in GeoPard die fachlichen Aufgaben der Stationierung, Kleinpunktbeziehung, Transformation auf Vermessungslinie sowie die allgemeine Drei-, Vier- und Sechs-Parameter-Transformation. Im Fall der Stationierung werden Polare Standpunktsysteme mit dem Landessystem (z.B. Lagestatus 100) verknüpft. Erst mit Hilfe der Transformation werden neue Koordinaten berechnet.

4. Prüfung rechteckiger Gebäude

Diese Auswertung überprüft die Rechtwinkligkeit eines Gebäudes aufgrund des Gebäudeumrings.

GeoPard und TERRA®

Da eine Auswertung nicht nur punktförmige Informationen, sondern darüber hinaus auch Linienverbindungen beschreibt, werden diese genutzt, um die in GeoPard definierte Geometrie in TERRA® zu visualisieren. In TERRA® werden diese Informationen ALK-konform abgelegt und können dort weiter bearbeitet werden.



Fehleranalyse und Protokollierung der Ergebnisse

Alle Meldungen die bei der Berechnung der Auswertungen entstehen werden gesammelt und in einem Meldungsfenster des Projektes dargestellt. Hier werden die Meldungen dann in der Reihenfolge ihres Auftretens während der Auswertung des Projektes aufgelistet. Es ist möglich direkt über die Meldung den Bearbeitungsdialog einer fehlerhaften Auswertung zu öffnen.

Systemumgebung

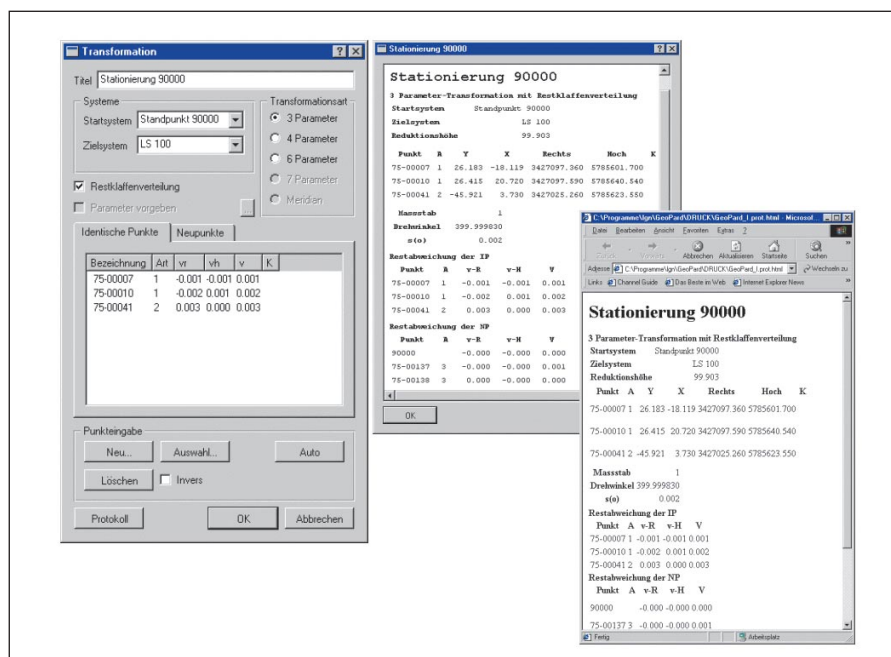
Das Programmsystem GeoPard ist zurzeit auf Rechnern unter Windows NT und Windows 2000 einsetzbar. Für die Ausgabe der Liste zum Fortführungsrisso ist eine RTF-fähige Textverarbeitung (z.B. Microsoft Word 97) und für die Ausgabe und Anzeige der als HTML-Dokumente aufbereiteten Protokolle ein HTML-fähiger Browser (z.B. Microsoft Internet Explorer 4 oder eine höhere Version) erforderlich.

sungswesen in der Komponente Grafisches Feldbuch aufgabenbezogenen Funktionen bereitgestellt und Daten auf der Basis identischer Softwarekomponenten im Innen- und Außendienst ausgetauscht; im Außendienst kommen leistungsstarke außendiensttaugliche Rechner zum Einsatz.

Die Stufe II umfasst die Ablösung des Erfassungssystems Punktdaten. Es ist beabsichtigt, durch eine Neuentwicklung die heutige Funktionalität dezentral in die Komponente Grafisches Feldbuch zu integrieren.

In der Stufe III des Gesamtkonzeptes ist geplant, die Geodätischen Berechnungen abzulösen. Die Voraussetzungen hierfür sind, dass in GeoPard die Funktionalität der Geodätischen Berechnungen realisiert ist und die Arbeiten der Stufe II komplett abgeschlossen sind. Außerdem muss das Sicherungsarchiv der Geodätischen Berechnungen aufgelöst sein. Die Dienststellen haben mit den notwendigen Maßnahmen zur Auflösung des Bandarchivs vor einem Jahr begonnen und die Anzahl der Aufträge reduziert. Diese Arbeiten sind noch nicht abgeschlossen.

Heute ist hier von den Autoren über den aktuellen Realisierungsstand bei der Entwicklung der numerischen Komponente GeoPard berichtet worden.



Neben dem Meldungsfenster für das Projekt ist ein weiteres Fenster für GeoPard vorhanden, in dem Meldungen erscheinen, die nicht direkt dem Projekt zugeordnet werden können, wie z.B. Meldungen aus der Instrumentenverwaltung.

Jede Auswertung erzeugt ein Protokoll das der Benutzer jeder Zeit einsehen kann. Die Protokolle können für jede Auswertung einzeln oder für mehrere Auswertungen zusammengefasst angezeit werden.

Zur Ausgabe auf einem Drucker können alle Protokolle als HTML-Dokumente aufbereitet werden.

Zusammenfassung und Ausblick

Die über 30-jährige technische Entwicklung in der Informations- und Kommunikationstechnologie und die Entwicklung von Softwarelösungen für die tägliche Aufgabenerledigung im Innen- und Außendienst in der gesamten VKV stehen vor dem Hintergrund der heutigen Kundenanforderungen nach digitalen, aktuellen und preisgünstigen Produkten und den allgemeinen Vorgaben zur Kostenreduzierung auf dem Prüfstand.

Mit der Realisierung der Stufe I des Gesamtkonzeptes werden für die verschiedenen Aufgaben im amtlichen Vermes-

Die Autoren weisen an dieser Stelle darauf hin, dass die Arbeiten der Kollegen bei der Entwicklung der grafischen Komponente TERRA[®] von gleicher Wichtigkeit für das Vorwärtskommen in der gemeinsamen Sache sind. Zu gegebener Zeit wird über die Entwicklung der grafischen Komponente TERRA[®] und dabei hauptsächlich über das Erfassungs- und Fortführungssystem TERRA[®]-ALK informiert.

Mit anderen Worten oder kurz gefasst:

Die Weichen für die Zukunft sind gestellt!

Geobasisdaten Niedersachsen

Überlegungen und Ansätze für einen einheitlichen Geobasisdatenbestand

Von Annegret Kähler-Stier

Traditionelle Produkte – einheitlicher Datenbestand

„Harmonisierung OK ALKIS®- ATKIS® abgeschlossen“ war eine Kurzinformation in einem der letzten Nachrichtenhefte. Damit ist die historisch gewachsene liegenschaftsrechtliche und geotopografische Sicht auf das amtliche Vermessungswesen – präsentiert durch die entsprechenden Nachweise ALK, ALB, Punktdatensatz und ATKIS® – zumindest „auf dem Papier“ zu einer einheitlichen geoinformationstechnologischen Sicht, das heißt zum „einheitlichen Werk“, der „GeoInfoDok“ (Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens) verschmolzen. Dabei galt es nicht nur die realisierten vier „alten“ sehr unterschiedlichen „Denk“modelle zusammen zu führen, sondern vor allem auch, traditionelles Denken, hier Landesvermessung – dort Liegenschaftskataster, zu Gunsten einer einheitlichen „Sicht der Dinge“ zu hinterfragen. Dies ist nicht nur aus wirtschaftlichen Gründen geboten, sondern ergibt sich konsequenterweise auch aus dem Anspruch einer am Kunden orientierten, technologisch modernen Verwaltung: der Nutzer erwartet vielfältig verwendbare Geobasisinformationen zu gesellschaftlich aktuell bedeutsamen Sachverhalten und nicht „nur“ Informationen aus einem „historisch gerade so und nicht anders“ vorgehaltenem Nachweis. Das Ergebnis der Zusammenführung und Harmonisierung ist ein guter informations- und kommunikationstechnologischer „Kompromiss“, vor allem, wenn man den „real existierenden“ bundesweiten kataster- und vermessungstechnischen Förderalismus berücksichtigt. Im nächsten Schritt gilt es nun allerdings dieses „neue“ Modell auf Landesebene auch materiell konsequent auszufüllen!

Niedersachsen wird das „neue Denken“ auf drei Ebenen angehen: zum einen rechtssystematisch mit der vorgesehenen Neufassung des Niedersächsischen Vermessungs- und Katastergesetzes, zum anderen informations- und kommunikationstechnologisch im Rahmen der erforderlichen Migration von ALK und ALB zu ALKIS®, sowie letztlich organisatorisch mit dem Anspruch, vor allem mit Blick auf ATKIS® künftig konsequent auf eine redundante Datenerfassung – und weitestgehend auch Datenhaltung – zu verzichten.

Ziel der niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung ist es, zu gewährleisten, dass der erforderliche „Kernbestand“ notwendiger Angaben zum Grund und Boden (Geobasisdaten) durch eine Stelle zuverlässig und aktuell auf der Basis moderner Informationstechnologie jederzeit bereitgestellt werden kann (Stichwort: Informationseffizienz). Das heißt, die historisch gewachsene gesetzliche Aufgabe ist künftig nicht länger produktzentriert als „Landesvermessung mit Grundlagenvermessung und Topografischem Landeskartenwerk“ einerseits und „Führung des Lie-

genschaftskatasters“ oder deren „Benutzung“ andererseits zu verstehen, sondern als „Gestaltungs“-Auftrag,

in raumbezogenen Informationssystemen

- ein Landesbezugssystem vorzuhalten,
- die Topografie sowie
- die Liegenschaften (Flurstücke und Gebäude) nachzuweisen und auf öffentlich-rechtliche Festlegungen hinzuweisen

sowie die Inhalte dieser Nachweise bereitzustellen. Dies umfaßt eine landesweit flächendeckende und aktuelle Erfassung, Führung und Bereitstellung von Geobasisdaten, die

- eine geordnete Daseinsvorsorge durch den Staat gewährleisten (Funktion des amtlichen Vermessungswesens als Geobasisinformationssystem) und besonders auch
- das Eigentum am Grund und Boden rechtlich sichern (Funktion des Liegenschaftskatasters als amtliches Verzeichnis im Sinne § 2 GBO).

Die Abbildung 1 spiegelt diese Sicht wieder; die Struktur der GeoInfoDok (Objektbereiche) ist rot hervorgehoben.

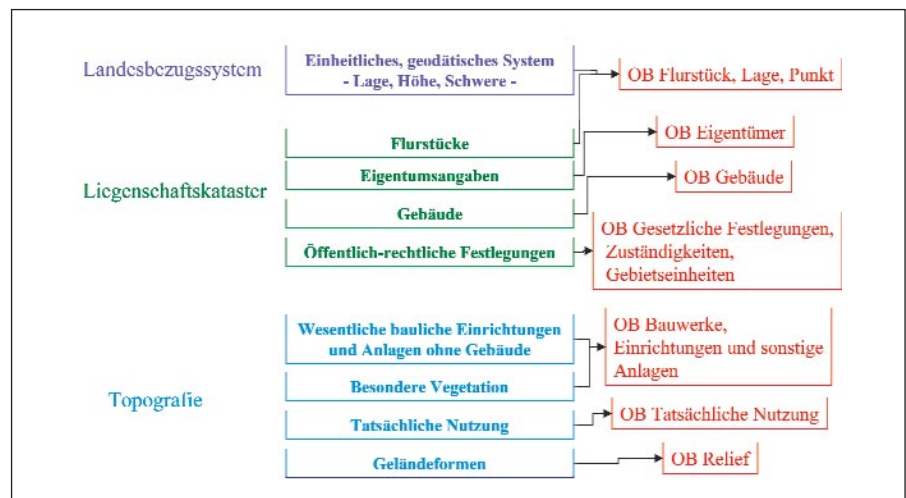


Abbildung 1

Die Zusammenführung der Aufgaben „reduziert“ verbal den gesetzlichen Auftrag auf die Sicherung von Geobasisinformationen für die Gesellschaft, konkretisiert ihn gleichzeitig aber materiell: „Zu sehen“ ist künftig der „Lebenssachverhalt“; im Sinne der Zielsetzung des gesetzlichen Auftrags sind das

- Rechtsobjekte, deren Nachweis im amtlichen Vermessungswesen sich aus ihrer Bedeutung für den Rechtsgeschäftsverkehr ableitet; dazu zählen Flurstücke, Gebäude und Hinweise auf öffentlich-rechtliche Festlegungen;
- Realobjekte, die den Grund und Boden tatsächlich beschreiben, wie zum Beispiel charakteristische oder ordnende Merkmale der Landschaft sowie Geländeformen;
- geodätische Objekte, deren Vorhaltung der Georeferenzierung von Sachverhalten dienen, wie die Elemente des Lage-, Höhe- und Schwerpunktfeldes.

Bei dieser Objektzuordnung ist zu berücksichtigen, dass Objekte durchaus sowohl den Rechts- als auch den Realobjekten zuzuordnen sind. Dies ergibt sich aus ihrer dualen Funktion im „Leben“. So hat zum Beispiel das archäologische Denkmal im Rechtsgeschäftsverkehr wegen der Denkmalschutzvorschriften besondere Bedeutung und ist als Rechtsobjekt (öffentlich-rechtliche Festlegung) zu klassifizieren; gleichzeitig ist es aber auch eine besondere Ausprägung des topografischen Geländes und insoweit als Realobjekt (Element der Topografie) einzustufen. Klassisch gilt dieser „Dualismus“ besonders auch bei Gebäuden.

Rechtsobjekt „Gebäude“

„Neues Denken“ ist vor allem hinsichtlich der Objekte des Gebäude- und Bauwerksbereichs angesagt. Ursprünglich ausschließlich der Topografie zugeordnet, erfolgte in der nächsten Phase mit der wachsenden liegenschaftsrechtlichen Bedeutung eine Differenzierung

Allgemeine Geobasisinformation	weitere Funktionsbestimmung	Beispiele
<u>Klassische Gebäude</u>		
Objektbereich „Gebäude“ - Objektartengruppe: Angaben zum Gebäude - Objektart Gebäude		
Attribut Gemeinwesen	soweit für Daseinsvorsorge relevant	Rathaus, Kirche, Gericht, Bezirksregierung, Schloss, Krankenhaus
Attribut Wohnen	---	
Attribut Handel und Dienstleistung	soweit Bestand des Basis DLM	Messe-, Ausstellungsgebäude, Jugendherberge
Attribut Gewerbe und Industrie	soweit für Daseinsvorsorge relevant	Tankstelle
Attribut Andere Funktion	soweit Bestand des Basis DLM	Windmühle, Wassermühle
Attribut Mischnutzung	nach überwiegend allgemeiner Geobasisfunktion	Gebäude für Wohnen, Gemeinbedarf, Handel und Dienstleistung, Gewerbe und Industrie
Attribut Verkehr	nach Verkehrsart und weiter, soweit für Daseinsvorsorge relevant	Gebäude für Straße, Schiene, Luftfahrt, Schifffahrt; Parkhaus, Parkdeck
Attribut Versorgung	---	
Attribut Entsorgung	---	
Attribut Land- und Forstwirtschaft	nach überwiegend allgemeiner Geobasisfunktion und soweit Bestand des Basis DLM	Wohngebäude, Betriebsgebäude; Forsthaus
Attribut Sport, Freizeit, Erholung	soweit für Daseinsvorsorge relevant	Sporthalle, Hallenbad, Stadiongebäude
<u>anderes Bauwerk</u>		
Objektbereich „Bauwerke, Einrichtungen und sonstige Anlagen“		
Objektartengruppe: Bauwerke und Einrichtungen in Siedlungsflächen		
Objektart Turm	nach Art	Wasserturm, Aussichtsturm, Leuchtturm
Objektart Bauwerk oder Anlage für Industrie und Gewerbe	soweit für Daseinsvorsorge relevant oder soweit Bestand des Basis DLM	Klärbecken, Windrad, Mast, Radioteleskop, Schornstein
Objektart Vorratsbehälter, Speicherbauwerk	---	
Objektart Bauwerk oder Anlage für Sport, Freizeit, Erholung	soweit für Daseinsvorsorge relevant oder soweit Bestand des Basis DLM	Zuschauertribüne, Stadion, Schwimmbecken
Objektartengruppe: Bauwerke, Anlagen und Einrichtungen für den Verkehr		
Objektart Bauwerk im Verkehrsbereich	soweit für Daseinsvorsorge relevant oder soweit Bestand des Basis DLM	Schleusenkammer
Objektart Bauwerk im Gewässerbereich	soweit für Daseinsvorsorge relevant oder soweit Bestand des Basis DLM	Staumauer, Sperrwerk, Schöpfwerk

Abbildung 2

zwischen den (klassischen) Gebäuden mit zwingendem Nachweis im Liegenschaftskataster und den anderen baulichen Anlagen oder Bauwerken für den topografischen Nachweis. Gebäude als Liegenschaft haben nämlich neben ihrer Funktion als „bloßes“ Realobjekt einen maßgeblichen Stellenwert im Grundstücksrechtsverkehr und sind insoweit ein wesentlicher Wertbestandteil der Liegenschaft „Flurstück“ und damit vor allem als Rechtsobjekt zu verstehen – mit der Konsequenz, dass an ihren Nachweis (Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Aktualität) höhere Anforderungen zu stellen sind, als an den Nachweis der Realobjekte (Vorbehalt der Erfassung durch gesetzlich legitimierte Aufgabenträger, Veranlassungspflicht zum Nachweis). Folgt man konsequent diesem Ansatz, der sich an der Bedeutung (dem Wert) und der Funktion der Nachweise orientiert, so ist der Begriff „Gebäude als Liegenschaft“ neu zu bestimmen; die vorgesehene Neufassung des Niedersächsischen Vermessungs- und Katastergesetzes geht diesen Weg.

