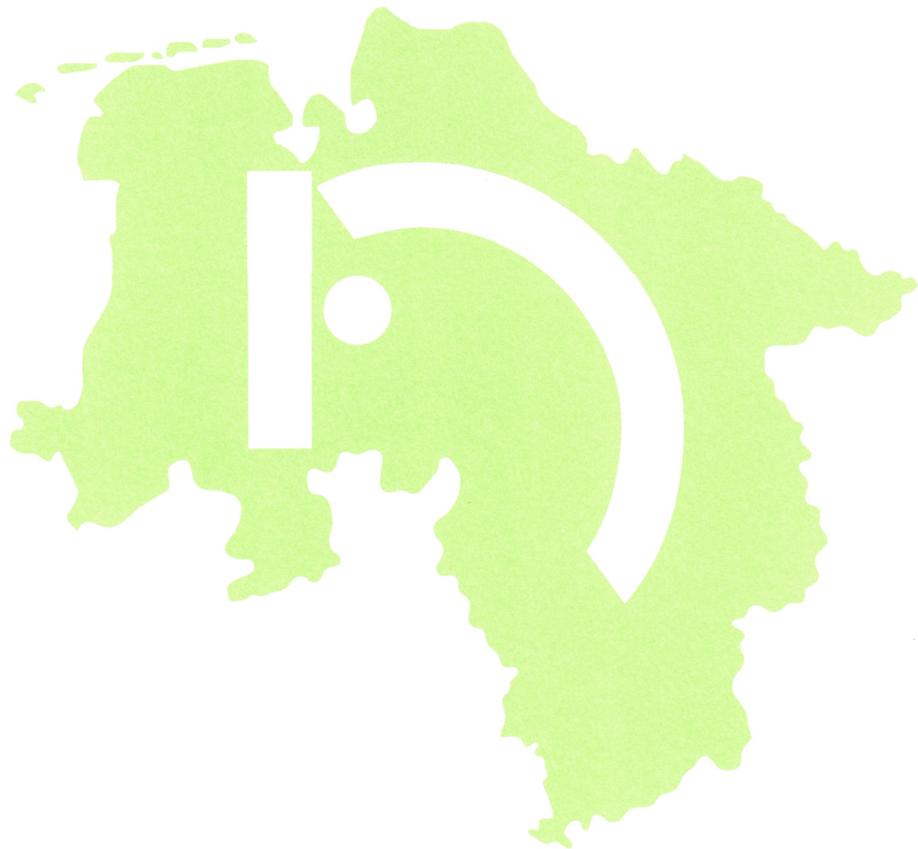


NACHRICHTEN

*der Niedersächsischen
Vermessungs- und
Katasterverwaltung*



Hannover
Nr. 2
48. Jahrgang
2. Vierteljahr 1998
H 6679

 Niedersachsen

NACHRICHTEN
der Niedersächsischen
Vermessungs-
und Katasterverwaltung

Nr. 2 · 48. Jahrgang
Hannover · Juni 1998

Herausgegeben vom
Niedersächsischen Innenministerium,
Hannover

Die Beiträge geben nicht in jedem Falle die
Auffassung der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung
wieder

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

Verlag, Druck und Vertrieb:
Landesvermessung und Geobasisinformation
Niedersachsen – LGN –
Podbielskistraße 331, 30659 Hannover

Erscheint einmal vierteljährlich
Bezugspreis: 3,00 DM pro Heft zuzüglich
Versandkosten

Inhalt

<i>Krumbholz</i> Geographische Informationssysteme im Regierungsbezirk Weser-Ems.	48
<i>Harms/Wolkenhauer</i> GIS in Norden - Ein Projektbericht.	52
<i>Creuzer/Kulle</i> Situationsbericht über Geodaten in der Landesverwaltung.	59
<i>Herrmann</i> Die Waldbrandeinsatzkarte Niedersachsen 1 : 50 000 (WBK).	70
<i>Liebig</i> EDV-gestützte Erzeugung der Niederschrift über den Grenztermin.	74
<i>Gau</i> Neuerscheinung: Buch und CD-ROM „Niedersachsen - Das Land und seine Regionen“	85
<i>Rödle</i> Tagungsbericht vom 1. SAPOS-Symposium am 11. und 12.05.1998 in Hamburg.	87
Bürgerfreundlichkeit in der Verwaltung „Einer geht durch die Stadt ...“	89
Informationen aus der Verwaltung	90
Buchbesprechungen	93
Anschriften der Mitarbeiter dieses Heftes	94
Redaktionsschluß	94

Geographische Informationssysteme im Regierungsbezirk Weser-Ems

Von Reinhard Krumbholz

1 Ausgangssituation

Mit zunehmendem Aufbau der Geobasisdaten nahm auch im Bezirk Weser-Ems die Anzahl und die Vielfalt der Systeme zur Bearbeitung digitaler raumbezogener Daten zu. Bereits 1992 etablierten sich die ersten Systeme (Versorgungsbetriebe und größere Kommunen) und die ersten ALK-Daten wurden – vor allem im Bereich des Katasteramtes Osnabrück – ausgeliefert.

Gefördert durch ein EU-Projekt wurden 1993/1994 im ostfriesischen Raum weitere Geographische Informationssysteme eingesetzt. Daraus ergaben sich weitere Beratungsbedürfnisse bezüglich des Einsatzes von ALK, ALB und ATKIS. Das Dezernat für Vermessungs- und Katasterangelegenheiten der Bezirksregierung Weser-Ems wurde zunehmend mit Problemen des GIS-Einsatzes – vor allem bezüglich der Verwendung der Geobasisdaten – konfrontiert. Die Aufgabe der GIS-Beratung wird seitdem im Rahmen der Koordinierungs-, Betreuungs- und Servicefunktionen der Mittelinstanz vom Dezernat 207 wahrgenommen. Eine umfassende Anwenderbetreuung für die Nutzer von ALB, ALK und ATKIS-Daten wird zur Zeit aufgebaut.

In diesem Zusammenhang wurden zur Erhebung von Grunddaten im Herbst 1996 und im Herbst 1997 Umfragen bei Nutzern oder potentiellen Nutzern der Geobasisdaten des Bezirks durchgeführt. Das Ergebnis wird nachfolgend dargestellt.

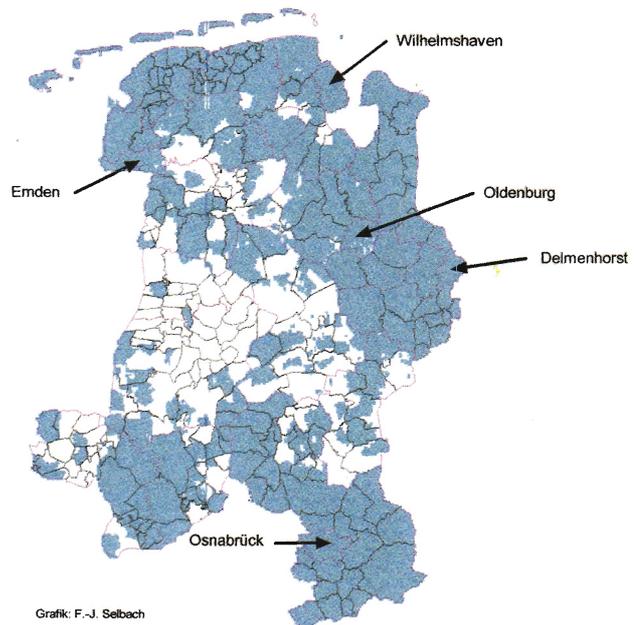
2 Geobasisdaten

Die für ein Geographisches Informationssystem erforderlichen Geobasisdaten liegen überwiegend vor.

ALB: Das automatisierte Liegenschaftsbuch (ALB) ist seit 1987 für das gesamte Land Niedersachsen flächendeckend eingerichtet und wird laufend aktualisiert. Zur Zeit erhalten im Bezirk Weser-Ems rd. 300 Nutzer die ALB-Daten regelmäßig.

ATKIS: Das amtlich topographische kartographische Informationssystem ATKIS liegt seit Ende 1996 flächendeckend in der ersten Ausbaustufe (DLM I) für den Bezirk vor. Zum Zeitpunkt dieses Berichtes (4/98) liegen bereits die ersten aktualisierten und im Objektumfang erweiterten (DLM II) Bereiche im südlichen Teil des Bezirks vor.

ALK: Die automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) liegt zum Stichtag April 1998 zu etwa 75 % der Fläche vor (siehe nachstehende Übersicht).



Grafik: F.-J. Selbach

ALK-Statistik Bezirk Weser-Ems

Stand: 1. April 1998

Damit ist in weiten Teilen des Bezirks Flächendeckung für Kommunen oder Versorgungsgebiete erreicht. Die ALK-Umstellungsarbeiten haben im Bezirk Weser-Ems eine hohe Priorität; zur Unterstützung der Umstellungsarbeiten wurden insgesamt rund 40 Kooperationsverträge mit Kommunen und Versorgungsbetrieben abgeschlossen. Zur Zeit sind rund 50 Nutzer der ALK im Beziehersekundarnachweis vorhanden. Diese werden – je nach Wunsch – alle 3, 6 oder 12 Monate mit Differenzdaten zur ALK ausgestattet. Daneben gibt es – mit zunehmender Tendenz – die Nutzer der DXF-ALK-Daten (nicht fortführbar) für projektbezogene Arbeiten. Bis 4/98 wurden diese Daten rd. 500 mal abgegeben.

Raster: Daneben werden die Rasterdatenprodukte des LGN im Bezirk Weser-Ems genutzt.

3 Im Bezirk Weser-Ems eingesetzte geographische Informationssysteme

Nach einer Umfrage des Nds. Landkreistages vom Juli 1996 haben von den 37 Landkreisen des Landes Niedersachsen 12 ein GIS bereits im Einsatz oder in konkreter Planung. Die beiden oben genannten Erhebungen vom Herbst 1996 bzw. Herbst 1997 ergaben für den Bezirk Weser-Ems folgendes Bild:

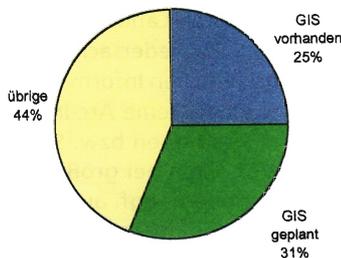
- A Landkreise**
5 der Landkreise des Bezirks (Aurich, Cloppenburg, Emsland, Osnabrück, Wesermarsch) verfügen über ein Geographisches Informationssystem; die übrigen 7 planen teilweise schon recht konkret - den Einsatz eines solchen. 4 der 5 Landkreise setzen ein System auf Unix-Plattform ein; in einem Landkreis ist ein Desk-Top-System vorhanden.
- B Kreisfreie Städte**
Die 5 kreisfreien Städte des Bezirks (Delmenhorst, Emden, Oldenburg, Osnabrück und Wilhelmshaven) verfügen alle über mindestens ein Geographisches Informationssystem; alle kreisfreien Städte setzen ein komplexes System auf Unix-Basis ein.
- C Kreisangehörige Städte und Gemeinden**
Von den 134 kreisangehörigen Städten und Gemeinden verfügen zur Zeit 27 über ein GIS - das entspricht 20 %. Die Vielfalt der eingesetzten Systeme ist groß. Die Art der Systeme hängt von der Größe der Kommune und den geplanten Anwendungen ab. Zur Zeit sind 11 sogenannte komplexe Systeme auf Unix-Basis und 16 Desk-Top-Systeme im Einsatz.
Von den insgesamt 151 Kommunen des Regierungsbezirks Weser-Ems (12 Landkreise, 5 kreisfreie Städte und 134 kreisangehörige Städte und Gemeinden) verfügen damit 37 oder 25 % über ein GIS. Weitere 47 oder 31 % befinden sich in der Planungs- oder Konzeptionsphase.

GIS bei Kommunen im Bezirk Weser-Ems (Stand 4/98)

Gesamtanzahl: 12 Landkreise
5 kreisfreie Städte
134 kreisangeh. Städte u. Gemeinden
151

GIS vorhanden 5 Landkreise (42%)
5 kreisfreie Städte (100%)
27 kreisangeh. Kommunen (20%)
37 = 25%

GIS geplant 7 Landkreise (58%)
ca 40 kreisangeh. Kommunen (30%)
ca 47 = 31%



- D Energieversorgungsunternehmen**
Alle Energieversorger des Bezirks Weser-Ems (2 Großunternehmen und 9 Stadtwerke) verfügen über Geographische Informationssysteme überwiegend unixbasiert, zum Teil auch die kleineren Versorger auf PC-Systemen.

- E Wasserversorger**
Die Wasserversorger für rund 60 % der Fläche des Bezirks verfügen ebenfalls über ein Geographisches Informationssystem; die kleineren Wasserbeschaffungsverbände oder Wasserversorger arbeiten zur Zeit noch analog, beschäftigen sich allerdings konzeptionell mit der Einführung von Geographischen Informationssystemen.
- F Landesbehörden**
Die Agrarstrukturverwaltung, der Nds. Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz, einige Hafenämter sowie 4 Dezernate der Bezirksregierung Weser-Ems setzen zur Zeit Geographische Informationssysteme (Sicad-Open und Arc-Info) ein.
- G Hochschulen**
Die Universitäten Oldenburg und Osnabrück, die Hochschule Vechta, die Fachhochschule Oldenburg und das Oldenburger Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Informatikwerkzeuge und Systeme (OFFIS) setzen ebenfalls Geographische Informationssysteme ein, dabei handelt es sich überwiegend um unixbasierte Systeme, teilweise um Eigenentwicklungen, teilweise PC-Systeme.
Von den insgesamt zur Zeit rund 65 Anwendern der Geobasisdaten setzen etwa 40 unixbasierte Systeme ein und etwa 25 PC-basierte Systeme. Aus den Erhebungen ist erkennbar, daß die PC-Systeme in der Anwenderzahl wachsen; sie werden überwiegend bei kleineren Kommunen oder kleineren Versorgern eingesetzt. Landkreise, kreisfreie Städte und größere und mittlere Energie- und Wasserversorger setzten auf unixbasierte Systeme; folgende sind zur Zeit im Einsatz:

ALK-GIAP	der Firma AED Graphics	(8 x)
Arc-Info	der Firma ESRI	(8 x)
DAVID	der Firma Riemer	(3 x)
GRIPS	der Firma Poppenhäger	(8 x)
Sicad-Open	der Firma Siemens Nixdorf	(13 x)

Bei den PC-basierten Systemen ist eine größere Produktvielfalt vorhanden; häufiger eingesetzt werden die Systeme Arc-view der Firma Esri und Sicad SD der Firma Siemens Nixdorf. In den Dienststellen der Landesverwaltung dominieren die beiden Systeme Sicad-Open und Arc-Info bzw. die beiden letztgenannten Desk-Top-Systeme.