„Rechtsobjekt“ Gebäude in diesem Sinne sind dann alle dauerhaft errichteten Bauwerke, die für die Beschreibung „der Liegenschaft Flurstück-Grundstück“ als Geobasisinformation bedeutsam sind. Dazu zählen in der Regel die bisher als Liegenschaft geführten (klassischen) Gebäude (soweit sie unter anderem mindestens 10m² Grundfläche haben), künftig aber auch andere Bauwerke, wenn sie für die Infrastruktur bedeutsam sind oder die Landschaft nachhaltig prägen. Die Abbildung 2 gibt eine Übersicht über die künftig als Rechtsobjekt „Liegenschaft-Gebäude“ nachzuweisenden Objekte. Die Modellierung in der GeolInfo-

Dok ist rot hervorgehoben; bei der weiteren Funktionsbestimmung werden Aspekte der Daseinsvorsorge aus niedersächsischer Sicht, AdV-Beschlüsse zum Basis DLM sowie Kriterien zur Selektion bestimmter Geobasisinformationen berücksichtigt. Zur Übersicht sei angemerkt, dass die zum Teil von der vorgesehenen niedersächsischen Rechtssystematik abweichende Modellierung zu anderen Bauwerken darin begründet liegt, dass die erweiterte Begriffsbestimmung des Gebäudes in der AdV bislang nicht nachvollzogen werden konnte und sich der (harmonisierte) Objektartenkatalog hinsichtlich der „anderen“ Bauwerke vorrangig an dem historischen Modell von ATKIS® orientiert hat (Stichwort: Kompromiss).

Rechtsobjekte „Hinweise auf öffentlich-rechtliche Festlegungen“

Auch hinsichtlich der Hinweise auf öffentlich-rechtliche Festlegungen bedarf es einer gedanklichen Umorientierung: alle, auf den Grund und Boden bezogene Hinweise auf Beschränkungen, Belastungen oder andere Eigenschaften, die öffentlich-rechtlich begründet sind, gelten künftig als Rechtsobjekte, unabhängig davon, dass sie gegebenenfalls auch als Realobjekt vorhanden sind (neben den archäologische Denkmale gilt dies zum Beispiel auch für besonders geschützte Biotope oder Naturdenkmale). Sie werden nicht mehr als „Nur-Eigenschaft“ zur Liegenschaft-Flurstück oder als Objekt der Topografie zu werten sein, sondern als eigenes Objekt „Hinweis auf öffentlich-rechtliche Festlegungen“.

In der Praxis wird sich diese Geobasisinformation oftmals mit der Fläche des Flurstücks decken, da die Rechtswirkung der öffentlich-rechtlichen Festlegung vielfach an das Eigentum und damit an das Flurstück/Grundstück gebunden ist. Beispiele hierfür sind: Baulasten und in der Regel auch Schutzgebiete. Dies muss aber nicht so sein: öffentlich-rechtliche Festlegungen, die auch Realobjekte sind,

das heißt, die es auch tatsächlich „vor Ort“ gibt (zum Beispiel archäologische Denkmale), sind oftmals nur an die Ausdehnung des örtlich vorhandenen, tatsächlichen Objekts gebunden.

Von der Objektsicht unabhängig bleiben die Hinweise auf öffentlich-rechtliche Festlegungen aber Bestandteil des Liegenschaftskatasters (vgl. Abbildung 1). Dabei ist mit Liegenschaftskataster das „Rechtsgebilde“ zu verstehen, dass das Verzeichnis im Sinne § 2 Abs. 2 Grundbuchordnung ausmacht – im Sinne der GeolInfoDok also die Summe der Objekte, die diese, das Grundbuch begründende Funktion erfüllen. Wie auch die Gebäude sind sie allerdings so modelliert, dass sie auch als Inhalt der Topografischen Karten präsentiert werden können.

Die Abbildung 3 gibt eine Übersicht über die zurzeit (teilweise nur regional) tatsächlich nachgewiesenen oder nach Rechtsvorschriften nachzuweisenden Hinweise auf öffentlich-rechtliche Festlegungen (grüne Hervorhebungen). Die Zuordnung in rot spiegelt wiederum die Modellierung der GeolInfoDok wieder; dabei ist festzustellen, dass die Harmonisierung zwischen der liegenschaftsrechtlichen (nach Rechtsvorschrift) und der geotopografischen Sicht hier an Grenzen stößt – der GeolInfoDok ist hier hinsichtlich der Systematik nicht immer „schlüssig“; dies betrifft zum einen die Klassifizierungen, die fachlich „gesondert“ wurden, zum anderen die Schutzzonen, die eigenständig modelliert und damit nicht – wie sachlich richtig – als besondere Funktion der jeweiligen öffentlich-rechtlichen Festlegung bestimmt sind. Diese systematischen „Unregelmäßigkeiten“ lassen sich aber verschmerzen.

Allgemeine Geobasisinformation	weitere Funktionsbestimmung
Öffentlich-rechtliche Festlegungen	
Objektbereich „Gesetzliche Festlegungen, Zuständigkeiten, Gebietseinheiten“ - Objektartengruppe: Öffentlich-rechtliche und sonstige Festlegungen	
Objektart Klassifizierung nach Straßenrecht	Bundesautobahn, Bundes-, Landes- und Kreisstraßen
Objektart Klassifizierung nach Wasserrecht	Gewässer I. und II. Ordnung
Objektart Andere Festlegungen nach Wasserrecht	Überschwemmungsgebiete Wasser- und Bodenverbandsgebiet
Objektart Schutzgebiet nach Wasserrecht	Wasserschutzgebiet Heilquellenschutzgebiet
Objektart Natur-, Umwelt- oder Bodenschutzrecht	Flora-Fauna-Habitat-Gebiet Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile, besonders geschütztes Biotop/ Feuchtgrünland, Naturpark Altlastenverdächtige Flächen, Altlasten
Objektart Schutzgebiet nach Natur-, Umwelt- oder Bodenschutzrecht	Nationalpark
Objektart Bau-, Raum- oder Bauordnungsrecht	Umlegungsgebiet, städtebauliches Sanierungsgebiet, städtebauliches Entwicklungsgebiet Flurbereinigungsgebiet Baulast
Objektart Denkmalschutzrecht	Bau- und Kunstdenkmal Archäologisches Denkmal spezifiziert nach Art, z.B. Burg, Wurt ... Grabungsschutzgebiet
Objektart Sonstiges Recht	Übergabebescheidverfahren Schutzfläche
Objektart Schutzzone	Zone I – III Kernzone, Pflegezone ...
- Objektartengruppe: Bodenschätzung, Bewertung	
Objektart Bodenschätzung	Kulturart, Bodenart, Zustands- oder Bodenstufe
Objektart Muster-, Landesmuster-, Vergleichsstück	Merkmal ...
Objektart Grabloch der Bodenschätzung
Objektart Bewertung	Hopfen, Spargel ...
- Objektartengruppe: Zuständigkeit und Gebietseinheit	
Objektart	Land, Regierungsbezirk, kommunale Körperschaft, Vermessungs- und Katasterbehörde, Finanzamt, Amtsgericht

Realobjekte Topografie

Topografie „Tatsächliche Nutzung“

Eine neue Zuordnung ergibt sich weiterhin hinsichtlich der Tatsächlichen Nutzung. Die Tatsächliche Nutzung, die bislang als beschreibendes Merkmal rechtssystematisch (als eigenständiger Datenbestand) der Liegenschaft Flurstück zugeordnet ist, wird künftig als Realobjekt den Geobasisdaten der Topografie zugeordnet. Dies ist sachlich plausibel, nachvollziehbar und bedeutet aus liegenschaftsrechtlicher Sicht im Grunde „nur“ eine neue, an der Geotopografie orientierte Sicht. Aufgegeben wird in Niedersachsen dabei die Differenzierung zwischen Gebäude-/ Freiflächen und Betriebsflächen. Zum einen, weil die geotopografische Sicht nach dem Dominanzprinzip logisch nur zwischen (bebauten) Siedlungsflächen und anderen (Verkehrs-, Vegetations- und Gewässer-) Flächen unterscheidet; zum anderen, weil durch Kombination mit der auf die Tatsächliche Nutzung semantisch abgestimmten Gebäudefunktion (vgl. Abbildung 2) bei Bedarf die Gebäudeflächen sauber ermittelt und Gebäudefreiflächen gegebenenfalls abgeschätzt werden können. Die Abbildungen 4 bis 7 zeigen die Objekte in dieser „neuen Systematik“ als Übersicht; die Modellierung in der GeoInfoDok ist wiederum nachrichtlich in rot aufgezeigt, in grün ist die zurzeit geführte Tatsächliche Nutzung hervorgehoben.

Abbildung 3

Allgemeine Geobasisinformation	weitere Funktionsbestimmung	Beispiel
<u>Topografie – Tatsächliche Nutzung</u>		
Objektbereich „Tatsächliche Nutzung“ - Objektartengruppe: Siedlungsflächen		
Objektart Wohnbaufläche	----	
Objektart Industrie- und Gewerbefläche	nach überwiegend allgemeiner Geobasisfunktion und weiter, soweit Bestand des Basis DLM	Industrie- und Gewerbefläche, Handel und Dienstleistungen, Versorgung (mit Bezeichnung Energieart), Entsorgung; Gärtnerei, Förderanlage, Raffinerie, Kläranlage, Deponie ...
Objektart Halde, Aufschüttung, Lagerplatz	nach Bestand des Basis DLM	Halde, Aufschüttung und Lagerplatz (mit Bezeichnung Lagergut)
Objektart Bergbaubetrieb	----	
Objektart Tagebau, Grube, Steinbruch	(Abbauland) soweit Bestand des Basis DLM	Torf
Objektart Wohn- und Betriebsfläche für Land- und Forstwirtschaft	nach überwiegend allgemeiner Geobasisfunktion	Landwirtschaft, Forstwirtschaft
Objektart Flächen besonderer funktionaler Prägung	(Öffentliche Zwecke) nach überwiegend allgemeiner Geobasisfunktion	Verwaltung, Bildung und Forschung, Kultur, Religiöse Einrichtung, Gesundheit und Kur, Soziales, Sicherheit und Ordnung, Parken
Objektart Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche	nach überwiegend allgemeiner Geobasisfunktion und weiter, soweit für Daseinsvorsorge relevant oder Bestand des Basis DLM	Sportanlage (mit Bezeichnung Sportart), Freizeitanlage, Erholungsfläche, Grünanlage; Zoo, Freizeitpark, Schrebergarten, Campingplatz, Wochenendplatz ...
Objektart Friedhof	---	

Abbildung 4

Allgemeine Geobasisinformation	weitere Funktionsbestimmung	Beispiel
<u>Topografie – Tatsächliche Nutzung</u>		
Objektbereich „Tatsächliche Nutzung“ - Objektartengruppe: Verkehrsflächen		
Objektart Straße	soweit für Daseinsvorsorge relevant oder Bestand des Basis DLM	Straße, Verkehrsbegleitfläche, Fußgängerzone
Objektart Straßenelement	----	
Objektart Straßenkörper	----	
Objektart Fahrbahn	----	
Objektart Platz	soweit für Daseinsvorsorge relevant oder Bestand des Basis DLM	Parkplatz, Rastplatz, Raststätte ...
Objektart Weg	soweit für Daseinsvorsorge relevant oder Bestand des Basis DLM	Fahrweg, Fußweg, Radweg ...
Objektart Bahnverkehr	soweit für Daseinsvorsorge relevant oder Bestand des Basis DLM	(Bahngelände) Schiene (mit Bezeichnung der Art, z.B. Eisenbahn), Verkehrsbegleitfläche
Objektart Bahnelement	----	
Objektart Bahnkörper	----	
Objektart Bahnstrecke	----	
Objektart Bahnhofsanlage	----	
Objektart Flugverkehr	soweit für Daseinsvorsorge relevant oder Bestand des Basis DLM	(Flugplatz) Flughafen, Verkehrslandeplatz, Hubschrauberflugplatz ...
Objektart Schiffsverkehr	(Schifffahrt) soweit für Daseinsvorsorge relevant oder Bestand des Basis DLM	(Schiffsverkehr) Hafenanlage (Landfläche), Schleuse (Landfläche), Anlegestelle, Fähranlage

Abbildung 5

Allgemeine Geobasisinformation	weitere Funktionsbestimmung	Beispiel
<u>Topografie – Tatsächliche Nutzung</u>		
Objektbereich „Tatsächliche Nutzung“ - Objektartengruppe: Vegetationsflächen		
Objektart Landwirtschaft	soweit für Daseinsvorsorge relevant oder Bestand des Basis DLM	Ackerland, Hopfen, Grünland, Gartenland, Baumschule, Weingarten, Obstplantage
Objektart Wald	soweit für Daseinsvorsorge relevant oder Bestand des Basis DLM	Laubholz, Nadelholz, Laub- und Nadelholz
Objektart Gehölz	soweit Bestand des Basis DLM	Laubholz, Nadelholz, Laub- und Nadelholz
Objektart Heide	----	
Objektart Moor	----	
Objektart Sumpf	----	
Objektart Unland	soweit Bestand des Basis DLM	Fels, Stein – Schotter, Sand ...

Abbildung 6

Allgemeine Geobasisinformation	weitere Funktionsbestimmung	Beispiel
<u>Topografie – Tatsächliche Nutzung</u>		
Objektbereich „Tatsächliche Nutzung“ - Objektartengruppe: Gewässerflächen		
Objektart Wasserlauf	soweit für Daseinsvorsorge relevant oder Bestand des Basis DLM	Gewässerbegleitfläche, Fluss, Altwasser, Kanal, Graben, Fleet, Bach
Objektart Kanal	----	
Objektart Hafenbecken	soweit für Daseinsvorsorge relevant	Sportboothafenbecken
Objektart Stehendes Gewässer	soweit für Daseinsvorsorge relevant	Gewässerbegleitfläche, See, Teich, Stausee, Speicherbecken, Baggersee
Objektart Meer	soweit für Daseinsvorsorge relevant	Küstengewässer, Flussmündungstrichter

Abbildung 7

Weitere Topografie

Unter „Topografie“ werden charakteristische und ordnende Merkmale der Landschaft sowie deren Geländeformen verstanden. Während die Tatsächliche Nutzung nunmehr den „ordnenden Merkmalen“ zugeordnet werden muss, zählen zu den „charakteristischen Merkmale“ wesentliche bauliche Einrichtungen und Anlagen – soweit es sich nicht um (Rechtsobjekte) Gebäude handelt! – und die besondere Vegetation. Die Abbildungen 8 und 9 geben hierzu wieder eine Übersicht; Abbildung 10 zeigt die Objekte der Geländeformen.

Vor allem in der Übersicht Abbildung 8 aber auch Abbildung 5 fallen ein paar Objekte auf, die aus herkömmlich liegenschaftsrechtlicher Sicht „fremd“ erscheinen; zum Beispiel „Hafen“ oder „Straßenkörper“. Auch hier spiegelt sich der Kompromiss der Harmonisierung wieder. Diese traditionellen „ATKIS®-Objekte“ haben eine Geometrie, die zurzeit noch nicht mit den – grundsätzlich sachlich vergleichbaren – Objekten der Tatsächlichen Nutzung in Deckung gebracht worden sind. Hier verbleibt noch eine gewisse Sach-Redundanz, die es in der Zukunft aber sicherlich aufzulösen gilt. Dies gibt auch deshalb Sinn, weil künftige Nutzer nicht immer nur konfektionierte Produkte abrufen wollen, sondern auch gezielt Geobasisinformationen zu Sachverhalten erwarten und insoweit auf einen sachlich eindeutigen, nachvollziehbaren „Angebots“-Katalog zurückgreifen können müssen.