4 Anwendungen

- A Kommunalbereich**
Hier dominiert die Anwendung „Kanalkataster“; aufgrund der Umfrage sind folgende Anwendungsbereiche genannt worden:
- | | |
|---------------------------|-------------------|
| Kanaldokumentation | rund 20 x genannt |
| Bebauungsplan | rund 12 x genannt |
| Flächennutzungsplan | rund 8 x genannt |
| Freiflächen, Grünflächen, | |
| Biotopkataster | 4 x genannt |
| Straßenkataster | 3 x genannt |
- In den Landkreisen überwiegen andere Nutzungen; hier sind genannt Statistik, Bodenklima, Umweltplanung, Wasserschutz, Naturschutz, Tierhaltungen, Raumordnung, Landschaftsschutz und Biotopinfosysteme.
- B Andere Anwendungen**
Bei den Leitungsbetreibern steht die Leitungsdokumentation im Vordergrund, teilweise in Verbindung mit kaufmännischen DV-Anwendungen.
Forschungseinrichtungen setzen ihre Geographischen Informationssysteme entsprechend den Forschungsschwerpunkten und Ausbildungsinhalten relativ breit ein.

Die Anwendungsoberflächen werden in aller Regel zusammen mit dem Nutzer von GIS-Dienstleistern entwickelt. Es gibt praktisch keine Anwendungsoberflächen von der Stange.

Die über diese Anwendungsoberflächen erfaßten Fachdaten werden über Erfassungsoberflächen strukturiert und in dem systeminternen Graphik- und Sachdatenformat abgelegt. Ein konsequentes Datenmodell für diese Fachdaten liegt in aller Regel nicht vor; auch die Erfassungskriterien, die Definitionen, die Signaturen und Konstruktionsvorschriften sind unterschiedlich. Für einige Anwendungen gibt es quasi-analoge Zeichenvorschriften oder Normen:

Kanaldokumentation - DIN 2425,

ATV Arbeitsblätter 143, 144

Bebauungsplananwendung - Planzeichenverordnung

Flächennutzungsplananwendung - Planzeichenverordnung

Topographie - teilweise Zeichenvorschrift und Datenmodell zur ALK

Einige Systemanbieter haben sich Datenmodelle – zusammen mit den Nutzern – abgeleitet; diese Datenmodelle sind teilweise auch in größeren Arbeitskreisen oder Nutzerkreisen abgestimmt. So hat z. B. die Firma AED-Graphics einen Datenkatalog in Nordrhein-Westfalen erarbeitet, der mit den ALK-GIAP-Anwendern abgestimmt ist.

Die Firma Poppenhäger hat mit ihrem Produkt GRIPS ein Typklassenkonzept mit logischen Ausgestaltungsobjekten definiert und wendet dieses bundesweit an.

Insgesamt bedarf die Modellierung der Fachdaten einer Abstimmung und zwar der Kommunen untereinander aber auch zwischen den kommunalen und staatlichen Dienststellen. Die Leitungsbetreiber richten sich im Allgemeinen nach den technischen Arbeitsblättern von DIN-Normen und beziehen sich damit auf ein ausreichend normiertes Daten- und Präsentationsmodell.

In aller Regel werden bei den Anwendern Client/Server-Lösungen eingesetzt. Die überwiegende Zahl der Endarbeitsplätze werden als Auskunftsplätze ausgestaltet; Erfassungsplätze werden nur an zentralen Stellen der Anwender vorgehalten.

5 Probleme und Ausblick

A ALK-Abgabe

Bis zum Zeitpunkt 4/1998 wurden im Regierungsbezirk Weser-Ems insgesamt 13.000 km² Erstaussstattungsdaten aus der ALK als Beziehersekundärnachweis abgegeben. Dazu kommen für diese Fläche regelmäßige Fortführungsdaten. Es deutet sich hier ein Mengenproblem an; es wird damit gerechnet, daß durch weitere Nutzer in den nächsten Jahren insgesamt die 7 bis 9-fache Fläche des Bezirks (rd. 15.000 km²) bei ca 200 Nutzern gepflegt werden muß.

Die Ausstattung von Kommunen mit Mikrofilm wird entsprechend zurückgehen; der Zweitnachweis auf Mikrofilmkarten wird allerdings Aufrecht erhalten werden müssen solange Standardnutzer wie z. B. die Finanzverwaltung nicht auf digitale Systeme umsteigen.

Die Abgabe und Struktur der Fortführungsdaten ist zur Zeit grundsätzlich problematisch. Die Struktur bereitet den Benutzern erhebliche Probleme und es treten immer wieder nicht konsistente Datenzustände bei den Nutzern auf. Das Abgabeverfahren und die Struktur der Fortführungsdaten müssen grundsätzlich überdacht werden.

Die aufnehmenden Geographischen Informationssysteme der Nutzer bieten in aller Regel die Möglichkeit, Plausibilisierungsverfahren einzuschalten. Dadurch werden die in das System einlaufenden Daten auf Plausibilitäten überprüft. Diese Plausibilisierungsverfahren prüfen die ALK-Daten in verschiedenen Richtungen ab. Hieraus ergeben sich des öfteren Fehlermeldungen – mehr oder weniger komfortabel protokolliert – die auf Fehlern in den ALK-Daten beruhen. Im Rahmen der Kundenbetreuung müssen diese Fehler, gegebenenfalls in den EDBS-Dateien, bereinigt werden und dem Kunden wieder fehlerfrei zur Verfügung gestellt werden. Dieses Aufgabenfeld wächst mit zunehmender Nutzung der ALK. Es handelt sich hierbei im wesentlichen um Fehler aus den ersten Erfassungszeiträumen; in dem Erfassungssystem der Nds. Vermessungs- und Katasterverwaltung - SICAD-Digisy - wurden nach und nach ebenfalls solche Plausibilisierungen eingebaut. Die Fehlerhäufigkeit in den Daten der letzten Erfassungszeiträume nimmt deshalb ab. Komfortable Werkzeuge zum Berichtigen der EDBS-Dateien fehlen zur Zeit.

Trotz der obengenannten Schwächen der ALK wird dieses digitale graphische Liegenschaftskatasterinformationssystem von den Nutzern im allgemeinen als sehr positiv eingestuft. Es ergeben sich bei den Nutzern sehr viel elegantere Abläufe und Präsentationsmöglichkeiten und die Verfügbarkeit der Liegenschaftskarte in digitaler Form ermöglicht sehr viel schnellere Planungsverfahren. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, daß die Nutzer ausreichend über die Qualität des digitalen Datenbestandes der Liegenschaftskarte informiert sind.

B Einheitliche Datenbankschnittstelle

Die EDBS hat sich als Übergabestruktur der ALK-Daten bewährt. Es ist die einzige systemunabhängige standardisierte Übergabeschnittstelle graphischer Daten in Deutschland - dies allerdings nur innerhalb eines Bundeslandes

Die GIS-Industrie hat sich auf diese Schnittstelle eingestellt und etliche Systeme können sowohl Erstaussstattungsdaten als auch Fortführungsdaten verarbeiten. Jedem Dauernutzer der ALK ist zu empfehlen, die ALK-Daten im EDBS-Format zu nutzen - auch im Hinblick auf die Migration der ALK-Daten in das neue Liegenschaftsinformationssystem ALKIS. Die weiter von der niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung angebotenen DXF-Daten sind von ihrem Austauschformat her nicht standardisiert, eignen sich nicht für eine Fortführung und sind deswegen eher für kleinere Gebiete und projektbezogen zu benutzen.