Allgemeine Geobasisinformation	weitere Funktionsbestimmung	Beispiel
Topografie – Wesentliche bauliche Einrichtungen und Anlagen ohne Gebäude		
Objektbereich „Bauwerke, Einrichtungen und sonstige Anlagen“		
Objektartengruppe: Bauwerke und Einrichtungen in Siedlungsflächen		
Objektart Bauwerk oder Anlage für Industrie und Gewerbe	soweit für Daseinsvorsorge relevant oder Bestand des Basis DLM	Antenne, Stollenmundloch, Schachttöpfung ...
Objektart Transportanlage	soweit Bestand des Basis DLM	Rohrleitung-Pipeline ...
Objektart Leitung	---	
Objektart Bauwerk oder Anlage für Sport, Freizeit und Erholung	soweit Bestand des Basis DLM	Rennbahn-Laufbahn-Geläuf, Gradierwerk ...
Objektart Historisches Bauwerk oder histor. Einrichtung	soweit nicht öffentlich-rechtliche Festlegung und Bestand des Basis DLM	Aquädukt, Ruine ...
Objektart Sonstiges Bauwerk oder sonstige Einrichtung	soweit Bestand des Basis DLM	Mauer, Zaun ...
Objektartengruppe: Besondere Anlagen auf Siedlungsflächen		
Objektart Ortslage	---	
Objektart Hafen	---	
Objektart Schleuse	---	
Objektart Grenzübergang, Zollanlage	---	
Objektartengruppe: Bauwerke, Anlagen und Einrichtungen für den Verkehr		
Objektart Bauwerk im Verkehrsbereich	soweit für Daseinsvorsorge relevant oder soweit Bestand des Basis DLM	Brücke, Tunnel ...
Objektart Straßenverkehrsanlage	soweit für Daseinsvorsorge relevant oder soweit Bestand des Basis DLM	Autobahnknoten ...
Objektart Weg, Pfad, Steig	soweit tatsächliche Nutzung überlagert und Bestand des Basis DLM	Park-, Friedhofsweg ...
Objektart Bahnverkehrsanlage	soweit Bestand des Basis DLM	Bahnhof, Haltestelle ...
Objektart Seilbahn, Schwebelbahn	soweit Bestand des Basis DLM	Kabinenbahn, Sessellift ...
Objektart Gleis	soweit für Daseinsvorsorge relevant	Eisenbahn, S-Bahn ...
Objektart Flugverkehrsanlage	soweit Bestand des Basis DLM	Startbahn – Landebahn, Vorfeld ...
Objektart Einrichtungen für den Schiffverkehr	soweit Bestand des Basis DLM	Bake, Leuchtfeuer ...
Objektart Bauwerk im Gewässerbereich	soweit Bestand des Basis DLM	Ufermauer, Wellenbrecher ...
Objektartengruppe: Besondere Angaben zum Verkehr		
Objektart Netzknotenpunkt		
Objektart Netznullpunkt		
Objektart Straßenabschnitt		

Abbildung 8

Allgemeine Geobasisinformation	weitere Funktionsbestimmung	Beispiel
<u>Topografie – Besondere Vegetation</u>		
Objektbereich „Bauwerke, Einrichtungen und sonstige Anlagen“ Objektartengruppe: Besondere Vegetationsmerkmale		
Objektart Vegetationsmerkmal	soweit Bestand des Basis DLM	Hecke, Büsche-Sträucher ...
Objektartengruppe: Besondere Eigenschaften von Gewässern		
Objektart Gewässermerkmal	soweit Bestand des Basis DLM	Quelle, Priel ...

Abbildung 9

Allgemeine Geobasisinformation	weitere Funktionsbestimmung
<u>Topografie – Geländeformen</u>	
Objektbereich „Relief“ Objektartengruppe: Reliefformen	
Objektart Böschung, Kliff	soweit die Landschaft prägend oder Bestand des Basis DLM
Objektart Geländekante	soweit Bestand des Basis DLM
Objektart Damm, Wall, Deich	soweit die Landschaft prägend oder Bestand des Basis DLM
Objektart Einschnitt	----
Objektart Höhleneingang	----
Objektart Felsen, Felsblock, Felsnadel	----
Objektart Düne	----
Objektart Höhenlinie	----

Abbildung 10

Ausblick

Das Ziel „einheitlicher Geobasisdatenbestand“ hat in Niedersachsen klare Konturen bekommen; wesentliche Aufgabe des amtlichen Vermessungswesens wird es in den nächsten Jahren deshalb sein, den Weg dorthin konsequent zu gehen.

Das bedeutet als Erstes, dass auch die letzten „weißen ALK-Flecken“ von der Liegenschaftskarte verschwinden müssen, sodass alle Nachweise flächendeckend digital vorliegen. Des Weiteren wird es einer konzentrierten Arbeitsplanung und eines entsprechenden Arbeitseinsatzes bei der Migration der Datenbestände nach ALKIS® bedürfen, denn hier gilt es, bereits im Vorfeld – zielorientiert – ergänzende Erfassungen oder Modellierungen vorzunehmen (Stichwort: Maßnahmepaket 2). Voraussetzung dafür ist natürlich, dass nunmehr der Umfang der Geobasisdaten Niedersachsen abzuschließend festgeschrieben wird. Gleichzeitig sind einheitliche Erfassungskriterien festzulegen und, im Hinblick auf die Produktbildung, zu entscheiden, in welchen Nachweisen „Modell ALKIS®“ oder „Modell ATKIS®“ die Objektarten originär geführt oder abgeleitet vorgehalten werden sollen. Der Nutzer erwartet schließlich – unabhängig von diesen, aus des Landvermessers Sicht „revolutionären“ Entwicklungen, dass er seine Auszüge aus dem Liegenschaftskataster und seine Topografischen Karten mit der gewohnten Genauigkeit und Zuverlässigkeit bekommt.

Es gibt viel zu tun – packen wir es an!

Im Wettlauf mit der Boeing

Eine Geschichte über Geschwindigkeiten

Von *Andreas Teuber*

Als Vermessungsreferendar bei der Bezirksregierung Weser-Ems habe ich im Dezember 2000 meine Große Staatsprüfung abgelegt. Wenige Monate später belohnte mich das Kuratorium des Oberprüfungsamtes für die höheren technischen Verwaltungsbeamten mit einem Stipendium für eine fachbezogene Studienreise ins Ausland. Im Januar dieses Jahres ging es dann endlich nach Kalifornien und Hawaii. Thema der Reise war die gesamte Bandbreite moderner Sensortechnologien zur Erforschung und Überwachung von Erdbebengebieten – insbesondere entlang der bestens überwachten San-Andreas-Verwerfung – und Vulkanen – insbesondere des nicht minder gut überwachten Kilauea auf Hawaii.

Sanft gleitet die Boeing 767 der United Airlines über den Nordatlantik. Die Fluggäste wollen unterhalten werden, und so läuft neben dem obligatorischen Hollywood-Film und diversen Hörprogrammen auch eine so genannte Airshow. Hier erhalten die Passagiere Informationen über den aktuellen Routenverlauf und die Flugdaten. Die besagte Boeing nutzt doch tatsächlich einen extremen Rückenwind von etwa 200 Kilometern pro Stunde, wodurch sie selbst auf eine Geschwindigkeit über Grund von rund 1100 km/h kommt. Damit wäre sie unter windstillen Bedingungen schneller als der Schall. Fasziniert von diesem „Speed“ reflektiere ich und stelle fest, dass Geschwindigkeiten auch während meiner Tour in den letzten beiden Wochen eine zentrale Rolle gespielt haben.

Flug UA 962 wird zwar für eine enorme „Verfrühung“ bei der Ankunft in München sorgen, die Geschwindigkeit ist aber lediglich Schnecken tempo im Vergleich zu ECHO. Dieser Radarsatellit soll

ab dem Jahr 2006 die Erde mit etwa der 20-fachen Geschwindigkeit unserer Boeing umkreisen. Wissenschaftler vom U.S. Geological Survey, das sich als US-Behörde mit der Erdbeben- und Vulkanüberwachung befasst, und vom California Institute of Technology (Caltech) in Pasadena haben anhand von Daten des letzten großen Erdbebens in der kalifornischen Wüste 1999 festgestellt, dass mittels Radarinterferometrie (InSAR) sehr schnell flächenhaft Verschiebungen der Erdoberfläche, die durch das Erdbeben ausgelöst wurden, mit großer Präzision bestimmt werden können. Dafür sind Radaraufnahmen des betreffenden Geländes möglichst zeitnah vor und nach dem Erdbeben von ein und demselben Satellitenstandort aus erforderlich. Anschließend wird an diesen Aufnahmen die relative Phasenverschiebung der Radarwellen ausgemessen und in einem Interferogramm dargestellt. Beim jüngsten Erdbeben von 1999 mussten die Amerikaner in Ermangelung eines eigenen permanenten Satelliten (InSAR-Daten wurden bislang nur periodisch mit einer Plattform auf dem Space Shuttle gesammelt) auf Daten des europäischen Satelliten ERS-2 zurückgreifen. Die bis-

herigen Forschungsergebnisse ermutigten Dr. Mark Simons vom Caltech, die Entwicklung eines speziell für geophysikalische Anforderungen konzipierten Satelliten mit dem Namen ECHO voranzutreiben, was derzeit in Zusammenarbeit mit dem Jet Propulsion Laboratory der NASA geschieht.

Schrauben wir die Geschwindigkeit wieder etwa auf unser Boeing-Niveau zurück, so gibt es ein Phänomen, das ebenfalls mit Erdbeben zu tun hat. Genauer gesagt sind es meist Seebeben, die auf dem offenen Ozean eine Welle von geringer Amplitude (wenige Dezimeter), aber enormer Geschwindigkeit auslösen. Diese bis zu 700 km/h schnellen Tsunamis fallen auf dem Meer kaum auf, bis sich ihnen eine Küstenlinie in den Weg stellt. Dann bäumen sich die Tsunamis bis zu 20





Meter auf und überrollen ganze Küstenstädte. Die Stadt Hilo, Hauptstadt auf der großen Insel von Hawaii, wurde in den Jahren 1946 und 1960 zweimal Opfer einer solchen großen Flutwelle, die mehrere Hundert Tote forderten. Inzwischen ist im pazifischen Raum ein seismographisches Frühwarnsystem installiert, und es sind Notfallpläne vorhanden, sobald sich neuerlich ein Tsunami der Küste nähern würde. Dennoch gibt es keine absolute Sicherheit. Ein in unmittelbarer Nähe ausgelöstes Beben oder ein durch Vulkanismus verursachter Felssturz ins Meer könnten auch lokal Tsunamis auslösen, die jedes Warnsystem außer Kraft setzen würden.

Hawaii hat nicht nur wegen der Tsunamis Berühmtheit erlangt, sondern vor allem wegen der faszinierenden Vulkane. Diese sind in den seltensten Fällen durch ihre Lavaflüsse für den Menschen gefährlich. Lava ist einigermaßen viskos, der Verlauf der Lavaflüsse ist anhand von Geländemodellen abschätzbar und die Geschwindigkeit übersteigt selbst bei dünnflüssiger Lava wie im Falle des Kilauea selten 50 km/h. Viel gefährlicher sind statt dessen die Begleiterscheinungen so

genannter pyroklastischer Vulkaneruptionen. Das sind Ausbrüche, die sich aufgrund der chemischen Zusammensetzung des Magmas vorwiegend explosiv ereignen. Den materialreichen und weithin sichtbaren und oft auf Täler beschränkten Glutlawinen gehen heimtückischerweise unsichtbare heiße Druckwellen voraus, so genannte Surges. Sie waren der Grund, warum beim Ausbruch des Mt. Pelée vor fast genau 100 Jahren am 8. Mai 1902 fast die gesamte Bevölkerung der Stadt St.-Pierre auf Martinique getötet wurde. Der einzige Überlebende war ein Kerkerinsasse. Die bis zu 400 km/h schnellen Surges können es von ihrer Geschwindigkeit her mit unserer Boeing zumindest in deren Landeanflug aufnehmen. Ähnlich zerstörerisch wie die Surges sind Lahars, vulkanische Schutt- und Schlammströme. Sie entstehen meist dann, wenn sich eruptiertes Material in Tälern mit Wasser vermischt und zu fließen beginnt. Bei vielen Vulkanen sind

Ausbrüche mit einem Abschmelzen der Schneekappen verbunden, was zu einer zusätzlichen Zufuhr von Wasser führt und die Wirkung verstärkt. Lahars können Geschwindigkeiten von über 100 km/h erreichen und im Extremfall Strecken von mehreren 100 km zurücklegen. Die 25.000 Todesopfer der Eruption des Nevado del Ruiz in Kolumbien 1985 waren die Folge eines Lahars.

Die Möglichkeiten, Menschen vor der zerstörerischen Wirkung von Vulkanen zu schützen, sind heute vielschichtig. Der Kilauea auf Hawaii, einer der aktivsten Vulkane der Erde, ist ein Anschauungsbeispiel für die Anwendung verschiedenster Techniken der Eruptionsvorhersage. Im von Dr. Don Swanson geleiteten Hawaiian Volcano Observatory ist man mit den gängigen vier Ansätzen der Datengewinnung bestens vertraut. Geometrische Veränderungen an der Erdoberfläche werden mit GPS-Empfängern und Neigungsmessern, zum Teil in Kombination mit Gravimetern, nachgewiesen. Um Aufschlüsse über das chemische Verhalten des Vulkans zu gewinnen, wird die Zusammensetzung der flüchtigen Gase regelmäßig untersucht. Drittens wird in Zusammenarbeit mit der University of Hawaii die thermische Strahlung des Vulkans, die sich erhöht, wenn das Magma zur Erdoberfläche hin aufsteigt, erfasst. Wichtigstes Instrument zur unmittelbaren Vorhersage einer Aktivität sind aber die Seismometer, die die vor einer Eruption charakteristischen Beben zuverlässig registrieren. Nun müssen für eine effektive Gefahrenabwehrung nur noch die Kommunikationswege stimmen. Und das heißt vor allem, falsche Alarmer, durch die eine Behörde in der Bevölkerung an Glaubwürdigkeit verliert, zu vermeiden.

Zurück zu den Erdbeben: Moderne seismische Instrumente ermitteln heute nicht nur die Stärke eines Bebens auf der Richter-Skala. Ebenfalls bestimmt werden Größen wie die maximale Geschwindigkeit und die Beschleunigung der Erdbewegung. Bei einem Erdbeben oberhalb der Größe sieben auf der Richter-Skala – ein solches zerstörte im Jahr 1906 fast

ganz San Francisco und ereignete sich in den 90er Jahren zweimal in der nahezu unbewohnten südkalifornischen Mojave-Wüste – sind Geschwindigkeiten von mehreren Dezimetern pro Sekunde zu erwarten. Das entspricht etwa 1 km/h. Was sich so langsam anhört, hat meist verheerende Folgen, denn ein solches Beben startet sehr abrupt, weil sich die Spannung, die sich zwischen zwei Platten aufgebaut hat, spontan entlädt. Dadurch kommt es zu großen Beschleunigungen, die selbst die Erdbeschleunigung um ein Mehrfaches übertreffen können und die hauptverantwortlich für die großen Schäden an Bauwerken sind.

Andreas-Verwerfung handelt es sich hauptsächlich um eine Scherbewegung, das heißt die dort auftreffenden Platten – die pazifische und die amerikanische – bewegen sich seitlich zueinander. Die Statistik zeigt, dass sich Erdbeben zeitlich und räumlich signifikant häufen und oft in linienhafter Sequenz ablaufen. Dies erscheint logisch, da Spannungsabbau an einer Stelle sehr wahrscheinlich zu Spannungsaufbau an einer anderen Stelle führt. Um den Abläufen näher auf die Spur zu kommen, entwickelte sich in den 1970er Jahren die Idee, ein Experiment durchzuführen. Dieses wird nicht etwa in einem Labor initiiert, sondern an einer Stelle der San-Andreas-Verwerfung, an der seit dem 19. Jahrhundert im statistischen Mittel alle 22 Jahre ein Erdbeben der Stärke sechs stattfand. In einem kleinen Dorf mit Namen Parkfield, das

seiner, Invardrähten, die über die Bruchlinie gespannt sind bis hin zu Videokameras, um das Ereignis auch mediengerecht einzufangen.

Erdbeben ereignen sich nur, wenn sich die Platten „verhakt“ haben. Als sicher gilt, dass die pazifische und die amerikanische Platte sich über lange Zeiträume mit einer stabilen Geschwindigkeit relativ zueinander bewegen. Sind die Widerstände in der Kruste nicht allzu groß, erfolgt diese Bewegung ganz ohne Erdbeben durch so genanntes aseismisches Kriechen. Der Betrag der Relativbewegungen beider Platten beläuft sich auf etwa fünf Zentimeter pro Jahr. Das sind rund $5 \cdot 10^{-9}$ km/h. Im Vergleich dazu ist unsere Boeing ja doch recht flott, nämlich ungefähr 200 Milliarden mal schneller. Dennoch: Die Kontinuität der Plattenbewegung sollte man nicht unterschätzen. Hält der aktuelle Trend an, nimmt Los Angeles in etwa 50 Millionen Jahren Kollisionskurs auf Alaska.



Wissenschaftler entwickeln derzeit Modelle, wie sich Erdbeben in der Nähe der San-Andreas-Verwerfung fortpflanzen, um künftig aus beobachteten Signalen zuverlässigere Vorhersagen ableiten zu können. Bei der Bewegung an der San-

sich die Erdbebenhauptstadt der Welt nennt, warten seit vielen Jahren Dutzende von Forscher auf das nächste Beben, das rein statistisch schon 1988 hätte stattfinden sollen. Das Instrumentarium ist vielfältig und reicht neben einer Anzahl von Seismometern über Messgeräte, die den Gesteinsdruck erfassen, GPS-Empfängern, elektrooptischen Distanzmes-

Geobasis-Informationsmanagement (GIM)

Dienstbesprechung der VKV zur Einführung der GIM-Stufe 1 in den Bezirken im März 2002

Von *Holger Benecke*

Konzept

Zeitgleich mit der Drucklegung dieses Heftes hat Niedersachsen als eines der ersten Bundesländer die Erfassungsarbeiten für das ATKIS®-Basis-DLM Stufe 2 abgeschlossen. Damit wird, neben dem weiteren Ausbau zur Stufe 3, die Gewährleistung der Aktualität des Datenbestands eine der vorrangigen Aufgaben des amtlichen Vermessungswesens. Nach einem Beschluss der AdV aus dem Jahr 1998 sollen häufig nachgefragte Objekte mit hohem Veränderungspotential in ATKIS® kontinuierlich aktualisiert (Spitzenaktualität) und alle anderen Informationen mit einer periodischen Aktualität nachgewiesen werden.

Die DGK 5 steht in Niedersachsen als Erfassungsquelle für Veränderungen seit einiger Zeit nicht mehr zur Verfügung; daher besteht die Notwendigkeit, neue Wege bei der Informationsbeschaffung zu gehen. Das Ziel der VKV, Geobasisdaten aus fachlichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten redundanzfrei und ohne Doppelarbeit zu erfassen, zu führen und bereitzustellen, erfordert darüber hinaus mittel- bis langfristig ein gemeinsames Geobasis-Informationsmanagement (GIM) für Liegenschaften, Topografie und Landesbezugssystem. Dieses Ziel soll in einem dreistufigen Verfahren erreicht werden.