C Abgabe von ALK-Daten an Landesbehörden

Die Landesbehörden in Niedersachsen rüsten sich zunehmend mit geographischen Informationssystemen aus; vorherrschend sind die Systeme Arc-Info bzw. Arc-View der Firma ESRI und Sicad-open bzw. Sicad SD der Firma Siemens Nixdorf. Vor allem bei größeren Landesbehörden bzw. Landesbetrieben - ggf. auch mit Außenstellen - ist die Koordination des Einsatzes von geographischen Informationssystemen erforderlich. Die beiden o.g. PC-basierten Systeme Sicad SD und Arc-View sind in der Lage, einen lokalbegrenzten Beziehersekundärnachweis zu verwalten. Sie liegen preislich im Bereich zwischen 10.000,— und 20.000,— DM (Hard- und Software) und werden zunehmend auch in Landesbehörden angeschafft. Da die Abgabe von ALK-Daten kostenlos ist, kommt es teilweise zu erheblichen Daten-Anforderun-

gen. Die Anforderungen stimmen teilweise nicht mit den dort zu bearbeitenden Projekten bzw. mit den dort vorhandenen Systemen überein. Hier sind Koordinierungsarbeiten zu leisten; bei jeder Landesbehörde sollte nur ein Beziehersekundärnachweis auf einem entsprechend leistungsfähigen System geführt werden. Die Abgabe von DXF-Daten sollte nur ausnahmsweise erfolgen, da von leistungsfähigen Systemen die interne Weitergabe im DXF-Datenformat erwartet werden kann.

Ansonsten führt die Nutzung von Basisdaten der niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung bei den übrigen Landesbehörden zu erheblichen Effektivitätssteigerungen. Der Datenaustausch für die Anreicherung der ALK-Inhalte sollte hier allerdings verstärkt gepflegt werden.

D Metainformation

Es fehlen z.Zt. Metainformationen über die Geobasisdaten als auch über die Fachdaten. Dies gilt für Landes-, Bundes- aber auch für Kommunalbehörden. Es entsteht bei den einzelnen GIS-Nutzern eine Vielfalt von Daten, die den Nachbarkommunen bzw. anderen Behörden, die in ähnlichen Bereichen arbeiten, nicht bekannt sind. So erfolgt teilweise eine Doppelerfassung mit unterschiedlichen Definitionen oder Datenmodellen. Die Aufgabe der Führung eines Metadaten-Informationssystems ist dem neuen Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen in Hannover zugewiesen. Sie sollte mit hoher Priorität bearbeitet werden.

E Fachdatenerfassung

Bei allen rd. 70 GIS-Anwendern im Bezirk Weser-Ems werden Fachdaten erfaßt. Sie sind sehr unterschiedlich strukturiert; bei den Energie- und Wasserversorgungsunternehmen erfolgt reine Leitungsdokumentation, bei den Kommunen und Landesbehörden sind die Anwendungen vielfältiger. Vor allem in den Darstellungen des natürlichen Lebensraumes (Landschaftsschutz, Naturschutz, Grünordnung, naturschutzrechtlicher Ausgleich, Biotope, Altlasten, Nutzungseinschränkung ...) sind etliche Behörden eingebunden. Eine Abstimmung der Darstellungsinhalte, der Definitionen, der Genauigkeit der Erfassung, der Präsentation, d.h. also die Abstimmung eines Datenmodells für diese Daten ist unbedingt erforderlich. Desweiteren ist eine organisatorische Koordination erforderlich, die regelt, wer wo welche Daten erfaßt und wie sie in dem geographischen Informationssystem geführt werden. Weiter ist die Zusammenführung der Daten zu organisieren; z.Zt. werden diese Datenbestände nebeneinander - allerdings auf einer einheitlichen Raumbezugsbasis (ALK, ATKIS) geführt. Der Unterarbeitskreis Geographische Informationssysteme des interministeriellen Arbeitskreises IuK-Technik wäre ein geeignetes Gremium, diese Aufgaben durchzuführen. Er ist allerdings nur mit Empfehlungskompetenzen ausgestattet; eine stärkere ressortübergreifende Koordination und Absprachen zwischen den Landesbehörden und Kommunen wären hier sehr wünschenswert.

F Systemvielfalt

Z.Zt. werden rd. 70 geographische Informationssysteme im Bezirk Weser-Ems geführt; wobei ein Anwender nur einmal gezählt wird (einige Anwender haben bis zu 40 Arbeitsplätze). Es werden z.Zt. im Bezirk Weser-Ems rd. 15 unterschiedliche Systeme eingesetzt, all diese Systeme sind in der Lage (mehr oder weniger gut), die ALK-Daten einzulesen und zu führen. Überwiegend sind die

Systeme auch in der Lage, ALB-Daten mit den ALK-Daten zu verknüpfen - die Entwicklung zu dem integrierten System ALKIS ist von daher sehr zu begrüßen. Die Systemvielfalt wird mit weiterer Ausstattung der Behörden und Unternehmen im Bezirk steigen. Aus Markt- und Konkurrenzgründen ist eine gewisse Systemvielfalt sehr zu begrüßen; die Erfahrung zeigt, daß diese Konkurrenz durchaus beflügelnd bei einigen GIS-Anbietern wirkt.

Sie bringt aber auch die Probleme des Datenaustausches mit sich. Insofern sind die Bestrebungen nach Normung nationaler oder internationaler Normungsgremien (DIN, CEN, ISO) und der GIS-Industrie (OGC = Open GIS Consortium) sehr zu begrüßen. Wichtig ist, daß die GIS-Nutzer mit Ihren GIS-Dienstleistern Vereinbarungen treffen, die die Anpassung der Systeme an die Normungsergebnisse beinhalten.

Die GIS-Betreiber im Bezirk Weser-Ems äußern sich im allgemeinen sehr positiv über die Ergebnisse des Einsatzes von geographischen Informationssystemen in den Behörden und Betrieben. Im allgemeinen werden relativ hohe Effektivitätssteigerungen erzielt, die Planungszeiträume sind kürzer und die Entscheidungsvorbereitungen sind sicherer. Insofern wird sich der Einsatz von geographischen Informationssystemen in den nächsten Jahren weiter ausweiten, und man kann davon ausgehen, daß der Betrieb eines geographischen Informationssystems Standard in den meisten Verwaltungen und in Ver- und Entsorgungsbetrieben sein wird. Es zeigt sich, daß mittelfristig eine deutlich positive Kosten-Nutzen-Aussage erreicht wird. Die Vermessungs- und Katasterverwaltung hat die Aufgabe der Bereitstellung von Geobasisdaten und - nach hiesiger Auffassung - die Aufgabe, den Einsatz dieser Daten nachhaltig zu betreuen. Für den Ausbau des Liegenschaftskatasters zu einem umfassenden Liegenschaftsinformationssystem ist ein stärkerer Austausch mit anderen Landesdienststellen, den Kommunen und auch Bundesdienststellen erforderlich. Die zu erwartenden Synergieeffekte eines solch integrierten Systems sind erheblich.

GIS in Norden – Ein Projektbericht

Von Uwe Harms und Karl-Heinz Wolkenhauer

Inhaltsübersicht:

- 1 GIS-Strategie
- 2 ALK/ALB
- 3 Bauleitplanung
- 3.1 *Bebauungsplan*
- 3.2 *Flächennutzungsplan*
- 4 Sonstige Planungen
- 4.1 *Freiflächenkataster*
- 4.2 *Visuelle Kataster*

1 GIS-Strategie

Auch wenn das Interesse an Informationen zum Thema GIS inzwischen außerordentlich erfreulich ist, darf nicht verkannt werden, daß Geografische Informationssysteme von staatlichen Institutionen, besonders auch von kleinen und mittelgroßen Kommunen noch außerordentlich skeptisch betrachtet werden.

Eine Ursache ist sicherlich, daß bislang die Datengrundlage, nämlich die digitale ALK und das digitale ALB nicht zur Verfügung standen. Diese Voraussetzung ist zumindest für die nordwestliche Region dank der weitsichtigen und engagierten Arbeit der Katasterbehörden geschaffen.

Das liegt zum anderen aber auch an der Komplexität des Themas und der daraus folgenden Schwierigkeit die Wertigkeit zu definieren. Gelegentlich wird das Thema GIS auch allzu sehr unter der Überschrift EDV diskutiert und dann in die Zuständigkeit von Spezialisten in einem Rechenzentrum oder im eigenen Haus verwiesen.

Das Ergebnis sieht häufig so aus, das eine konzeptionell gesteuerte Auseinandersetzung mit dem Thema GIS unterbleibt und, soweit erforderlich, dies mit fehlender EDV-Kompetenz, zu hohen Kosten oder nicht erkennbaren Nutzen begründet wird.

Das GIS in erster Linie allerdings kein EDV-Thema, sondern ein Baustein von elementarer Wirkung für das kommunale Informationsmanagement ist, bleibt auf der Strecke.

Mittel- bis langfristig gesehen ist dies problematisch und kann sogar zu einer Gefährdung des kommunalen Aufgabenbestandes beitragen.

Warum?

Für den Bereich der öffentlichen Verwaltung kann von der gesicherten Erkenntnis ausgegangen werden, daß Effizienz und Effektivität bei der Erledigung von Aufgaben steigen müssen. Zwei Wege zeichnen sich im wesentlichen seit Ende

der achtziger Jahre zur Erreichung des Ziels ab. Zum einen die Privatisierung öffentlicher Aufgaben, zum anderen die Einführung privatwirtschaftlicher Elemente und Instrumente in die öffentliche Verwaltung.

Kernpunkte dieser unter Begriffen wie „Verwaltungsmodernisierung“, „Neues Steuerungsmodell“ oder auch „Dienstleistungsunternehmen Rathaus“ bekannt gewordenen Vorgehensweise sind u.a.

- ziel- und ergebnisorientierte Steuerung des Verwaltungshandelns anstelle der bisher dominierenden Steuerung, häufig auch Übersteuerung durch detaillierte juristisch formalisierte Normvorgaben,
- Zusammenführung und Delegation der Ressourcen- und Ergebnisverantwortung
- und die Anwendung moderner betriebswirtschaftlicher Instrumente, z. B. Ergebniserfassung auf Kostenstellen und Kostenträger (Produkte) (Stichwort KostenLeistungsrechnung) und ein Controlling, daß die Zielerreichung durch Soll-Istvergleich periodisch überprüft.

Zur Verwirklichung dieser Ziele ist eine leistungsfähige Informationstechnologie erforderlich, denn schließlich ist die Information selbst das zentrale Element in den Kommunen.

Der Einsatz von EDV in den Kommunalverwaltungen bedarf dabei einer Wandlung und eines erweiterten Ansatzes. Einer Wandlung insoweit, als das die Daten (und damit die Information) anstelle des Bürokratiemodells zukünftig ein Managementmodell abzubilden haben; einige Stichwörter dazu wurden vorstehend genannt.

Und zweitens eine Erweiterung, noch besser wäre eine Integration um raumbezogene Informationssysteme, also um GIS-Systeme.

Stand in den achtziger Jahren die Verfügbarkeit automatisierter Pläne für den Einsatz von EDV in den technischen Ämtern eines Rathauses im Vordergrund, ist es heute die Einführung eines Informationssystems mit raumbezogenen Daten für eine moderne und wettbewerbsfähige Kommunalverwaltung in ihrer *Gesamtheit*.

Die KGSt stellt dazu fest:

„Raumbezogene Informationen werden im allgemeinen nicht nur von einem Fachbereich allein, sondern auch fachübergreifend benötigt. Damit sie bei Bedarf aus unterschiedlichen Fachbereichen zusammengeführt und ausgewertet werden können, soll raumbezogene Informationsverarbeitung nach für die Gesamtverwaltung einheitlichen Grundsätzen auf einheitlicher Raumbezugsbasis (das wäre bei der ALK das GK) und auf der Grundlage eines *fachbereichsübergreifenden, verwaltungsweiten Informationsmodells* erfolgen.“

Die Frage nach der strategischen Bedeutung eines unternehmensweiten GIS beantwortet die Wirtschaft schon seit einiger Zeit mit konkreten Anwendungen. GIS führen

dort kein Schattendasein in einer Technik-Ecke des Unternehmens, sondern sind grundlegende Voraussetzung für den unternehmerischen Erfolg.

Bei der Standortplanung von Tankstellen, der Mobilfunknetzplanung, als Navigationssystem oder als Netzinformationssysteme, ein GIS ist immer die Grundlage.

Unternehmen planen, optimieren und kontrollieren ihre Vertriebsgebiete mit GIS. Anstelle mit Stecknadel und Wollfaden planen sie mit digitalen Karten mit Tabellenfenster für die Kennzahlen des Gebietes (Kundenanzahl, Umsatz, Potential, Besuchsfrequenzen usw.)

Und alle diese Unternehmen sind im Wettbewerb erfolgreich.

Und das ist auch das Ziel der Stadt Norden. Anstatt öffentliche Aufgaben zu privatisieren, sollen diese Dienstleistungen marktgerecht angeboten werden. Hierfür werden Instrumente und Werkzeuge, die auch in privaten Unternehmen Einsatz finden, u.a. GIS, benötigt. GIS müssen Bestandteil der strategischen Informationsplanung sein.

2 ALK/ALB

Mag die unter Ziffer 1 behandelte strategische Sicht für die Verwaltungsführung im Vordergrund stehen, richtet sich das Augenmerk des einzelnen Anwenders vorrangig auf „seine“ Anwendung. Das breiteste Einsatzfeld eines GIS in einer Kommunalverwaltung zeigt sich dabei regelmäßig bei der Anwendung der ALK/ALB.

Dominieren in den sogenannten „technischen Ämtern“ auf das jeweilige Fachgebiet zugeschnittene produzierte Software-Module, sind in der allgemeinen Verwaltung die informierenden Software-Module von größerem Interesse. Hierzu zählt auch die Auskunfts-Software ALK/ALB.

Die Nutzungen sind dabei so vielfältig und vielzählig, daß an dieser Stelle nur eine beispielhafte Aufzählung möglich ist:

- Abrechnung von Erschließungsmaßnahmen
- Grunderwerb bei Straßenbauprojekten
- Ermittlung von Straßenfrontmetern für die Straßenreinigungsgebühr
- Statistik über städtischen Grundbesitz
- Feststellung von Versiegelungsflächen für die Regenwassergebühr
- Planung eines Beschilderungssystems
- Bearbeitung von Baulasten
- Darstellung von Wahlergebnissen

Bereits die wenigen Beispiele verdeutlichen das erhebliche Nutzenpotential für ein raumbezogenes Informationssystem.

ALK/ALB-Daten anstelle in analoger Form (Papier oder Mikroverfilmt) in digitaler Form vorzuhalten ist dabei sicherlich ein wirtschaftlich interessanter Einstieg in das GIS, darf allerdings bei der Einführung eines GIS für die Gesamtverwaltung nicht zu einer verkürzten Betrachtung führen, zumal der Wert der ALK/ALB-Daten mit dem Einsatz anderer, auf die ALK basierender Applikationen, z. B. Bebauungsplan-Verfahren, und den daraus bietenden Auskunfts- und Auswertungsmöglichkeiten erheblich steigt. Für die Wirtschaftlichkeit des GIS-Einsatzes ist im Norder Rathaus diese Nutzen maximierende Wertschöpfung realisiert.

Die positive Bilanz bei diesem Etappenziel macht jedoch auch deutlich, daß zukünftig neben Verbesserungen im Software-Angebot, u.a. noch einfachere Bedienungsflächen, auch Qualitätssteigerungen bei den ALK/ALB-Daten anzustreben sind. Beispielhaft genannt seien das Fehlen von

Attributen oder die falsche Zuordnung zu den Datenfeldern im ALB; hier wird die Anwesenheit von Fehlern durch die digitale Datenhaltung offensichtlich.