Ziel der Stufe 1 ist es, ein Geodatenmanagement in der Vermessungs- und Katasterverwaltung einzurichten, das zunächst nur eine zeitnahe Erfassung lokaler Veränderungen und die Weitergabe an die LGN durch die Ortinstanz sicherstellt. Unter dem Kürzel TIM (Topografisches Informationsmanagement) ist hierzu in den Jahren 1999/2000 ein erstes Pilotprojekt bei der VKB Braunschweiger Land durchgeführt worden. Die dabei gesammelten Erfahrungen sind inzwischen zu einem praxisreifen Verfahren weiterentwickelt worden, das – rechtzeitig zum Beginn der periodischen Fortführungsarbeiten für das ATKIS®-Basis-DLM – landesweit eingeführt wird.

Als begleitende Maßnahme sind dazu im März 2002 mit den Vermessungs- und Katasterbehörden der Ortinstanz jeweils inhaltlich wie organisatorisch identische Dienstbesprechungen in den vier Regierungsbezirken durchgeführt worden, in denen durch das Innenministerium sowie Bedienstete der LGN und der an dem Pilotprojekt beteiligten VKB Braunschweiger Land Voraussetzungen, Ziele und Struktur des GIM erläutert wurden. Nachfolgend soll auf die wesentlichen Aspekte kurz eingegangen werden.

Das Zielkonzept für die Angaben des amtlichen Vermessungswesens geht aus von einheitlichen Geobasisdaten (Geobasis-NI) mit ganzheitlicher fachlicher Datenmodellierung für

- Landesbezugssystem,
- Liegenschaften,
- Topografie,

wobei die Umsetzung stufenweise realisiert wird. Die Daten der zur Zeit noch weitgehend isoliert in Teilsystemen geführten amtlichen Nachweise sind hinsichtlich der Semantik, der Datenmodellierung und der Geometrie so aufeinander abzustimmen, dass ab 2005 eine Führung in den dann nur noch drei Systemen

- AFIS® (Amtliches Festpunkt-Informationssystem)
- ALKIS® (Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem)
- ATKIS® (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem)

und langfristig in einem System als

- AAA – Geobasisdaten

mit daraus abgeleiteten Standardprodukten ermöglicht wird (s. a. Abbildung 1)

*Stufe 1
Erfassung von Informationen
zur Aktualisierung von ATKIS®*

*Stufe 2
Integrierte Erfassung von
Informationen
zur Aktualisierung
von Liegenschaften und Topografie
in ALK und ATKIS®*

*Stufe 3
Integrierte Erfassung und Führung
der Geobasisdaten
in AFIS®, ALKIS® und ATKIS®*

Stufenkonzept			
	Stufe I bis 2005	Stufe II ab 2005	Stufe III
Landesbezugssystem	Punktdatei	AFIS	
Liegenschaften	ALB ALK Punktdatei	ALKIS	
Topografie	ATKIS •Basis- DLM •DLM 50 •DGM 5 •DGM 50	ATKIS •DLM + DGM	AAA- Geobasisdaten (integrierte Führung)
Datenmodell	alt	Migration	neu

Abbildung 1

GIM-Verantwortliche

Auf dem Weg dorthin wird es im Rahmen dieses Gesamtkonzepts zunächst (nur) Ziel und Aufgabe des GIM sein, Veränderungsinformationen für ein kombiniertes periodisches und kontinuierliches Fortführungsverfahren der ATKIS®-Daten zu beschaffen. Ausgangspunkt der Überlegungen ist dabei die Tatsache, dass für bestimmte, häufig nachgefragte Objekte und Attribute des ATKIS®-Basis-DLM die bisherige Fortführung im Fünf-Jahres-Turnus nicht ausreicht, sondern von den Nutzern je nach Objektart eine Aktualität zwischen drei und maximal 12 Monaten verlangt wird (Stichwort: Spitzenaktualität).

Dies kann nach dem ADV-Konzept durch mehrere Maßnahmen erreicht werden:

- enger Kontakt zu den Veränderungsverursachern,
- Einsatz sogenannter „Gebietstopografen“,
- Auswertung der Änderungen im Liegenschaftskataster,
- Unterstützung der Verwaltung von Fortführungsinformationen durch entsprechende Software.

Während einige andere Bundesländer, darunter Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen, „Gebietstopografen“ als feste Institution eingerichtet haben, geht Niedersachsen einen organisatorisch anderen Weg und spricht lediglich von Geobasis-Informationsmanagement (GIM). Dies lässt den beteiligten VKB mit Blick auf die lokalen Gegebenheiten in einem gewissen Rahmen Spielraum für eine eigene, spezifische Organisation.

Nach dem niedersächsischen Verfahren sind bei den VKB jeweils GIM-Verantwortliche zu benennen, deren wesentliche Aufgabe darin besteht, den Kontakt zu den Veränderungsverursachern herzustellen und zu halten, die Informationsgewinnung sowohl von den Verursachern selbst als auch aus dem Liegenschaftskataster zu koordinieren sowie den Informationsfluss zur LGN zu steuern und sicherzustellen. Unterstützt wird der/die GIM-Verantwortliche dabei i. d. R. von weiteren Mitarbeitern, die die im Rahmen des Arbeitsprozesses in der VKB anfallenden Informationen erfassen bzw. aufbereiten. Wesentlich für eine sachgerechte Aufgabenerledigung des/der GIM-Verantwortlichen sind daher neben dem notwendigen Hintergrundwissen über Aufbau, Inhalt und Modellierung des ATKIS®-Basis-DLM ein guter Überblick über Arbeitsabläufe und Informationsquellen innerhalb der VKB sowie auch über bereits bestehende Kontakte zu Veränderungsverursachern.

Grunddatenabgleich

Die für das Basis-DLM relevanten Veränderungen sind nach der letzten periodischen Fortführung der DGK 5 nicht mehr systematisch dokumentiert worden. Erste Aufgabe des örtlichen GIM ist daher ein flächendeckender Grunddatenabgleich zwischen dem Basis-DLM und dem Inhalt des Liegenschaftskatasters. Dazu wird den VKB der Inhalt des Basis-DLM als DTK 25 – Rohpräsentation zur Verfügung gestellt, die dann mit den Unterlagen der VKB (Liegenschaftskataster, ggf. aktuell gehaltene DGK 5) verglichen werden. Der Grunddatenabgleich beschränkt sich dabei auf die der Spitzenaktualität unterliegenden sowie die damit in direktem Zusammenhang stehenden Objektarten und Attribute.

Kontinuierliche Fortführung

ATKIS®-relevante Veränderungen der Landschaft, die der Spitzenaktualität unterliegen, sind zeitnah in das Basis-DLM zu übernehmen. Grundlage für die zu sammelnden Veränderungsinformationen bildet dabei eine Tabelle, in der für diese Objekte (hauptsächlich aus den Bereichen Verkehr, Verwaltungseinheiten sowie Versorgungseinrichtungen) jeweils festgelegt ist, durch wen

- Fortführungshinweise oder
- Fortführungsdaten zu liefern sind.

Zum großen Teil korrespondieren die Objekte mit entsprechenden Flächen der Tatsächlichen Nutzung (TN), so dass diese eine der wesentlichen Datenquellen darstellt. Gegenwärtig ist allerdings die Differenzierung der TN in Teilen geringer als die der ATKIS®-Objekte, daher müssen ggf. auch andere Quellen zusätzlich ausgewertet werden. Mit der Harmonisierung ALKIS®-ATKIS® kann künftig eine weitgehend automationsgestützte Ableitung erfolgen, dies setzt aber eine höhere Aktualität der TN voraus, die zurzeit in einigen Bereichen noch einen Stand von vor über 10 Jahren hat. Ein denkbarer Lösungsansatz hierfür wäre die Aktualisierung der TN über farbige Orthofotos aus dem periodischen Befliegungsprogramm für ATKIS® mit anschließender Übernahme in den DLM-Datenbestand.

Änderungen zu Gebäuden werden gegenwärtig halbjährlich im Beziehersekundärnachweis-Verfahren aus der ALK-Datenbank gewonnen.

Informationsgewinnung in der VKB

Für die kontinuierliche Aktualisierung des ATKIS®-Basis-DLM gilt es, die in den folgenden Aufgabenbereichen anfallenden Informationen für das GIM zu nutzen:

- Führung von Liegenschaftsbuch und -karte: Erfolgt die Fortführung des Liegenschaftskatasters in engem zeitlichen Zusammenhang mit der Veränderung, so können hier die Daten anlässlich der Übernahme von Liegenschaftsvermessungen, bei Änderungen der Tatsächlichen Nutzung, der gesetzlichen Klassifizierung oder bei Straßenbenennungen gewonnen werden.
- Vorbereitung und Auswertung von Vermessungen: Besonders bei großräumigen Projekten, bei denen die Übernahme in das Liegenschaftskataster erfahrungsgemäß einen längeren Zeitraum beansprucht, z. B. Straßenbau, Erschließung neuer Baugebiete, können Informationen bereits aus der Vorbereitung erhalten und verwertet werden.
- Bodenordnung / Wertermittlung: Informationen zur Aufstellung und Änderung von Flächennutzungs- und Bebauungsplänen liegen hier regelmäßig aktuell vor.

Weitere Informationsquellen sind darüber hinaus die Beteiligung der VKB als Träger öffentlicher Belange, regionale amtliche Veröffentlichungen, Presseartikel und nicht zuletzt die Ortskenntnis der Mitarbeiter der VKB.

Zusammenarbeit mit Veränderungsverursachern

Die Einbindung der Veränderungsverursacher in das System GIM ist von entscheidender Bedeutung für eine zeitnahe Fortführung des ATKIS®-Basis-DLM.

Verursacher mit landes- oder bundesweiter Zuständigkeit sind im Allgemeinen

bereit, den Vermessungsverwaltungen ihre Informationen zur Verfügung zu stellen, sofern dies über einen zentralen Ansprechpartner erfolgt. Für länderübergreifende Stellen (z. B. Wasser- und Schifffahrtsverwaltung, Deutsche Bahn AG) läuft dieser Informationsfluss für die LGN über das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, mit Landesdienststellen (u. a. NLStB, NLÖ, NLS) hat die LGN direkte Vereinbarungen über einen regelmäßigen Informationsaustausch getroffen.

Viele Informationen sind jedoch von Veränderungsverursachern mit lokaler Zuständigkeit einzuholen; dies sind vor allem

- Landkreise und Gemeinden,
- Energieversorgungsunternehmen,
- Ortinstanzen anderer Verwaltungen.

Zweckmäßigerweise erfolgt dies durch Bedienstete der VKB der Ortinstanz. Hier ist der/die GIM-Verantwortliche künftig gefordert, die Kontakte zu den (möglichen) Verursachern in seinem Zuständigkeitsbereich herzustellen und so zu pflegen, dass eine frühzeitige und zuverlässige „Versorgung“ mit Informationen über ATKIS®-relevante Änderungen sichergestellt wird. Dies wird ihm/ihr natürlich um so leichter gelingen, je besser er seine Ansprechpartner(innen) auch von dem Eigennutz des frühzeitigen Nachweises der Änderungen in den amtlichen Geobasisdaten überzeugen kann. Wichtig ist daher nicht nur die Kenntnis, welche digitalen Produkte dort bereits genutzt werden; es bietet sich auch umgekehrt die Gelegenheit, auf die Produkte der VKV und ihre Verwendungsmöglichkeiten hinzuweisen. Der/die GIM-Verantwortliche sollte versuchen, feste Ansprechpartner zu gewinnen und nach Möglichkeit regelmäßige Mitteilungsverfahren zu vereinbaren, z. B. durch Aufnahme in Verteiler.

GIM-Programmsystem

Informationstechnologisches „Herzstück“ des Geobasis-Informationsmanagements ist das GIM-Programmsystem, mit dem alle anfallenden Fortführungsinformationen registriert, verwaltet und zu bestimmten Terminen der LGN übermittelt werden. Eine Oberfläche mit einer integrierten Hilfe erlaubt die Erfassung der Fortführungsfälle mit einem Ordnungsmerkmal und den ATKIS®-relevanten Informationen wie Länderkennung, Fachstelle, Objektart, Objektschlüssel, Lagekoordinaten usw. sowie eine Terminüberwachung; dies ist vor allem für längerfristige Projekte hilfreich. Die Versendung der Fortführungsinformationen per e-mail erfolgt per Knopfdruck aus der Anwendung heraus.

Schlussbemerkungen

Neben dem Willen zur Zusammenarbeit auf Seiten der Veränderungsverursacher wird es entscheidend von der Unterstützung innerhalb der VKB, aber auch vom Engagement und Organisationsgeschick der GIM-Verantwortlichen selbst abhängen, ob das Geobasis-Informationsmanagement in seiner ersten Stufe die daran geknüpften Erwartungen erfüllen wird und zum Erfolg führt. Eine intensive Vorbereitung durch entsprechende Schulung und regelmäßiger Erfahrungsaustausch sind daher unverzichtbare Begleiter des Vorhabens. Nach der ersten Einführungsveranstaltung im März folgen die notwendigen Schulungsmaßnahmen im April / Mai d. J.; ein erster Erfahrungsaustausch ist für den Herbst 2002 vorgesehen.

Auf das Ergebnis darf man gespannt sein!

Aufbau, Inhalt und Anwendungen des Amtlich Topographisch-Kartographischen Informationssystems ATKIS®

Fortbildungsveranstaltung 1/2002 der VKV in Hannover am 6. / 7. 3. und 27. / 28. 3. 2002

Von Helmut Meyer

Die Produktfamilie ATKIS® mit den Modelltypen DLM (Digitales Landschaftsmodell), DGM (Digitales Geländemodell), DTK (Digitale Topografische Karten) und DOP (Digitales Orthofoto) war Thema der ersten Fortbildungsveranstaltung des Jahres 2002, die in den Räumen der LGN im Februar/ März 2002 stattfand.

In seinem einleitenden Vortrag wies Herr **Dr. Jäger, LGN**, darauf hin, dass das System ATKIS® schon seit etwa 12 Jahren in der niedersächsischen Landesvermessung „läuft“; eine umfassende Information der Vermessungs- und Katasterbehörden (VKB) als Ortsstufe bis zum heutigen Tage mit Ausnahme einiger Kurzinformationen in Fortbildungsveranstaltungen aber nicht erfolgt ist. Das Thema ATKIS® als bundesweites Thema wird insbesondere von der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) entwickelt und begleitet.

Der Aufbau des ATKIS® in Niedersachsen erfolgt durch die Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN), eine stetige Aktualisierung soll im Rahmen des Geobasis-Informationmanagement (GIM) unter anderen durch Daten des Liegenschaftskatasters erfolgen. Schon aus diesem Grunde war es dringend geboten, die VKB der Ortsstufe über die Entwicklung der Produktfa-

milie ATKIS® bis hin zu geplanten Entwicklungen ausführlich zu informieren, um Verständnis für ein künftig einheitliches Vorgehen bei den Fortführungsarbeiten zu erwecken.

Im Vortrag **Entwicklung und Stand des Projekts ATKIS® in Niedersachsen und anderen Bundesländern** wurden von Herrn **Christoffers, LGN**, ATKIS®-Konzept, ATKIS®-Produkte, der Aufbau der digitalen Datenbestände (DLM, DGM, DTK, DOP), Datenabgabe und Nutzung sowie die Aktualisierung digitaler Datenbestände näher beleuchtet.

Die Meilensteine der ATKIS®-Entwicklung umfassen den Zeitraum von 1984 (erste Studien) über 1989 (Einstieg des Landes Niedersachsen) und dem Jahr 1995 (flächendeckender Aufbau des Basis-DLM/1) bis zum Jahr 2002 (Ableitung der DTK50). Für die Zukunft sind u. a. die Gebäudeübernahme aus ALK-Daten sowie Softwareentwicklungen zur Ableitung des DLM 50 aus dem Basis-DLM vorgesehen.

Die ATKIS®-Datenquellen für das DLM 25 sind in der Bundesrepublik ebenso unterschiedlich wie die Erfassungssysteme. Die geforderten Genauigkeitsansprüche von +/- 3 m für die wesentlichen linearen Objekte sind nicht immer erreicht worden. Die Erfassung von Straßennamen, eine bundesweite Aufgabe aufgrund von Anforderungen für Polizei und Rettungsdienste, wird in Niedersachsen im April 2002 abgeschlossen sein. Der Gebäudebestand soll künftig aus der ALK entnommen werden. Die georeferenzierten Adressen von etwa 4,5 Mio. Gebäuden sind in einer besonderen Datei nachgewiesen.

Die Fertigstellung des DGM reicht in der Bundesrepublik von etwa 20% bis zu 100%; in Niedersachsen beträgt der Grad der Fertigstellung rund 70%.

Die DTK 25-Produktion ist in den Bundesländern Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und Bayern angelaufen. In den übrigen Bundesländern erfolgt noch die herkömmliche Fortführung der topografischen Kartenwerke. Von einem Abschluss der Fertigstellung der DSK 10 für Niedersachsen – zur Zeit etwa zu 60 % fertig – wird etwa Mitte 2002 ausgegangen.

Die kontinuierliche Fortführung des Basis-DLM soll künftig durch das GIM erfolgen. Eingebunden werden sollen dabei Landesbehörden, überregionale und regionale Verursacher, Gebietstopografen, Zentrale Stellen, Digitale Orthofotos (DOP) sowie die Übernahme aus der ALK.

Herr **Podrenek, LGN**, zeigte in seinem Vortrag **Arbeiten zur Harmonisierung von ALKIS® und ATKIS®** auf, wie diese beiden Datenbestände künftig miteinander verknüpft werden sollen. Erst nach einer Harmonisierung wird eine gemeinsame Nutzung der Datenbestände möglich sein. In den Bereichen Gebäude und Topografie sind die Arbeiten fast zum Abschluss gebracht worden, während die Objektart der Tatsächlichen Nutzung aufgrund von Empfehlungen der AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-Koordinierungsgruppe der AdV neu strukturiert wurde. An Hand von Beispielen wurden die Ergebnisse der Harmonisierung dargestellt. Gleichzeitig wurde verdeutlicht, dass eine Harmonisierung der geometrischen Ebene zwischen den in ALKIS® und den in ATKIS® geführten Objekten wegen der unterschiedlichen Modellsicht nicht kurzfristig möglich sein wird.

In **Grundlagen der Objektmodellierung**, einem weiteren Vortrag von Herrn **Podrenek, LGN**, wurden Zweck, Aufbau und Inhalt des ATKIS®-Objektartenkatalogs

(Basis-DLM) anschaulich dargestellt. Anhand von Beispielen, z. B. von Modellierungen linienförmiger und flächenförmiger Objekte sowie Überführungsreferenzen wurde die praktische Umsetzung der theoretischen Ansätze näher vermittelt. Auch konnte somit die Komplexität des ATKIS®-OK nachhaltig aufgezeigt werden. Abgerundet wurde der Vortrag durch einen Ausblick auf einen künftigen Datenaustausch mit der Straßenbauverwaltung beim Einsatz des kinematischen Vermessungssystems (KISS) ab dem Frühjahr 2002.

Mit einem Blick in die Vergangenheit und einem kurzen Schwenk hin in die Gegenwart wurde von Herrn **Koch, LGN**, in dem Vortrag **Erfassungsverfahren der 1. und 2. Aufbaustufe des ATKIS®-Basis-DLM** die geschichtliche Entwicklung aufgearbeitet. Bis Ende 1996 war das Basis-DLM/1 fertiggestellt. Ausführlich wurden Grundsätze, Organisation, Planung, Datenquellen, Bearbeitungsvorgaben sowie die Erstellung von Erfassungsvorlagen, die Erfassung, die Prüfung der Erfassung und die Erfassungs-Hardware und -Software vorgestellt. Wegen zu geringem eigenen Personalbestand wurden die Erfassungsarbeiten im großen Umfang durch Vergabe an Fremdfirmen erledigt. Mit dem Abschluss des ATKIS®-Basis-DLM/1 waren die 65 wichtigsten Objektarten erfasst worden.

Analog dem Basis-DLM/1 erfolgte der geschichtliche Abriss über die Entwicklung des Basis-DLM/2. Im März 2002 haben diese Arbeiten ihren Abschluss gefunden. Ergänzend zu den Arbeiten des Basis-DLM/2 wurde in einem Sonderprojekt „Straßennamenerfassung“, der auf eine Initiative der Innenministerkonferenz des Bundes zurückgeht, der ATKIS®-Datenbestand um die Straßennamen ergänzt.

Abgeschlossen wurde der Vortrag mit einem Ausblick auf das Basis-DLM/3, mit dessen Fertigstellung in etwa 5 Jahren zu rechnen ist und das dann in Niedersachsen insgesamt ca. 135 Objektarten beinhalten soll.

In dem Vortrag **Kontinuierliche und periodische Fortführung des ATKIS®-Basis-DLM/3. Aufbaustufe** wurden von Herrn **Koch, LGN**, die theoretischen Ansätze für die periodische und die kontinuierliche Fortführung aufgearbeitet. Der Nutzer von topografischen Karten erwartet insbesondere eine hohe Aktualität des Kartenwerks, höchste geometrische Genauigkeit ist weniger wichtig. Veränderungen jeglicher Art in der Topografie der Erdoberfläche müssen daher zeitnah in die Datenbestände übernommen werden, da digitale Geobasisdaten zunehmend zum Einsatz kommen. Eine Grundaktualität soll durch eine periodische Fortführung in einem 5-Jahres-Zyklus erreicht werden. Darüber hinaus ist eine Spitzenaktualität für eine bestimmte nachgefragte Menge von Objektarten, besonders aus dem Bereich Verkehr, Freileitungen und Verwaltungseinheiten, anzustreben. Das bislang praktizierte Verfahren, die Aktualisierung der Topografischen Landeskartenwerke unter Mithilfe der VKB durchzuführen, soll beibehalten werden; dieses soll künftig im Rahmen des GIM geschehen. Die Fortführung des ATKIS®-Basis-DLM/3 soll künftig auf der Grundlage von Digitalen Orthofotos (DOP) erfolgen. Da für ein derartiges Fortführungsverfahren noch keine Erfahrungen vorliegen, sind hier noch Pilotverfahren durchzuführen.

Herr **Wegener, LGN**, zeigte im Rahmen einer „**Life-Präsentation**“ die Fortführung des ATKIS®-Basis-DLM; u. a. die Verbesserung der Genauigkeit nach Orthofotos, die Fortführung auf der Grundlage einer aktualisierten DGK 5 bzw. der ALK und die Grenzharmonisierung zwischen Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern.

Den Vortragsreigen des zweiten Tages eröffnete Herr **Dr. Gebler, LGN**, mit dem Thema **DOP als Grundlage der Aktualisierung**. Digitale Orthofotos werden seit etwa 10 Jahren erstellt. Da, wie bereits von Herrn Koch ausgeführt, künftig die

Fortführung ATKIS®-Basis-DLM auf der Grundlage der DOP erfolgen soll, ist wie bisher eine Befliegung des Landesgebietes im 5-Jahres-Rhythmus durchzuführen. Dafür sind geschlossene Einheiten im Fortführungssinne zu bilden und zu bearbeiten. Probleme ergeben sich für die Befliegung dadurch, dass wegen der Notwendigkeit eines guten Bildflugwetters nur wenigen Tage im Jahr für diese Arbeiten zur Verfügung stehen. Um einen reibungslosen Ablauf der Befliegung sicher zu stellen, ist die Mithilfe der VKB bei der Signalisierung der Passpunkte sowie der Überwachung der Signalisierung dringend erforderlich. DOP sind aufgrund der bisherigen Erfahrungen für die DLM-Fortführungsarbeiten grundsätzlich gut geeignet, allerdings sind in Einzelfällen aufgrund der subjektiven Interpretierbarkeit zusätzlich Feldvergleichsarbeiten notwendig.

In seinem Vortrag **Aufbau des ATKIS®-DGM 5** wurden von Herrn **Hahn, LGN**, neben der Entwicklung des DGM die künftigen Fertigungsverfahren für das ATKIS®-DGM5 dargelegt. Das DGM 50, abgeleitet unter Verwendung analoger Höhenlinien der TK 50, liegt seit mehreren Jahren in Niedersachsen flächendeckend vor, wird aber nicht mehr fortgeführt. Das DGM 5 soll unter Verwendung der Höheninformationen aus der DGK 5 sowie anderer Datenquellen eine Höhengenaugigkeit von +/- 0,5 m bis +/- 1,5 m sicher stellen. Von den 12 000 Blättern der DGK 5 liegen derzeit für rund 9 500 Blätter Höhendaten vor. Eine Landesfläche von rund 16%, für die bislang keine Höheninformationen vorliegen und für die aufgrund der schwierigen Topografie (überwiegend Waldgebiete) eine Höhengermittlung bisher nur terrestrisch möglich war, wird bis 2003 mit Hilfe des Laser-Scanning-Verfahrens erfasst.

Vorgesehen ist die flächendeckende Fertigstellung eines bundesweit homogenen DGM 5 bis zum Jahre 2004. Nach dem Abschluss der Fertigstellung wird als

neue Aufgabe die Aktualisierung des DGM anstehen, hierzu ist ebenso wie bei der Fortführung des ATKIS®-Basis-DLM die Mithilfe der VKB als Ortsstufe dringend geboten.

Die Ableitung **Digitaler Topografischer Karten (DTK)**, vorgetragen von Herrn **Schulz, LGN**, umfasste neben Softwareumgebung und Verfahrensablauf die praktische Präsentation einer interaktiven grafischen Bearbeitung unter der Fragestellung: „Wie entsteht eine DTK?“ Digitale topografische Karten werden etwa seit dem Jahre 2000 unter Nutzung von vier Datenbeständen aus dem ATKIS®-Basis-DLM hergestellt: Topografie aus dem Digitalen Landschaftsmodell, Relief aus dem Digitalen Geländehöhenmodell, Gebäude aus der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) und Kartografische Zusatzinformationen.

In dem Vortrag **Ableitung des ATKIS®-DLM50 aus dem ATKIS®-Basis-DLM** wurde von Herrn **Podrenek, LGN**, ein Thema aus der „Zukunft“ behandelt, das aber für die LGN heute schon Alltag ist. Bei der Modellgeneralisierung geht es vor allem darum, dass 80% des Dateninhalts aus dem Basis-DLM zu entfernen sind, um das DLM 50 zu bestimmen. Die Vorgabe, den Datenbestand des Basis-DLM auf 20% zu reduzieren, kann nach ersten Untersuchungen derzeit nicht erreicht werden; dieses gelingt jedoch zu etwa 30 – 40%. Im Unterschied zum Basis-DLM wird das DLM 50 in Niedersachsen kartografisch generalisierte Geometrien enthalten, die die Ableitung einer DTK 50 quasi auf Knopfdruck ermöglichen. Ziel ist es, bis Ende 2002 aus dem Basis-DLM über das DLM 50 die (bundesweit) erste DTK 50 abgeleitet zu haben.

Als Gastredner vom **Niedersächsischen Landesamt für Ökologie (NLÖ)** hielt Herr **Weber** einen Vortrag zum Thema **Das Gewässernetz der EU – Wasserrahmenrichtlinien basierend auf ATKIS®-Basis-DLM-Daten**. Die EU-Wasserrichtlinien fordern eine Zustandsbeschreibung der

Gewässer, ein Maßnahmenprogramm sowie die Erfüllung von vorgegebenen Zielen. Hierzu sind die Gegebenheiten an Fließgewässern zu erarbeiten und zu betrachten. Gewässerunterschutstellungen haben in der EU einen hohen Stellenwert. Für den Nachweis der Fließgewässer bietet sich das Basis-DLM gerade zu an, da Daten in einer bestimmten Art bundesweit aufbereitet werden (vollständige Erfassung der Topografie und die Garantie einer ständigen Fortführung) und von vielen Stellen genutzt werden können. Insgesamt sind durch das NLÖ 470 TK 25 in einem Zeitraum von 5 Jahren abschließend zu bearbeiten.

In dem Vortrag **Anwendungen von ATKIS®-Daten** wurden von Herrn **Klose, LGN**, online-Demos vorgestellt. Das Spektrum umfasste Demonstrationen von Schallschutzimmissionsberechnungen über adressorientierter Suche in der digitalen Stadtkarte, dem Verkehrsmodell der Region Hannover bis hin zum Regionalen Raumordnungsprogramm auf der Grundlage von ATKIS®-Basisdaten. Abgeschlossen wurde der Vortrag mit einer Überflutungssimulation im Leinetal.

Im abschließenden Fachvortrag berichtete Herr **Kleinwächter, LGN**, über den Stand der Entwicklungen und Anwendungen zum Thema **ATKIS®-Metadaten im GeoMDK**. Dazu ist eine zusammenfassende Ausführung bereits in der NaVKV 1/2002, Seite 21 ff veröffentlicht worden. Das Thema kann ebenso im Internet unter www.geomdk.niedersachsen.de weiter vertieft werden.

Beendet wurde die Veranstaltung von Herrn **Dr. Jäger** mit einer Zusammenfassung der beiden Tage sowie einem Ausblick auf die nächsten Jahre. Anstehende Tätigkeiten insbesondere seitens der LGN sind folgende Punkte:

- GIM für ATKIS®-Spitzenaktualität ins Laufen bringen,
- Flächendeckung des DGM5 bis Ende 2004 mit künftiger Aktualisierung

des DGM5 unter Mitwirkung der VKB der Ortsstufe,

- Flächendeckung beim DOP-Aufbau
 - Grundlage für 3. Stufe des ATKIS®-BasisDLM,
 - Grundlage für die TN-Nacherfassung bei den VKB,
- ATKIS®-Basis-DLM/3 fertig stellen,
- DLM 50 / DTK 50 / DTK 100 erstmals ableiten,
- Aufbau der „Einheitlichen Geobasisdaten Niedersachsen“
 - Veränderungsübernahme von ALK / ALKIS nach ATKIS® realisieren,
 - Migration ins neue Datenmodell entwickeln und durchführen,
 - Transformation von Gauß-Krüger nach UTM realisieren,
 - Entwicklung gemeinsamer Projekte, z.B. DIKE,
 - Vertriebspartnerschaft verbessern,
- bundesweite Entwicklung (AdV ...) aktiv mitgestalten.

Eine sehr gelungene Veranstaltung fand ihren Abschluss darin, dass mit diesen zwei Tagen eine hervorragende Diskussionsgrundlage aufbereitet wurde, auf der eine künftig gemeinsame Zusammenarbeit zwischen der LGN und den VKB aufgebaut werden kann. Die Vorträge haben einen grundlegenden und vollständigen Einblick in das Konzept des ATKIS®-Basis-DLM, ATKIS®-DGM, der DOP und den daraus abzuleitenden Produkten gegeben. Auch dadurch, dass erstmalig seitens der LGN dargelegt wurde, wie die VKB der Ortsstufe künftig in das Fortführungsprogramm der ATKIS®-Basisdaten eingebunden werden sollen, ist ein positiver Gesamteindruck haften geblieben. Angeregt wurde, da das „Know-how“ wegen fehlender Tätigkeiten bei den bisherigen ATKIS®-Arbeiten vor Ort nicht gegeben ist, den VKB der Ortsstufe Anwendungen von ATKIS®-Basisdaten auf einer Demo-CD zur Verfügung zu stellen. Eine rechtzeitige Information der VKB der Ortsstufe bei künftigen Entwicklungen wird die Akzeptanz für das GIM und den Einsatz eines Gebietstopografen in der Ortsebene sicherlich erhöhen.

Grundstücksmarkt Niedersachsen

Zeitnah durchschaubar – rund um die Uhr

Von Klaus Kertscher

■ Aktuelle Information ist alles – auch auf dem Grundstücksmarkt – für Käufer und Verkäufer gleichermaßen. Deshalb ist es das Ziel der 48 Gutachterausschüsse für Grundstückswerte in Niedersachsen, jedes Jahr die Bodenrichtwerte auf der Basis der Automatisierten Kaufpreissammlung (AKS) frühzeitig zu ermitteln und zusammen mit den Grundstücksmarktberichten Anfang des Jahres zu veröffentlichen.

Präsentationsmedien sind seit nunmehr drei Jahren landesweit neben analogen Ausgaben die CD-ROM und das Internet.

Der „Landesgrundstücksmarktbericht Niedersachsen 2002“ – gedruckt und im Internet einsehbar – ist in diesem Jahr vom Oberen Gutachterausschuss für Grundstückswerte in Niedersachsen zum dritten Mal herausgegeben worden.

Wie lief die „Operation Grundstücksmarkt“ Anfang des Jahres 2002 in Niedersachsen ab?

Bis zum 15. Januar – so die abgestimmte Zeitplanung – waren bei allen 48 Gutachterausschüssen die Bodenrichtwerte ermittelt und beschlossen; unmittelbar danach wurden sie veröffentlicht. Kurze Zeit später folgten die 37 örtlichen Grundstücksmarktberichte; einige Gutachterausschüsse haben Marktberichte gemeinsam herausgegeben.

Parallel dazu fasste die Geschäftsstelle des Oberen Gutachterausschusses für Grundstückswerte in Niedersachsen die Bodenrichtwerte zusammen und stellte diese Mitte Februar unter der Adresse www.gutachterausschuesse-ni.de ins Internet.

Anfang März lagen dann - bezirksweise zusammengefasst – fünf CD-ROM mit den Bodenrichtwerten zum Stichtag 1. 1. 2002 vor, zum Preis von jeweils 76,10 € für Braunschweig, Hannover und Lüneburg und 50,10 € für Weser-Ems Nord oder Süd.

Der „Landesgrundstücksmarktbericht 2002“ wurde am 8. April vom Niedersächsischen Innenminister Heiner Bartling in einer Landespressekonferenz vorgestellt. Der Druck (farbig, 89 Seiten, Auflage 1500) kostet 20,40 €; im Internet ist er unter der o. g. Adresse einsehbar, wie übrigens auch sämtliche lokale Grundstücksmarktberichte.

Damit hat Niedersachsen das hoch gesteckte Ziel erreicht, frühzeitig und flächendeckend aktuelle Immobiliendaten mit den neuesten Medien zu präsentieren. Erstmals ist dabei der Marktbericht, der auf das Datum des Jahres 2001 basiert, als Grundstücksmarkt 2002 bezeichnet worden.

Entscheidende Voraussetzungen für die Zielerreichung sind:

- einheitliches Vorgehen bei allen 48 Gutachterausschüssen des Landes,
- Einhalten engster Termine und Abgabefristen,
- Einschaltung eines Software-Hauses (hier OSC Oldenburg),
- aktuelle digitale Kartengrundlagen,
- GIS-Arbeitsplätze in jeder Geschäftsstelle.

Die Niedersächsische Automatisierte Kaufpreissammlung (AKS) als Bestandteil des Wertermittlungsinformationssystems (WIS) garantiert ein weitgehend einheitliches Vorgehen bei der Erfassung und Auswertung der jährlich rd. 100.000 Im-

mobilienkauferträge, zunächst auf der Ebene der örtlichen Gutachterausschüsse, anschließend auch bei der Zusammenfassung und Auswertung durch die Geschäftsstelle des Oberen Gutachterausschusses.