Die zukunftsorientierte Kritik sollte allerdings keineswegs die hervorragende Grundlagenarbeit der Kataster- und Vermessungsbehörde Ostfriesland für den Einsatz Geographischer Informationssysteme in den ostfriesischen Kommunen mindern; ohne diese Vorleistung hätte die Stadt Norden kein GIS.

3 Bauleitplanung

3.1 Bebauungsplan

Durch die Einführung des GIS sollten auch die Probleme in der Bauleitplanung geregelt werden. Hier war unter anderem die Lesbarkeit der Pläne auf völlig veralteten Liegenschaftskarten oftmals schwierig. Ebenfalls sollte die Vielzahl der zu bearbeitenden Pläne vereinfacht werden.

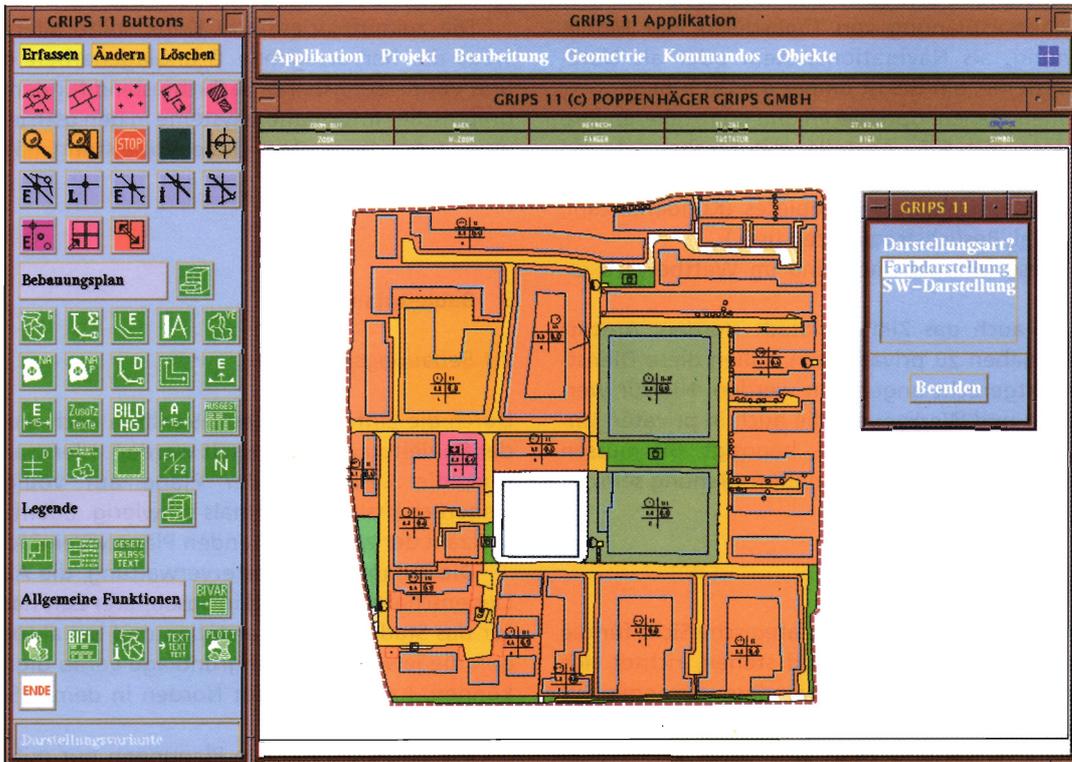
Die Zusage der Katasterverwaltung, die Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) in absehbarer Zeit flächendeckend für das Stadtgebiet zu erstellen und bei aktuellen Planungen die jeweilige Kartengrundlage vorab digital liefern zu können, haben der Stadt Norden in dem GIS-Projekt sehr geholfen.

Die Entscheidung alle Planungen nur mit Vektordaten durchzuführen war damit sehr einfach. Die im System vorhandene Möglichkeit mit hybrider Grafik arbeiten zu können, brauchte bis heute nicht genutzt zu werden. Zu Beginn der Arbeiten mußten einige Grundlagen noch digitalisiert werden. Dies war auch mit Planunterlagen unterschiedlicher Maßstäbe unproblematisch durchzuführen.

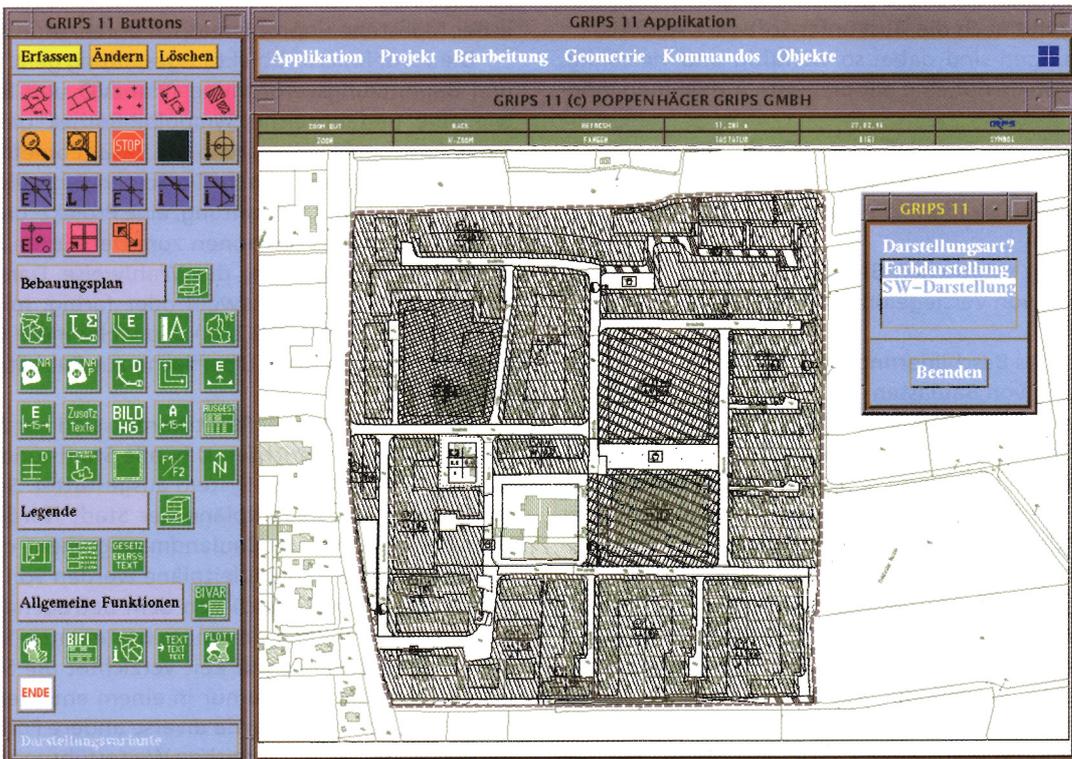
Die vordefinierte Objektausgestaltung gem. Planzeichen- und Baunutzungsverordnung (PlanzVO und BauNVO), sowie eine umfangreiche Symbolbibliothek gem. PlanzVO, parzellenscharfe Übernahme der Basisgeometrie aus einem Vektor-Hintergrund durch On-Screen-Digitalisierung, umfassende Ausschnittverwaltung, eine Projekt- und Variantenverwaltung, viele Funktionen zum Definieren, Ändern und Löschen von Objekten, die Wahlweise Darstellung der Bauleitpläne in schwarz/weiß oder farbig, mit oder ohne Hintergrund (ALK, ATKIS, o.a.) und vieles mehr überzeugten die Stadt Norden diese Oberfläche zur Bauleitplanung einzusetzen.