Die Programmierung und Aufbereitung der Landesdaten für das Internet und die CD-ROM erfolgte durch die Software-Firma OSC Oldenburg.

Bei der Kartengrundlage setzt Niedersachsen zunehmend auf die ALK, die Automatisierte Liegenschaftskarte im Vektorformat. Im Bezirk Weser-Ems liegt diese seit 1999 komplett vor, in den drei anderen Bezirken weitgehend. Dort, wo die ALK noch nicht fertig ist, wird auf die DGK 5 im Rasterformat zurückgegriffen. Zusätzlicher Aufwand wird für die Präsentation der ALK im Maßstab 1 : 5000 hinsichtlich der Straßennamen (Freistellung und Schriftvergrößerung) erforderlich, solange eine AK 5 landesweit noch nicht vorliegt.

GIS-Arbeitsplätze sind auf allen Katasterämtern, bei denen die Geschäftsstellen der Gutachterausschüsse eingerichtet sind, vorhanden, seit 1998 entweder das SICAD SD-System oder das ArcView-System.

Einen nicht zu unterschätzenden Aufwand stellt die Prüfung der Daten (Kartengrundlage und Bodenrichtwert-Daten) dar, da Softwarefehler und Datenfehler nie ganz auszuschließen sind. Gebrannt werden die CD's schließlich in Eigenleistung.



Oberer Gutachterausschuss für Grundstückswerte in Niedersachsen

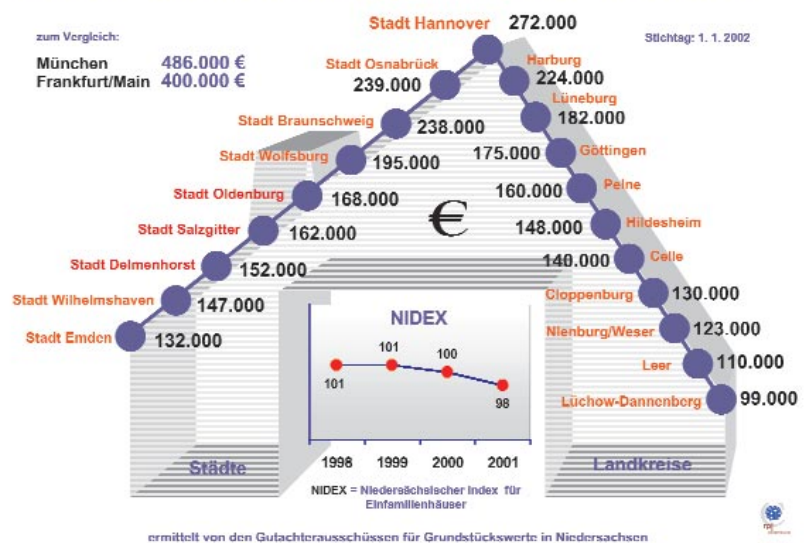


Landesgrundstücks- marktbericht

2002



Was kostet ein Einfamilienhaus in Niedersachsen?




Um die Akzeptanz beim Kunden zu erfahren, werden für die CD- und Internetpräsentation Kundenbefragungen durchgeführt und Anregungen gesammelt. Für die diesjährige Ausgabe wurde über diesen Weg bereits realisiert: Verbesserte Suchfunktionen, gesteigerte Druckqualität (jetzt 250 dpi) und umfangreichere Maßstabsfolge (1 : 200 000, 1 : 50 000, 1 : 10 000, 1 : 5000, 1 : 2500).

Die Abrechnung einer Einzel-Richtwertauskunft im Internet ist zurzeit noch nicht realisiert. Zugriffsberechtigungen erhält der Kunde bisher ausschließlich über den Erwerb einer Kennung im Internet für einen Zeitraum von einem Jahr und für einen Regierungsbezirk (76,10 €) oder das gesamte Land Niedersachsen (127 €).

Richtwerte und Marktberichte sollen schrittweise zu einem Informationssystem ausgebaut werden, in dem wertrelevante Daten über Grundstücke und Gebäude abrufbar sind. Ein erster Schritt dazu ist bereits getan: Zu den Bodenrichtwerten lassen sich in einigen Teilbereichen Umrechnungstabellen für Bodenrichtwerte bei unterschiedlicher baulicher Ausnutzbarkeit per Mausclick öffnen.

Diskutiert wird darüber hinaus, wie der regionale Zuschnitt der CD's für die Bodenrichtwerte in Zukunft aussehen soll. Die gesamte Landesfläche passt datenmäßig zurzeit nicht auf eine CD – evtl. bringt die DVD-Technik Abhilfe. Landkreise und kreisfreie Städte sind relativ klein für Immobilieninteressierte, deshalb könnten Regionen – also wirtschaftlich zusammenhängende Gebiete über Landkreise hinaus – hier ein sinnvoller Zuschnitt sein. Hier steht eine Entscheidung noch aus.

Fazit: Der Grundstücksmarkt ist in Niedersachsen bereits auf „hohem Niveau“ transparent. Weitere Verbesserungen sind in Diskussion und Arbeit, damit der gigantische Immobilienmarkt – allein in Niedersachsen werden dabei jährlich mehr als 11 Milliarden Euro umgesetzt –, dem Auftrag des Baugesetzbuches folgend, fundiert und zeitnah mit  Marktdaten begleitet wird.

Information

<http://intra.vkv.niedersachsen.de/>

Seit geraumer Zeit befindet sich das VKV-Intranet im Aufbau. Es soll allen MitarbeiterInnen der Vermessungs- und Katasterverwaltung „schnell und unbürokratisch“ Informationen über die Entwicklungen in der VKV bieten – vor allem durch die Einstellung von Vortragskripten der Fortbildungsveranstaltungen und durch einen Überblick über verschiedene Internetpräsentationen, zu denen MitarbeiterInnen ohne Internet-Zugang sonst keinen Zugang haben.

Während der Pilotphase wurden zunächst folgenden Kategorien angeboten:

Aktuelles
Leitbild
Fortbildung
Rechts- und Verwaltungsvorschriften
Internetpräsentationen
Beitrags-Archiv

Die wichtigsten Informationen befinden sich allerdings auf der Eingangsseite zum VKV-Intranet, die über das Haus-Symbol in der Navigationsleiste erreicht werden kann. Über das Fragezeichen-Symbol gelangt man zu einer Online-Hilfe; sollten darüber hinaus noch Fragen zum VKV-Intranet offen bleiben, so hilft ein Klick auf das Brief-Symbol, um eine E-Mail an die VKV-Web-Design-Stelle

[\(vkv-web-design-stelle@lgn.niedersachsen.de\)](mailto:(vkv-web-design-stelle@lgn.niedersachsen.de))

zu versenden.

Zum Impressum des Intranets und den derzeitigen Zuständigkeiten gelangt man durch Klicken auf den Schriftzug „© 2002 VKV Niedersachsen Impressum“.

Natürlich ist das erst ein Anfang! Als Erweiterungen sind noch folgende Kategorien vorgesehen ... und zu füllen:

VKV-Forum

Der Pilotbetrieb ist bis zum 30. 6. 2002 vorgesehen. In dieser Zeit sollen Erkenntnisse zum Aufwand (Administration, Moderation), zum Nutzen und zum Umgang mit dem Forum gesammelt werden. Im Forumsbereich wird daher zunächst ein Testforum und zwei Fachforen (FODIS und Erfassungssystem Terra/Digisy) erprobt. Über eine Erweiterung oder Modifikation wird dann anschließend entschieden.

Fachthemen A-Z

In dieser Kategorie sollen alle wichtigen Fachthemen in alphabetischer Reihenfolge für eine weitere Navigation aufgelistet werden. So besteht die Möglichkeit, die Fachthemen sukzessive zu erweitern oder zu verlinken.

NaVKV

Hier könnten die „Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung“ online gelesen werden!

Arbeitsgruppen

Diese Kategorie soll Informationen zu den eingerichteten Arbeitsgruppen in der VKV und ihre Aufgaben, Schwerpunkte und Arbeitsstände beherbergen.

Suchen von Beiträgen

Durch die Erweiterung des Intranets mit Fachthemen und der Ergänzung von immer mehr Beiträgen wird es auch schwieriger werden, die „richtigen“ Beiträge zu finden. Abhilfe soll hier eine Suchmaschine schaffen, über die eine komfortable Volltextrecherche möglich sein wird.

Natürlich sind für die einzelnen Kategorien und die entsprechenden Fachthemen auch noch Zuständigkeiten festzulegen, um eine korrekte Bereitstellung und hohe Aktualität zu gewährleisten.

Übrigens – über Hinweise, Anregungen und Ideen zum VKV-Intranet freuen sich die Mitglieder der Arbeitsgruppe „Marketing und Öffentlichkeitsarbeit“ in den Bezirken:

Braunschweig
Herr Strauß
uwe.strauss@br-bs.niedersachsen.de

Hannover
Herr Ebrecht
ewald.ebrecht@katasteramt-hol.niedersachsen.de

Lüneburg
Herr Wiebe
guenter.wiebe@katasteramt-lg.niedersachsen.de

Weser-Ems
Herr Ritterhoff
manfred.ritterhoff@katasteramt-os.niedersachsen.de

Wilfried Hornburg

Information

Etappenziel erreicht – zweite Stufe des ATKIS®-Basis-DLM in Niedersachsen komplett!

In der Nacht vom 13. auf den 14. März 2002 ist das letzte Gebiet der zweiten Ausbaustufe des ATKIS®-Basis-DLM (Basis-DLM/2) fehlerfrei in die niedersächsische Datenbank (SICAD-GDS) eingelesen worden; nach den ersten Erfassungsarbeiten 1997 ist das Projekt damit innerhalb von fünf Jahren erfolgreich abgeschlossen.

Das Basis-DLM/2 umfasst in Niedersachsen exakt 121 unterschiedliche Objektarten, die durch 35 Attribute, wie z. B. Widmung, Nutzung oder Funktion, und 237 Attributwerte, z. B. Bundesautobahn oder Kreisstraße, näher beschrieben wer-

den. Zusätzlich zum bundesweit einheitlichen Datenbestand der zweiten Ausbaustufe enthält das niedersächsische Basis-DLM/2 bis zum April 2002 alle Straßennamen an den Straßenobjekten und bereits heute ca. 2,1 Mio. punktförmige Gebäudeobjekte. Die Gebäudeadresskennzeichen aus dem Liegenschaftskataster werden in einer gesonderten Datei als „Georeferenzierte Gebäudeadressen“ angeboten.

Die Grundaktualität des Basis-DLM/2 entspricht dem spezifischen Erfassungszeitpunkt zwischen 1997 und 2002. Darüber hinaus wird der Datenbestand jedoch seit 1999 kontinuierlich in Bezug auf die wichtigsten Informationen (Straßenverkehr, Siedlungsgebiete) „spitzenaktuell“ gehalten. Dadurch gewinnen die amtlichen digitalen Daten für alle Bereiche aus Wirtschaft, Forschung und Verwaltung weiter an Attraktivität.

Information

Niedersachsen mit großen Geodäten

Mit hoher Anerkennung für Niedersachsen beschließt der Autor Franz Allmer aus Graz, Geodät, wirklicher Hofrat und Honorarprofessor, sein jüngstes Werk „Louis Krüger, 1857 – 1923, Gauß-Krüger-Koordinaten oder wer war Louis Krüger?“

„Im Raume des heutigen Bundeslandes Niedersachsen wurden vier ganz große Geodäten geboren: C.F. Gauß (1777 – 1855), Bessel (1784 – 1846), Schreiber (1829 – 1905) und Krüger (1857 – 1923).

Fürwahr ein gutes Land, in dem die Geodäten nicht aussterben dürften.“

Das 25 Seiten umfassende Büchlein, erfrischend und interessant geschrieben und bebildert, ist über die Technische Universität in Graz erhältlich.

Klaus Kertscher



Ausschnitt TK 25

und zweiten Ausbaustufe digitalisierten Objekte aktualisiert. Erfassungsgrundlage ist erstmals nicht mehr die Deutsche Grundkarte 1 : 5000, sondern das aktuelle Digitale Orthofoto.

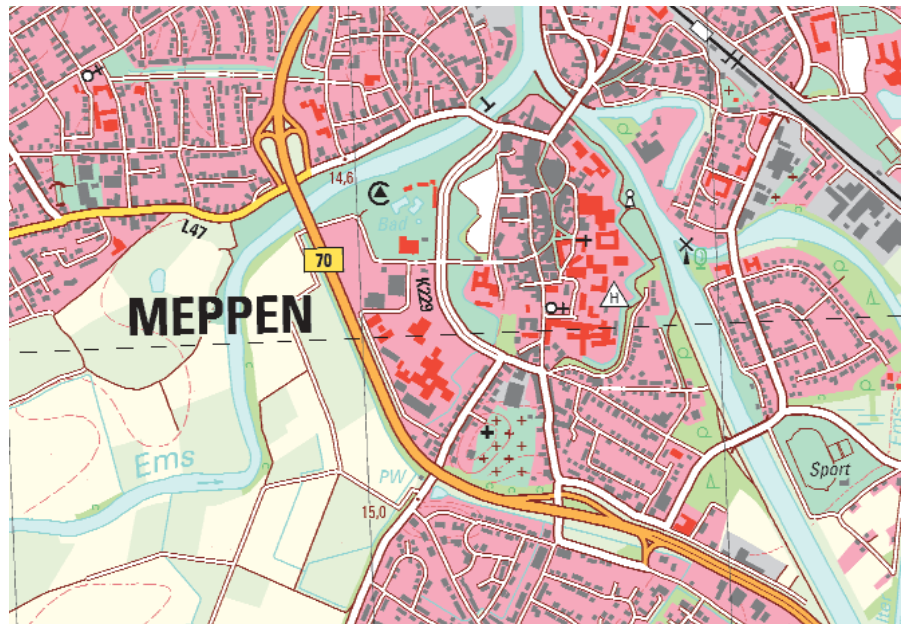
Als erstes Bundesland wird Niedersachsen darüber hinaus noch im Jahr 2002 mit der Ableitung eines generalisierten Digitalen Landschaftsmodells 1 : 50 000 aus dem Basis-DLM/3 beginnen und daraus die Topographische Karte 1 : 50 000 in neuer Kartengrafik ableiten. Die Vermessungs- und Katasterverwaltung reagiert damit frühzeitig auf Kundenwünsche, die aus verschiedenen Bereichen der Landes- und der Bundesverwaltung geäußert werden. Die in der LGN entwickelten automatischen Ableitungsprozeduren werden auch in diesem Bereich zu einer deutlichen Senkung von Produktionsaufwand und -kosten führen, was vor dem Hintergrund immer knap-

per werdender Mittel zunehmend an Bedeutung gewinnt. Die Produktqualität wird darunter allerdings nicht leiden müssen; darauf können sich die Nutzer verlassen.

Doris Kleinwächter

Das ATKIS®-Basis-DLM wird in zahlreichen Dienststellen des Landes, bei den kommunalen Körperschaften und in der Privatwirtschaft genutzt. Innerhalb der LGN ist es Grundlage für die Ableitung der Topografischen Karte 1 : 25 000 in neuer Kartengrafik und einer bis zum August 2002 flächendeckend fertig gestellten Digitalen Straßenkarte 1 : 10 000 (DSK10). In Kombination mit den Digitalen Orthofotos und den „Georeferenzierten Gebäudeadressen“ bieten diese beiden Kartenwerke eine ideale Basis für Location Based Services (Orientierung, Zielfindung, Anfahrtsskizzen). Hierzu wurden auf der CeBIT 2002 bereits erste interessante Anwendungen für pda's (personal digital assistant) auf der Basis amtlicher Daten präsentiert. Dieser Trend zeigt im Übrigen deutlich, dass amtliche Geobasisdaten langfristig in mobilen Anwendungen Fuß fassen können und werden.

Ab sofort beginnen die Arbeiten zur dritten Ausbaustufe des ATKIS®-Basis-DLM, die weitere 15 Objektarten und eine Verdichtung mit neuen Attributen und Attributwerten enthält. Das Basis-DLM/3 wird u. a. durch Objekte und Attribute aus dem Bereich des Straßen- und Wasserbaus komplettiert, wodurch die Verknüpfung dieser Fachdaten mit den Geobasisdaten deutlich erleichtert wird. Gleichzeitig werden alle in der ersten



Ausschnitt DSK 10

Information

Katastergeschichte auf Tournee durch Niedersachsen

Wanderausstellung
125 Jahre Katasterämter
in der preußischen Provinz Hannover
Teil 3

Mit diesem dritten Teil endet die Vorstellung der Ausstellungstafeln der Wanderausstellung zum Jubiläum „125 Jahre Katasterämter in der preußischen Provinz Hannover“. Die letzten Tafeln zeigen die Produkte der Katasterämter und die seit 1876 neu hinzugekommenen Aufgaben.

Andrea Reil

125 Jahre
Katasterämter
in der preußischen Provinz Hannover
1876
2001

Eine Investition für die Zukunft **ALK**, die Automatisierte Liegenschaftskarte

Aufbau und Inhalt der ALK

Die ALK wird aus den vorhandenen analogen Liegenschaftskarten (Kahnenkarten und Inselearten) hergestellt und durch Liegenschaftsbearbeitungen laufend fortgeführt. Sie enthält die Informationen, die bisher in der Liegenschaftskarte bildlich dargestellt sind.

Die ALK ist ...

- ... objektorientiert**
Der Karteninhalt wird in Punkte, Linien, Beschriftungen usw. zerlegt und zu logischen Objekten zusammengefasst, z.B. „Flurstück“ und „Gebäude“.
- ... folienstrukturiert**
Die Objekte werden nach fachlichen Aspekten verschiedenen Folien zugeordnet, z.B. die Flurstücke der Folie 001 und die Gebäude der Folie 011. Durch die Folienstruktur der ALK ist es leicht möglich, den Karteninhalt nach thematischen Gesichtspunkten zu trennen.
- ... blattschnittfrei**
Jeder beliebige Kartenausschnitt lässt sich auswählen, Kartenränder spielen keine Rolle mehr.
- ... maßstabsunabhängig**
Je nach System und Anwendung lässt sich jeder beliebige Maßstab aus der ALK heraus erzeugen.

Anwendungsmöglichkeiten der ALK

ALK-Daten bilden die Grundlage für den Aufbau verschiedenster raumbezogener Informationssysteme, sogenannter Geoinformationssysteme (GIS). Neben Wirtschaftsunternehmen und privaten Nutzern verwenden insbesondere die Kommunen, aber auch zahlreiche Bundes- und Landesbehörden die ALK zur Erfüllung ihrer Aufgaben.

Kartenauszug aus der ALK mit Folienauswahl

Abgabe von ALK-Daten an den Kunden

Die ALK-Daten sind im Vektorformat in einer Datenbank gespeichert. Gebietsweise kann an den Kunden der gesamte Inhalt der ALK oder ein thematisch ausgewählter Datenauszug abgegeben werden.

Abgabeformat und Abgabemedien

Tafel 15

Kundenorientierte Dienstleistungen und Produkte einer modernen Verwaltung

Auszüge aus dem Liegenschaftskataster

- z. B. für
 - Debitanzwecke
 - Eintragungsgenehmigung
 - Grundstückswerte in Verbindung mit der Eintragung ins Grundbuch
 - Investitionsfälle



Auszug aus dem Liegenschaftsbuch



Auszug aus der Liegenschaftskarte

Bereitstellung digitaler Daten

- Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) und
- Automatisiertes Liegenschaftsbuch (ALB) mit datenbanktechnischen Erweiterungen für den Aufbau grundstück- und raumbezogener Informationssysteme (GIS)



Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK)

Liegenschaftsvermessungen:

- Bildung von neuen Hauszonen (Zerlegungsvermessungen)
- Testlegung und Wiederherstellung von Turmzonen (Abmarkung)
- Anfertigung von Lageplänen und Planungsunterlagen
- Harmonisierung von Verfahren und sonstigen baulichen Anlagen



Lageplan



Abmarkung

Bodenordnung

- Bodenkartierungen
- Grenzregelungen



vor der Umlegung



nach der Umlegung

Gutachterausschuss für Grundstückswerte

- Bildung der Kaufpreissammlung
- Erstellung von Veranschlagungstaxen für bebaut und unbebaut Grundstücke
- Veröffentlichung von Grundstücksmarktberichten und Bodenrichtwerten



Bodenrichtwerte

Weitere Informationen im Internet: www.vkv-ni.de



Topographische Karten

Topographische Karten 1:25.000 (TK 25)
1:50.000 (TK 50)
1:100.000 (TK 100)



Topographische Übersichtskarten

Regionalkarte 1:1.000.000
Detailkarte 1:2.000.000
Übersichtskarte 1:5.000.000 (ÜKN)

Freizeitkarten

Radwanderkarten 1:25.000
41 Wälder, Bäderverzeichnis für das Land Niedersachsen
Wanderkarten 1:40.000 und 1:50.000
für norddeutsche Naturparks und ausgewählte Erholungsgebiete



Historische Topographische Karten

verschiedener niedersächsischer Gebiete, Epochen und Maßstäbe



Karten auf CD-ROM

Topo 3D Niedersachsen/Region
(3D-Wälder der Topo-Karte 1:50.000 und Übersichtskarten)



DKE – Digitale amtliche Karten für Einsatzzwecke von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

Nelli – Niedersachsen multimedial entdecken – mit Landkarten, Luftbildern und Interaktiv-Übungen zur Kartennutzung

Luftbilder

Aktuelle Luftbilder (auch farbig)
Luftbilder aus der Landesluftbildsammlung (seit 1955)
Orthophotos (digital und analog)



Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS)

Digitales Landschaftsmodell (Basis-DLM)
Digitales Geländemodell (DGM)
Digitale Orthophotos (DOP)
Digitale Orthophotomosaik



Rasterdaten der Topographischen Karten:

1:50.000 (TK 5)
1:25.000 (TK 25)
1:50.000 (TK 50)
1:100.000 (TK 100)
1:500.000 (ÜKN)



Weitere Informationen im Internet: www.lgn.de

125 Jahre
Katasterämter
in der preußischen Provinz Hannover

Das waren noch Zeiten – Vermessungsimpressionen



Messstation 1892



Opel 1910



VW Käfer - der Duft und Duft und Duft



Wassergleit in der Höhe des Maß



Grabenarbeiten bei der Arbeit



Messstation 1900



Heck - VW mit „Käfer“



Abwechslung! Kettensäge
Kettensäge (oder: Säge oder Säge?)



Wäsche im Liniennetz



Schneearbeit



Reihenentlangung 1901



Trennblätter - On the road again



VW Bus im Einsatz



Antennenmessung (Kontrollnetz)



Messung bei der Arbeit



Messstation der Jahre



VW Bus, aber ohne Dienstbescheinigung



Vermessung mit Überbleibseln



Vermessung in der traditionellen Feldmarkung



Umfeldbeobachtung

Tafel 17

Immobilien haben ihren Wert – wir sagen Ihnen welchen

- 40 Jahre Gutachterausschüsse für Grundstückswerte nach dem Baugesetzbuch -



Durchschnittliche Kaufpreise niedersächsischer Einfamilienhäuser (1999 und 2000), entnommen dem Grundstücksmarktbericht Niedersachsen 2000

Bodenrichtwerte
Der Bodenrichtwert ist der durchschnittliche Preis pro Quadratmeter für den Boden unbebauter oder bebauter Grundstücke. Er wird jährlich zum 01.01. nach Auswertung der realisierten Kaufpreise ermittelt und vom Gutachterausschuss festgelegt. Er bezieht sich auf ein nach Größe, Form und Nutzung typisches Grundstück des betreffenden Gebietes.



Bodenrichtwerte werden in Bodenrichtwertkarten sowie für die Bereiche der Regierungsbezirke auf CD-ROM veröffentlicht. Sie können bei den zuständigen Katasterämtern eingesehen und erworben werden. Es werden schriftlich und mündlich Auskünfte erteilt.

Weitere Informationen im Internet:
www.gutachterausschuesse-ni.de

Grundstückswertermittlung: Seit 40 Jahren

Gutachterausschüsse analysieren in Niedersachsen jährlich rund 100.000 Kauffälle und sorgen für Transparenz auf den Grundstücksmärkten - regional und überregional durch den oberen Gutachterausschuss für Grundstückswerte in Niedersachsen.

Seit 1961 besteht jeweils für das Gebiet eines Landkreises oder einer kreisfreien Stadt ein Gutachterausschuss. Die Geschäftsstelle des Gutachterausschusses ist bei dem örtlichen Katasteramt eingerichtet.

Der Gutachterausschuss ist ein unabhängiges, und an Weisungen nicht gebundenes Gremium von ehrenamtlichen Gutachtern. Sie verfügen aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit und Erfahrung über besondere Sachkunde auf dem Gebiet der Grundstückswertermittlung und kommen aus den Bereichen Architektur, Bodenkunde, Bankwesen, Finanzverwaltung, Immobilienmarkt, Vermessung- und Liegenschaftswesen sowie der Land- und Forstwirtschaft.

Jeder Kaufvertrag über ein Grundstück, eine Eigentumswohnung, ein Erbbaurecht usw. wird gemäß § 19b Baugesetzbuch von den Notaren an den Gutachterausschuss übersandt. Die Verträge werden durch die Geschäftsstelle ausgewertet und in die Kaufpreissammlung übernommen.

Durch Auswertung der Kaufpreissammlung leitet der Gutachterausschuss detaillierte Angaben über den örtlichen Grundstückverkehr ab. Die Gutachter nutzen die Daten unter anderem bei der Erstellung von Verkehrswertgutachten und bei der Bodenrichtwertermittlung.

Bei einer Rückschau auf die nunmehr 40-jährige Tätigkeit lässt sich feststellen: Dem Gutachterausschüssen ist es von Jahr zu Jahr noch besser gelungen, die jeweiligen sehr komplexen Grundstücksmärkte für alle Teilnehmer transparent zu machen.

Verkehrswertgutachten

Der Gutachterausschuss kann beauftragt werden mit der Erstattung eines Gutachtens über:

- den Verkehrswert eines bebauten oder unbebauten Grundstücks
- den Verkehrswert von Rechten an Grundstücken
- den Wert von Grundstückskundenleihen



Der Obere Gutachterausschuss für Grundstückswerte Niedersachsen gibt jährlich einen zusammenfassenden Grundstücksmarktbericht heraus

Grundstücksmarktberichte für jeden Landkreis und jede kreisfreie Stadt

Die Grundstücksmarktberichte geben einen Überblick über den Grundstücksverkehr und die Preisentwicklung des abgelaufenen Jahres im Vergleich zu dem Datum des vergangenen Jahres. Sie machen somit das Marktscheitern innerhalb des Bereichs für jedermann transparent. Sie beruhen auf der Auswertung der Kaufpreissammlung.

Sie beziehen sich auf die Immobilienmärkte

- Baukäufe
- bebauete Grundstücke (auch Eigentumswohnungen)
- landwirtschaftlich genutzte Grundstücke



Bauland schaffen durch Umlegung

- Umlegungsausschüsse arbeiten zeitnah und kostengünstig -

Bodenordnungsverfahren nach dem Baugesetzbuch

Baulandumlegung

Nach dem Baugesetzbuch können im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes bebauete und unbebaute Grundstücke in der Weise durch Umlegung neu geordnet werden, dass nach Lage, Form und Größe zweckmäßig gestaltete Baugrundstücke entstehen.

Vorteile der Umlegung

- Die Umlegung schafft ohne notarielle Verträge und behördliche Genehmigungen zeitnah und kostengünstig neu- Wohnungs- und Gewerbebauland.
- Die Umlegung berücksichtigt sowohl die privaten Interessen der Eigentümer als auch das öffentliche Interesse.
- Gleichbehandlung der Eigentümer bei der Bereitstellung der öffentlichen Flächen.

Die Durchführung des Verfahrens obliegt einem kommunalen Umlegungsausschuss.

Die Geschäftsstelle des jeweiligen Umlegungsausschusses ist in der Regel beim Katasteramt eingerichtet. Diese führt im Auftrage und auf Weisung des Umlegungsausschusses alle im Verfahren anfallenden vermessungstechnischen und umlegungstechnischen Arbeiten sowie die Vermessungsarbeiten aus.



Grenzregelung

In einem durch das Baugesetzbuch geregelten Verfahren, können Grenzen benachbarter Grundstücke in der Weise verändert werden, dass eine ordnungsgemäße Bebauung und Erschließung ermöglicht wird, bzw. baurechtswidrige Zustände beseitigt werden. Träger des Verfahrens sind die Kommunen.

Es sind keine notariellen Kauf- oder Tauschverträge erforderlich, behördliche Genehmigungen brauchen nicht eingeholt zu werden.

Die Gemeinde kann die Befugnisse zur Durchführung der Grenzregelung in vollem Umfang auf das zuständige Katasteramt übertragen. Macht sie von dieser Ermächtigung keinen Gebrauch, führt das Katasteramt im Auftrage der Gemeinde die vermessungstechnischen Arbeiten und die Vermessungsarbeiten zur Grenzänderung aus.

Tafel 19

Information

TOP 4 –
 Entwurf eines Niedersächsischen Gesetzes über das amtliche Vermessungswesen (NVerMG)

... endlich! Nachdem das Kabinett am 30. April 2002 beschlossen hatte, die Neufassung des Niedersächsischen Vermessungs- und Katastergesetzes „entsprechend der Vorlage des Innenministeriums vom 19. April 2002 (Anlage 3) ...“ in den Landtag einzubringen, konnte am 15. Mai 2002 in der 106. Sitzung des niedersächsischen Landtages die erste Beratung stattfinden!

Interessierte können sich über den eingebrachten Gesetzentwurf (Landtagsdrucksache 14/3350) und die erste Lesung (Stenografischer Bericht der 106. Sitzung) über das Internet www.landtag-niedersachsen.de informieren.

Annegret Kähler-Stier



Buchbesprechungen

Lexikon der Geoinformatik Ralf Bill, Marco L. Zehner

312 Seiten, gebunden 56,- €
ISBN 3-87907-364-3
Herbert Wichmann,
Hüthig Fachverlage, Heidelberg

Die Geoinformatik hat sich zu einem unverzichtbaren Bestandteil vielfältiger Anwendungsgebiete etabliert. Mit dieser rasanten Entwicklung sind zahlreiche neue Begrifflichkeiten entstanden.

Definitionen und Erklärungen zu diesen neuen Begrifflichkeiten wurden im „Lexikon der Geoinformatik“ von Prof. Dr.-Ing. Ralf Bill und Dipl.-Ing. Marco Zehner zusammengetragen, sortiert, ausformuliert, und für eine einheitliche Nutzung aufbereitet. Mit 4500 Begriffen und Abkürzungen wird ein kompaktes und vor allem für die Anwendung relevantes Wissen in alphabetischer Reihenfolge prägnant, zum Teil kurz, aber – wenn erforderlich – sehr ausführlich und allgemeinverständlich beschrieben. Eben Lexikonart.

Die dabei verwendete Themenvielfalt erstreckt sich von Geodäsie, Kartografie und Fernerkundung über Geowissenschaften und Geoinformationssysteme bis hin zu Elektronischen Systemen, Datenbanken, Computergrafik und Hard- und Software.

Neben der Druckversion wird das Buch auch als CD- und Internetversion erzeugt. Über den publizierten Sprachsatz hinaus können über Internet sogar aktuellere Begriffe erfragt werden. Durch besondere Verzeichnisse werden dem Leser darüber hinaus weitere Vertiefungen und Recherchen ermöglicht:

- GIS-Anbieter / GIS-Produkte (Auswahl)
- Studiengänge im GIS-Umfeld (Auswahl)
- Internetverweise
- Wörterliste Englisch – Deutsch
- Wörterliste Deutsch – Englisch
- Quellenverzeichnis

Beispielhaft seien hier genannt:

„**Polaraufnahme**: Verfahren der Koordinatenaufnahme, bei dem im Anschluss an bereits festgelegte Punkte die aufzunehmenden Punkte durch Richtungswinkel und Strecke bestimmt werden.“

„**ALKIS**: Abk. für Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem:
→Modell der AdV zur →Integration von →ALB und →ALK in ein einheitliches →Datenmodell in Analogie zu →ATKIS, derzeit in der Entwicklung.“

Die Begriffsbestimmung „Polaraufnahme“ verdeutlicht, wie umfangreich der Sprachschatz aus dem Vermessungswesen aufgeführt ist; die Begriffsbestimmung „ALKIS“ lässt erkennen, wie kurz und prägnant ein komplexes System unter Verwendung von Querverweisen (→) beschrieben wird.

Der Begriff „Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK)“ hingegen, auf den bei den Erläuterungen zu ALKIS verwiesen wird, ist sehr ausführlich; eine halbe Buchseite füllend erläutert und dabei analytisch mit vielen Absätzen und Spiegelstichen beschrieben.

Das Lexikon der Geoinformatik eignet sich insoweit sowohl für Experten als auch für Studierende und Einsteiger der Geowissenschaft und der Geodäsie. Für die Vermessungs- und Katasterverwaltung bietet es wertvolle Anwendungsmöglichkeiten bei der Entwicklung im GIS-Bereich, beim Praktiker und in der Ausbildung.

Ingo Meyer



Instrumentenkunde der Vermessungstechnik Fritz Deumlich, Rudolf Staiger

9., völlig neu bearbeitete, erweiterte Auflage 2002,
IX, 426 Seiten, gebunden 86,- €
ISBN 3-87907-305-8
Herbert Wichmann,
Hüthig Fachverlage, Heidelberg

Im Jahre 1957 erschien die erste Auflage des Lehrbuches „Instrumentenkunde“ von F. Deumlich. Es sollte einen Gesamtüberblick über den instrumentenkundlichen Teil der Vermessungstechnik (im Felde) geben und sowohl als Lehrbuch für Studierende als auch als Nachschlagewerk für den Praktiker dienen. Mit der 5. Auflage im Jahre 1972 ging man zum DIN A4-Format mit Bildleisten und Textblock über, seit der 7. Auflage (1980) waren die Bilder teilweise zweifarbig, 1970 erschien eine Übersetzung ins Russische und 1982 beim Springer-Verlag eine Ausgabe in englischer Sprache. Die 8. Auflage erschien 1988 im VEB Verlag für Bauwesen in Berlin. Das Lehrbuch hatte sich inzwischen zum Standardwerk der „Instrumentenkunde für Vermessungstechnik“ entwickelt. Die nunmehr vorliegende 9. Auflage wurde gemeinsam von F. Deumlich (von 1973 – 1988 ordentlicher Professor für Geodäsie an der TU Dresden) und R. Staiger (nach praktischer Tätigkeit in Marketing und Entwicklung bei Kern bzw. Leica seit 1994 Professor an der GH Essen) bearbeitet.

In dieser grundlegenden Neubearbeitung der 8. Auflage soll jetzt besonders die zentrale Bedeutung elektronischer Verfahren zur Messwertgewinnung herausgestellt werden (klassische Lehrbücher der Vermessungskunde enthalten dies teilweise schon seit 1983). Dazu wurde im 2. Kapitel eine zielgerichtete Einführung in die Elektronik aufgenommen (20 Seiten). Die insgesamt acht Kapitel sind weiter in Abschnitte unterteilt, die im Inhaltsverzeichnis mit dem Namenskürzel des jeweiligen Bearbeiters versehen sind. Im Vorwort wird darauf hingewiesen, dass wegen der technischen Schnelligkeit von elektronischen Tachymetern (3–5 Jahre) künftig kommentierte Internetseiten mit umfassenden Links zu Herstellern geodätischer Instrumente und deren Zubehör geplant sind.