Im Planungsamt der Stadt Norden sind zur Zeit fünf GIS-Arbeitsplätze eingerichtet. D.h. alle Stadt- und Grünplanner sind mit einem solchen System ausgestattet. Seit ca. 4 Jahren werden alle Bauleitpläne der Stadt Norden nur noch digital erstellt. Die im Baulandmanagement durch private Investoren erstellten Bauleitpläne werden von diesen noch analog erarbeitet, jedoch von dem betreuenden Stadtplaner der Stadt Norden ab einem bestimmten Stand bereits digital übernommen. Zur Zeit verzichtet die Stadt Norden noch darauf diese Pläne nur in einem entsprechenden Datenformat anzunehmen, da diverse andere Forderungen an die Investoren zur erfolgreichen Weiterführung des Baulandmanagements wichtiger sind.

Die vor dieser Bearbeitungsform rechtsverbindlich gewordenen Bauleitpläne werden bis Ende Juni 1998 alle digital neu konstruiert sein. Aufgrund der bisher ermittelten Zeiten hat sich herausgestellt, daß für die vollständige Aufnahme eines Bebauungsplanes ein bis fünf Tage, je nach Größe und Komplexität, anzusetzen sind.



Bebauungsplan farbig ohne Hintergrund



Bebauungsplan schwarzweiß mit Hintergrund (ALK)

Die Entscheidung nur mit Vektordaten zu arbeiten hat sich als absolut richtig erwiesen. Die Qualität der Bauleitpläne durch Lesbarkeit und Genauigkeit und die Darstellung mit der jeweils aktuellen ALK werden allen zukünftigen Nutzern dieses Informationssystems eine außerordentlich Hilfe sein.

Nur ein Beispiel:

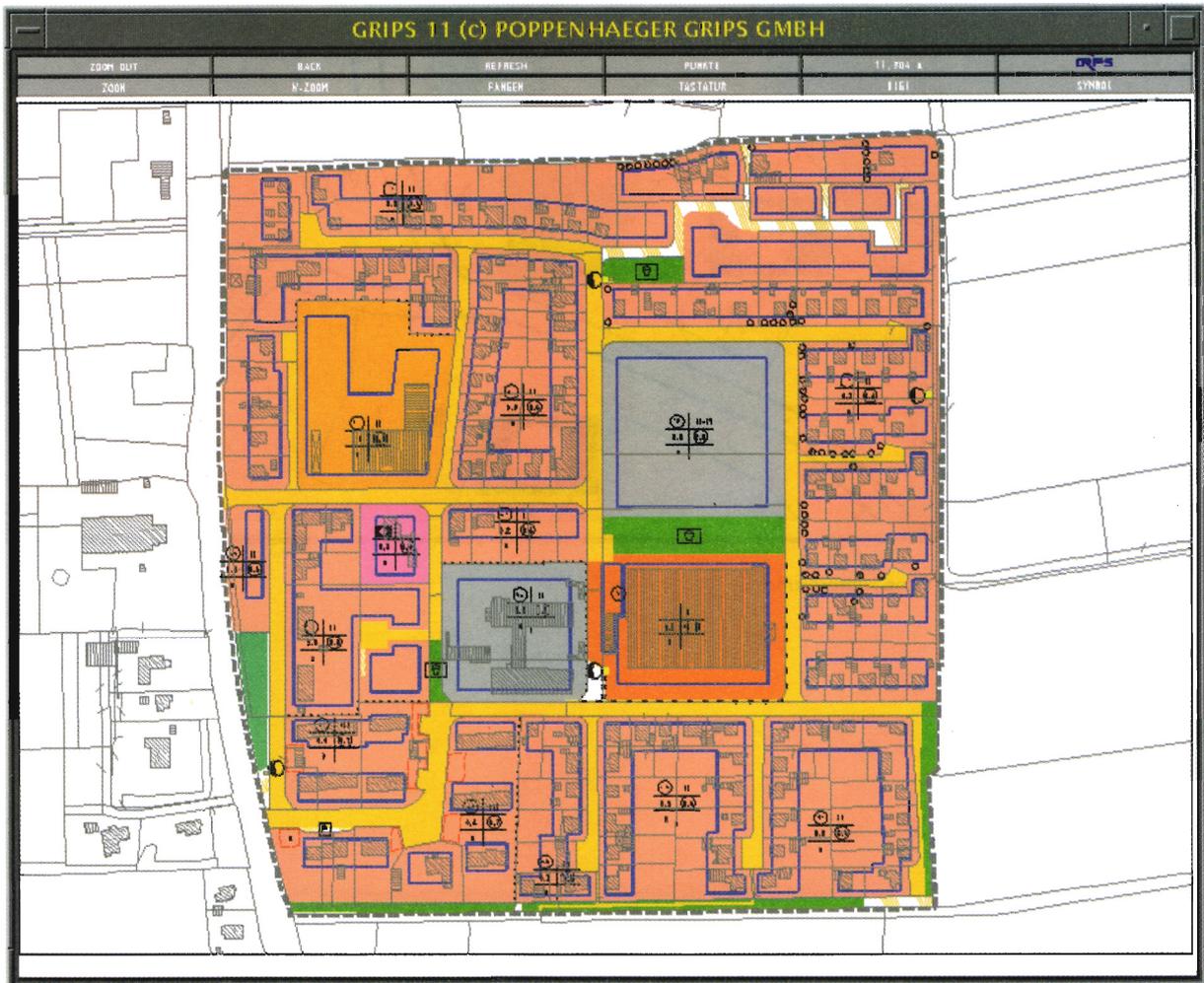
Die Untere Bauaufsichtsbehörde kann nur durch Darstellung der aktuellen ALK mit dem alten Bebauungsplan sofort jegliche Überschreitung der Baugrenzen erkennen.

Im System sind bereits ca. 80 Bauleitpläne vorhanden. Sie werden getrennt in jeweils zwei Projekten verwaltet. Zum einen ist dies die reine Plandarstellung mit den Festsetzungen der PlanzVO und der BauNVO und dem Hintergrundprojekt ALK, zum anderen die sogenannte Schablone mit allen Legenden, textlichen Festsetzungen, Logos und Rahmen. Zur Plotaufbereitung müssen diese Projekte gemischt werden. Es können auch noch Übersichtskarten und andere Projekte mit in die Plotaufbereitung einfließen. Diese

Plotaufbereitung ist in ihrer Handhabung im Unterschied zu anderen Programmteilen nicht komfortabel und muß dringend dem heutigen Standart der CAD-Programme angepaßt werden.

Wie Eingangs zur Akzeptanz allgemein und zur Nutzung der ALK und des ALB beschrieben, steht die Freigabe der Bauleitpläne zur lesenden Nutzung im gesamten Rathaus direkt bevor. Die Möglichkeit in unterschiedlichen Fasen der Bearbeitung, bestimmten Benutzergruppen, lesend Zugriff zu gewähren, ist vom System vorgesehen und möglich.

Eine kürzlich vom Systemhaus freigegebene neue Auskunftsoberfläche auf der Basis von WIN95, GRIPS-INFO, ist in ihrer Handhabung, unter den bekannten Windows-Möglichkeiten, um vieles einfacher und von den Nutzern akzeptabler, so daß diese Oberfläche zunächst getestet werden soll. Bei Erfüllung der bisher bekannten Vorteile wird dann diese Oberfläche anstatt der bisherigen Auskunftsoberfläche unter Unix eingesetzt.