Im Folgenden werden vor allem die neu aufgenommenen Abschnitte aufgezeigt.

Im 1. Kapitel sind auf 18 Seiten Abschnitte über Messtechnik, Messgrößen, Fehler und Fehlerursachen (entsprechend DIN), Grundbegriffe der Messtechnik sowie Messstrategien neu aufgenommen worden, die R. Staiger immer wieder durch klare Beispiele ergänzt. Im 5. Kapitel wird auf 35 Seiten die elektronische Streckenmessung einschließlich der Kalibrierung der Geräte in erweiterter Form behandelt.

Der Unterabschnitt „Messwerterfassung mit dem Theodolit“ im 6. Kapitel enthält neben den bewährten Ausführungen und Schema-Darstellungen über optisch-mechanische Ablesungen (z. B. mit einem Beispiel über Run-Bestimmung) jetzt auch auf 11 Seiten Darlegungen über die Automatische Teilkreisablesung: die sehr klaren Prinzipskizzen decken dabei die Entwicklung von den Anfängen im Jahre 1968 bis zur Gegenwart (dynamische Teilkreisabtastung) ab. Im Unterabschnitt „Automatische Teilkreisablesung“ werden dann sehr systematisch zusammengestellt:

- Grundlagen der optisch-elektronischen Abtastung,
- absolute Messwerterfassung mit mehreren Spuren (z. B. Elta S10),
- relative Messwerterfassung mit einer Spur,
- absolute Messwerterfassung mit einer Spur (u. a. Leica T1600 und TPS 1100).

Das Kapitel 7 „Instrumente zur Höhenmessung“ streift nur noch kurz die Schlauchwaage, ist um die barometrische Höhenmessung gekürzt worden und behandelt nach Libellen- und Kompensatornivellieren auf 19 Seiten ausführlich die Digitalnivelliere. Daneben werden vier Verfahren zum Justieren von Nivellierinstrumenten beschrieben.

Kapitel 8 ist „Instrumenten zur 3-D-Koordinatenmessung“ gewidmet; zu dem Abschnitt „Optische Tachymeter“ sind noch hinzugekommen:

- elektronische Tachymeter (35 Seiten) mit Unterabschnitten zu: Klassifizierung, Schematischer Aufbau, Komponenten, Genauigkeitsentwicklung, Kompensatoren, Speichereinheiten, Instabilitäten beim Auslöse-Tastendruck sowie Datenübertragung und Korrektur der Messwerte,
- motorisierte Tachymeter (33 Seiten): typische Anwendungen sind hier: Rutschhangüberwachung, Steuerung von Baumaschinen und Roboterkalibrierung mit stark unterschiedlichen Bewegungs- und Beschleunigungsraten. Besonders ausführlich behandelt werden die Messung zu bewegten Zielen und das Prinzip der Zielverfolgung. Auch hier werden die technischen Sachverhalte klar beschrieben und durch verständliche Schema-Darstellungen ergänzt. (Die Seiten 349 und 350 sind ein Beispiel dafür, dass die Bildleisten nicht unbedingt notwendig sind und Abbildungen auch in den Textblock integriert werden können.),
- Instrumente zur Koordinatenmessung im Nahbereich (bis 100 m) vor allem für Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau (25 Seiten) und
- satellitengestützte Messsysteme (15 Seiten) hinsichtlich ihres instrumentellen Teils.

Neben dieser Aktualisierung bei elektronischen Instrumenten liegt das Schwergewicht auf der Funktionsbeschreibung der „gegenwärtig in der Welt gefertigten und einigen noch in großer Zahl verwendeten bedeutsamen geodätischen Instrumenten“ (also für den Praktiker!) sowie deren Untersuchung. „Die angegebenen Verfahren zur Untersuchung der Instrumente sollen nicht als Rezept, sondern als Anregung dienen“ - dies macht schon seit jeher den besonderen Wert dieses Standardwerkes aus. Wo findet man sonst noch geschlossene Darstellungen über „Kreisteilungsfehler und ihre Bestimmung“, „Einfluss der Teilkreisexzentrizitäten“ oder „Bestimmung der Kreisteilungsexzentrizität“?

Die Tabellen mit den verschiedenen Instrumententypen und deren Leistungsangaben sind für die Leser sehr hilfreich, allerdings könnte man sicher auf etliche Instrumentenbilder (s. a. S. 199) verzichten. Das Instrumentenkunde-Buch soll einen Gesamtüberblick über die in Forschung und Praxis gesammelten Ergebnisse geben: dazu hätte man sich viel mehr und aktuellere Literaturangaben gewünscht. Im deutschen Sprachraum werden künftig die russischen Literaturangaben entfallen können.

In einer Neuauflage werden sicher einerseits einige Abschnitte über optische Tachymeter – z.B. Doppelbild und Basis im Stand – entbehrlich sein und andererseits reicht bei den Achssystemen eine Beschreibung der heute aktuellen Systeme.

Die grafische Qualität ist - bis auf Abb. 6-94 S. 206 - wie seit jeher sehr gut, das A4-Format allerdings unhandlicher als die anderen Wichmann-Bücher mit etwa 17 x 24 cm. Der besondere Vorzug dieses Lehr- und Nachschlage-Buches liegt gegenüber den Lehrbüchern der „allgemeinen Vermessungskunde“ in den zahlreichen Beispielen für das Untersuchen und Justieren der Vermessungsinstrumente.

Das gut ausgestattete Buch mit seinen klaren Darstellungen kann uneingeschränkt allen Lehrenden, Studierenden und Praktikern empfohlen werden; besonders dann, wenn für deren Problemlösungen – z.B. bei Ingenieur- und Industrievermessungen – die Standard-Lehrbücher nicht mehr ausreichen. Für Studierende ist der Preis von 86 € recht hoch, allerdings kostete die 2. Auflage 1963 auch schon 54,- DM; für diesen Nutzerkreis wäre sicherlich auch eine kartonierte Ausgabe ausreichend.

Wilhelm Tegeler

Expedition Great Arc Die abenteuerliche Vermessung des indischen Subkontinents

John Keay

Neuerscheinung 2002
234 Seiten, 38 Abb.
gebunden, 20,15 €
ISBN 3-593-36947-8
Campus Verlag, Frankfurt/New York,

In dem vorliegenden Werk beschäftigt sich der schottische Historiker und Rundfunkautor John Keay mit der Entstehung des großen indischen Meridianbogens (engl.: The Great Indian Arc of the Meridian) und weiteren bedeutenden Vermessungsarbeiten des Survey of India in den Jahren 1800 – 1850. Untrennbar verbunden mit diesem 2600 km langen Meridianbogen ist das Leben der beiden Expeditionsleiter William Lambton und George Everest, nach dem später der Mount Everest benannt wurde. Ihnen setzt der Autor mit seinem Werk zugleich ein literarisches Denkmal.

Stellte vor 200 Jahren schon die Vermessung eines Meridianbogens in Europa ein enormes Unterfangen dar, so waren die Lebens- und Arbeitsbedingungen im damaligen Indien vollends abenteuerlich. Das Schiff, das Lambton den notwendigen Präzisionstheodoliten aus England bringen sollte, wurde von den Franzosen gekapert, die das Gerät aber freundlicherweise wieder herausgaben. Vielleicht handelte es sich dabei aber auch um eine besonders perfide Kriegslist, da sich nun die Briten mit diesem über eine halbe Tonne schweren Monstrum abmühen mussten. In den Dschungeln Südinindiens und im fieberverseuchten Vorland des Himalaja erkrankten ganze Vermessungstrupps an Malaria. Everest verlor bei seiner ersten Messkampagne dadurch allein 15 Mitarbeiter und überlebte selbst nur knapp. Andere Messgehilfen und Truppführer fielen den Tigern oder sonstigen Krankheiten zum Opfer. Die nach Unfällen gelegentlich notwendigen Re-

paraturen des Theodoliten waren von den Vermessern selbst mit primitivstem Werkzeug durchzuführen, weil in Indien keine geeigneten Feinmechaniker verfügbar waren.

Zu diesen Unbilden der Natur kam häufig der Widerstand der abergläubischen Bevölkerung, die die Vermessungstrupps der Magie verdächtigte, weil das astronomische Fernrohr des Theodoliten ein kopfstehendes Bild hatte. Das führte zu allerlei Unterstellungen, mit diesem Gerät könne man auch durch Wände und Bekleidung sehen. In manchen Gegenden wiederum verbreitete sich das Gerücht, der große Theodolit helfe gegen Unfruchtbarkeit oder sonstige Gebrechen. Auch wurden die TP-Steine von den Einheimischen nach Abzug der Trupps häufig beschädigt oder ausgegraben, da man hinter ihrer Beschriftung allerlei schädliche Zaubersprüche witterte.

Ver mehrt wurden die Schwierigkeiten noch durch den unterschiedlichen Charakter der beiden Leiter. Lambton war vor seiner Versetzung nach Indien lange Jahre in Nordamerika stationiert gewesen, wo er sich im Selbststudium zum Geodäten weiterbildete. Er galt zwar als etwas verschoben, doch an seiner Qualifikation für und Hingabe an diesen Forschungsauftrag bestanden nie Zweifel. Sein besonderes Talent bewies er darin, die britische Kolonialverwaltung für die

Meridianvermessung zu interessieren und aus den einheimischen Kräften einen loyalen Mitarbeiterstamm zu formen. Sein Nachfolger Everest dagegen war zwar ein hervorragender Organisator, dessen Änderung des Messverfahrens die Bestimmung des Meridianbogens um mehr als ein Jahrzehnt verkürzte. Zugleich führte sein ausgesprochen choleriesches Temperament aber immer wieder zu schweren Konflikten mit der britischen Verwaltung und seinen Untergebenen. Sie wurden praktisch alle mindestens einmal wegen Unfähigkeit entlassen, nur um bei nächster Gelegenheit wieder eingestellt zu werden, da sie absolut unersetzlich waren.

Gemeinsam war Lambton und Everest die absolute Fixierung darauf, die für die Ausmessung des Meridianbogens nötigen Dreiecksketten mit aller Kraft voran zu treiben. Auf Land und Leute nahm man dabei nicht sonderlich Rücksicht. Da wurden zur Schaffung brauchbarer Sichtverbindungen gelegentlich ganze Quadratmeilen Urwald um die Messstation gerodet oder auch eine Bergkuppe um etliche Meter abgetragen. Bei anderer Gelegenheit ließ Everest gar eine Sichtschneise durch eine Stadt planieren, die unglücklicherweise in der Visurlinie zwischen seinen Vermessungstürmen lag.

Keay richtet sich mit seinem Buch an das allgemeine Publikum ohne größere mathematische oder geodätische Kenntnisse. Dabei gelingt es ihm gut, dem Laien nicht nur die allgemeine Theorie von Triangulation und trigonometrischer Höhenübertragung verständlich zu machen, sondern ihm auch komplexere Probleme wie Refraktionseinflüsse, sphärischen Exzess oder Lotabweichungen zu verdeutlichen. Als Fazit lässt sich feststellen: Eine leichte und unterhaltsame Lektüre über ein faszinierendes Kapitel der Vermessungsgeschichte, mit der man ein verregnetes Wochenende gut überbrücken kann.

Torsten Hauptfleisch

Rechts- und Verwaltungsvorschriften des Preußischen Grundsteuerkatasters 1820 – 1945

Bernhard Wittstock

1. Auflage 2001,
512 Seiten, verkl. auf 21 x 15 cm,
kartoniert 24,95 €
ISBN 3-934529-69-0
© 2001 by ProBUSINESS, Berlin
„www.lob.de“ = Lehmann's Online
Bookshop

Der Autor, Jahrgang 1956, stellvertretender Amtsleiter des Vermessungsamtes für den Bezirk Mitte von Berlin, ist seit vielen Jahren im Liegenschaftskataster tätig und hat in dieser Zeit ein umfassendes Archiv über das preußische Kataster angelegt.

Prof. Dr. M. Mimus, Fachbereichleiter Kataster im Bezirksamt Steglitz, führt in seinem Geleitwort aus: „Der Gedanke einer Zusammenstellung von Katastervorschriften der preußischen Verwaltung geht zurück in die ersten Nachwendjahre nach 1990. Das war die Zeit der Seminare und Schulungen für das Personal der Katasterverwaltung der neuen Bundesländer und des Ostteils Berlin“. Der Autor kam auf die Idee, die Entwicklung des preußischen Katasters zusammenhängend zu beschreiben: das vorliegende Werk ist in die Teile „Kompendium“ mit sechs und „Index“ mit neun Kapiteln gegliedert und soll ein „roter Faden durch die preußische Katastergeschichte sein, insbesondere einen Einblick in die Entstehung der Vorschriften geben“.

Im Teil 1 – Kompendium – werden auf 235 Seiten die Entstehung und Entwicklung des Katasters behandelt und Vorschriftenzitate eingefügt.

Kapitel I reicht von der Französischen Revolution 1789 bis zum Jahre 1860 mit Abschnitten über die Entstehung des Grundsteuerkatasters, die Allgemeine Gerichtsordnung sowie das Landrecht für die Preußischen Staaten, Feldmesser-Reglements von 1813 und 1857, das Rheinisch-Westfälische Kataster ab 1819, die Vorschläge von Benzenberg und J.J. Baeyer bis hin zu den Gemeinheitsteilungen in Preußen.

Kapitel II behandelt in elf Abschnitten die Entwicklung des Preußischen Katasters von 1861 bis zur Reichsgründung: unter anderem auch die Anlegung des Katasters in den neuen Provinzen von 1868 bis 1878, die Organisation des Vermessungswesens, die Landesvermessung in Preußen sowie das Zentralkontrollamt von 1870.

Kapitel III reicht von der Reichsgründung bis zur Miquel'schen Finanzreform 1895: mit Abschnitten zur Entwicklung der Allgemeinen Landesverwaltung, der Grundbuchordnung von 1872 bis zu den Erneuerungsanweisungen von 1881.

Kapitel IV beinhaltet die Anweisungen von 1896 usw., die Auswirkungen der Finanzreform von 1893, das Bürgerliche Gesetzbuch und die Grundbuchordnung von 1897 und endet mit den „Aufgaben der Katasterverwaltung als Steuer- und Bewertungsbehörde“.

Kapitel V umfasst die Entwicklung zum Reichskataster; die einzelnen Abschnitte behandeln unter anderem: das Reichsamt für Landesaufnahme, den Beirat für das Vermessungswesen, die Reichseinheitsbewertung von 1925, die Neuordnung des Vermessungswesens ab 1934, die Grundsteuerreform von 1936 und die Berufsordnung der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure von 1938.

Kapitel VI „Ausgewählte Themen“ enthält spezielle Katastervorschriften und endet mit Auszügen aus etlichen Gerichtsurteilen. Bei den „Anerkannten Regeln der Vermessungstechnik“ in Abschnitt 97 sollte allerdings bedacht werden, dass durch technologische Entwicklungen die Regeln modifiziert werden müssen.

Sechs Seiten Bibliotheks- und Literaturverzeichnis (mit 136 Quellen) und zwölf Seiten Glossar runden Teil 1 ab.

Teil 2 - Index – bringt auf 240 Seiten Gesetze, Verordnungen, Instruktionen, Runderlasse und Verfügungen mit dem Hinweis: „... im wesentlichen in bezug auf das preußische Kataster aufgestellt, ...“. Die einzelnen Kapitel sind chronologisch geordnet.

Der Autor hat sehr umfassend recherchiert, allein zehn Bibliotheken werden aufgeführt. Dies umfassende Werk ist eine hervorragende Fundgrube für alle Katasterhistoriker. Der erfahrene Katasterpraktiker findet hier für 25 € eine sehr übersichtliche Darstellung über die Geschichte des preußischen Katasters (die Schrifthöhe von 1,7 mm sollte man in Relation zum sehr günstigen Preis sehen). Für Studierende des Vermessungswesens und für Dienstanfänger bietet das Buch den idealen Einstieg in die über hundertjährige Katastermaterie und trägt wesentlich zum Verstehen des schnellen Aufbaus und der qualitativen Weiterentwicklung des Katasters bei. Aber auch den Praktikern kann es bei der Bewältigung täglicher Katasterprobleme helfen, wenn sie die unterschiedlichen Qualitätsanforderungen im Kataster nachvollziehen müssen.

Dem Buch ist eine sehr große Verbreitung zu wünschen.

Wilhelm Tegeler

Nachrichten

der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung

Nr. 2 · 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

Thomas Schilberg, Thomas Schneider,
Burkhard Schulz, Andreas Witte;
Landesvermessung und Geobasisinformation
Niedersachsen
(LGN) – Landesbetrieb –
Podbielskistr. 331, 30659 Hannover

Annegret Kähler-Stier;
Niedersächsisches Innenministerium
Lavesallee 6, 30169 Hannover

Andreas Teuber;
Isarstraße 7, 85386 Erding

Holger Benecke;
Bezirksregierung Weser-Ems,
26106 Oldenburg

Helmut Meyer;
c/o Bezirksregierung Weser-Ems,
26106 Oldenburg

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

Ingo Meyer;
Vermessungs- und Katasterbehörde
Weserbergland – Katasteramt Hameln –
Falkestraße 11, 31785 Hameln

Prof. Dr. Wilhelm Tegeler;
Bezirksregierung Lüneburg,
21332 Lüneburg

Torsten Hauptfleisch;
Feldahornweg 17, 26127 Oldenburg

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