Bebauungsplan farbig mit Hintergrund

3.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan basiert wie der Bebauungsplan auf der ALK. Alle Möglichkeiten sind hier wie beim Bebauungsplan gegeben.

Wie bei den Bebauungsplänen wurde auch der Flächennutzungsplan insgesamt neu konstruiert. Die vielen Änderungen werden direkt in dem Gesamtflächennutzungsplan eingearbeitet. Eine Umgrenzung mit dem Planzeichen Planbereichsgrenze sowie mit dem Zusatztext der Änderungsnummer geben sofort Auskunft wo der Flächennutzungs-

plan geändert wurde. Für die Flächenbilanzierung hat dies keine Auswirkung. Sie erfolgt immer für das gesamte Stadtgebiet oder einen Ortsteil, je nachdem welche Einstellung gewählt, bzw. welche Bilanzierung gewünscht wird. Im Lieferumfang der Oberfläche ist bereits die Flächenbilanzierung des Statistischen Landesamtes für Niedersachsen enthalten. Wer einmal eine solche Bilanzierung mit geometrischen Figuren oder Planimeter erstellen mußte, wird besondere Freude daran haben mit nur zwei Mausklicks die Bilanzierung zu erstellen.



Flächennutzungsplanauszug ohne Hintergrund

4 Sonstige Planungen

4.1 Freiflächenkataster

Grundlage für das Freiflächenkataster (FFK) ist die ALK und die Vermessung der öffentlichen Freiflächen im Stadtgebiet von Norden.

Die grafischen Daten sind hierbei nicht zwischen ALK und Fachdaten getrennt sondern miteinander verknüpft. Das heißt, die aktuelle ALK ist nicht sofort nach Einspielung in das System zugänglich. Um dies zu erreichen, müssen alle Daten des FFK ausgelagert und nach Fachdaten und ALK getrennt werden. Mit den aktualisierten Gesamt-ALK-Daten müssen die Fachdaten dann wieder zusammengefügt werden. Diese Prozedur wurde bisher noch nicht durchgeführt, so daß keine Erfahrungen hierzu vorliegen.

Aufgrund von Privatisierungsdiskussionen über die Gärtnerei in den politischen Gremien und der Unkenntnis von den zu pflegenden Flächen und Größen wurde die Gärtnerei dem Planungsamt zugeordnet mit der Aufgabe ein Kataster über diesen Aufgabenbereich zu erstellen. Dies war fachlich nur durch die vorangegangene Einstellung eines Dipl.-Ing. für Landschaftspflege möglich.

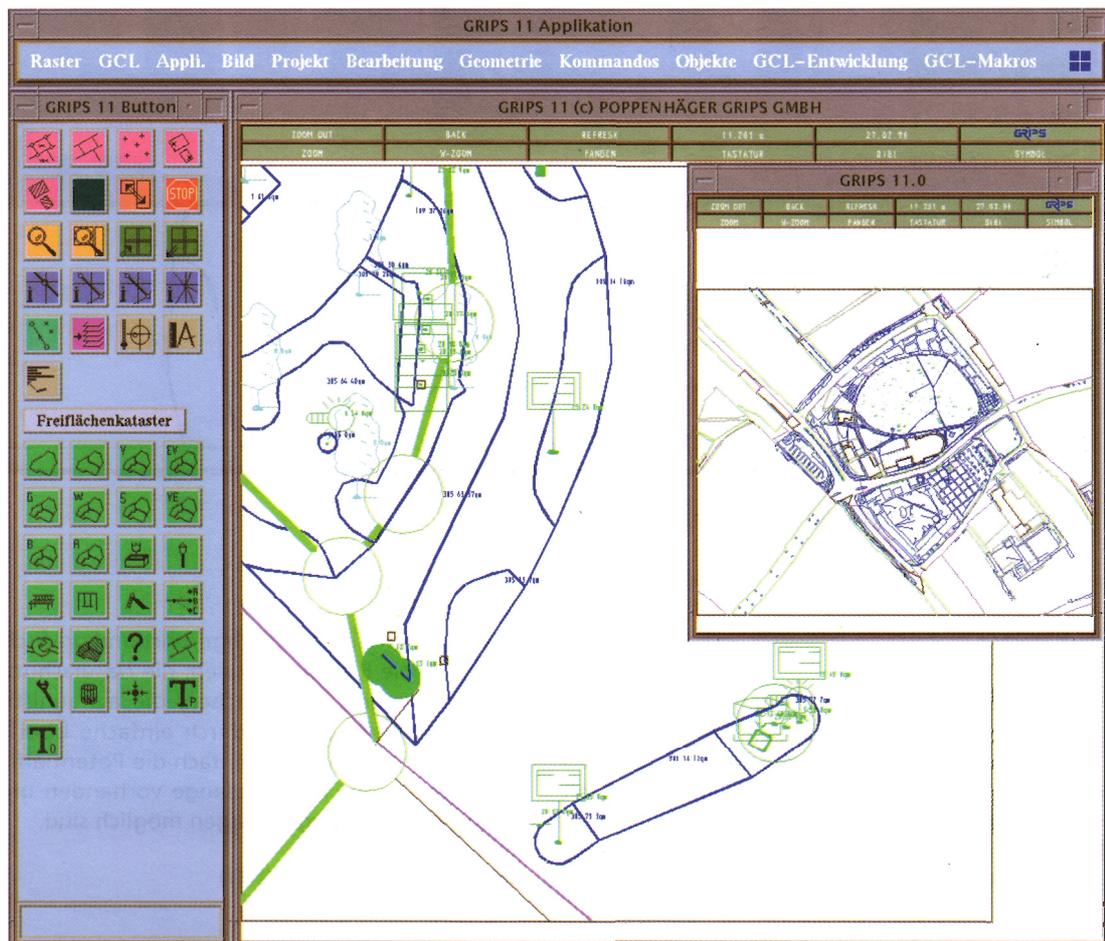
Eine umfangreiche Untersuchung über die kostengünstigste Aufnahme wurde erstellt. Hierbei hat das Katasteramt Norden mit seinen Erfahrungen über Zeitanteile bei

Vermessungen sehr geholfen. Bei der gewünschten Genauigkeit war die digitale Aufnahme die kostengünstigste.

Zusammen mit der Software-Firma Poppenhäger Grips GmbH wurde ein Pilotprojekt aufgestellt. Ein Freiflächenkataster ohne Grafikanbindung bestand bereits. Die Anbindung an die Grafik bzw. Verknüpfung damit sollte realisiert werden. Aus der Vermessung heraus mußten diverse Daten automatisch ermittelt und an die Datenbank übergeben werden. Die Vermessung umfaßte alle öffentlichen Freiflächen wie Spielplätze, Schulhöfe, Grünanlagen, Verkehrsgrün und andere Flächen. Hierbei wurden neben der Nutzung auch das Inventar, die Möbelierung, die baulichen Anlagen, die Vegetationsgrenzen, die Gehölze, die Spielgeräte und vieles mehr erfaßt.

Leider wurde der letzte Schritt, die Datenerhebung des Inventars, der Spielgeräte und der vielen anderen Dinge nicht mehr finanziert. Hier bestand die Auffassung, diese Daten können von der Verwaltung selbst erhoben werden. Der für die Datenaufnahme kalkulierte Zeitraum von einem Mann-Jahr verlängert sich deshalb um mindestens fünf bis sechs Jahre. Die zeitweise Nichtbesetzung der Stelle des Landschaftsplaners brachte weiteren Verzug.

Die vorhandenen Daten in Grafik und Datenbank sind aber für die tägliche Arbeit auch jetzt immer wieder einsetzbar. Mit ihnen konnte kurzfristig der interkommunale Vergleich des Pflegestandarts ermittelt werden. Sie dienen



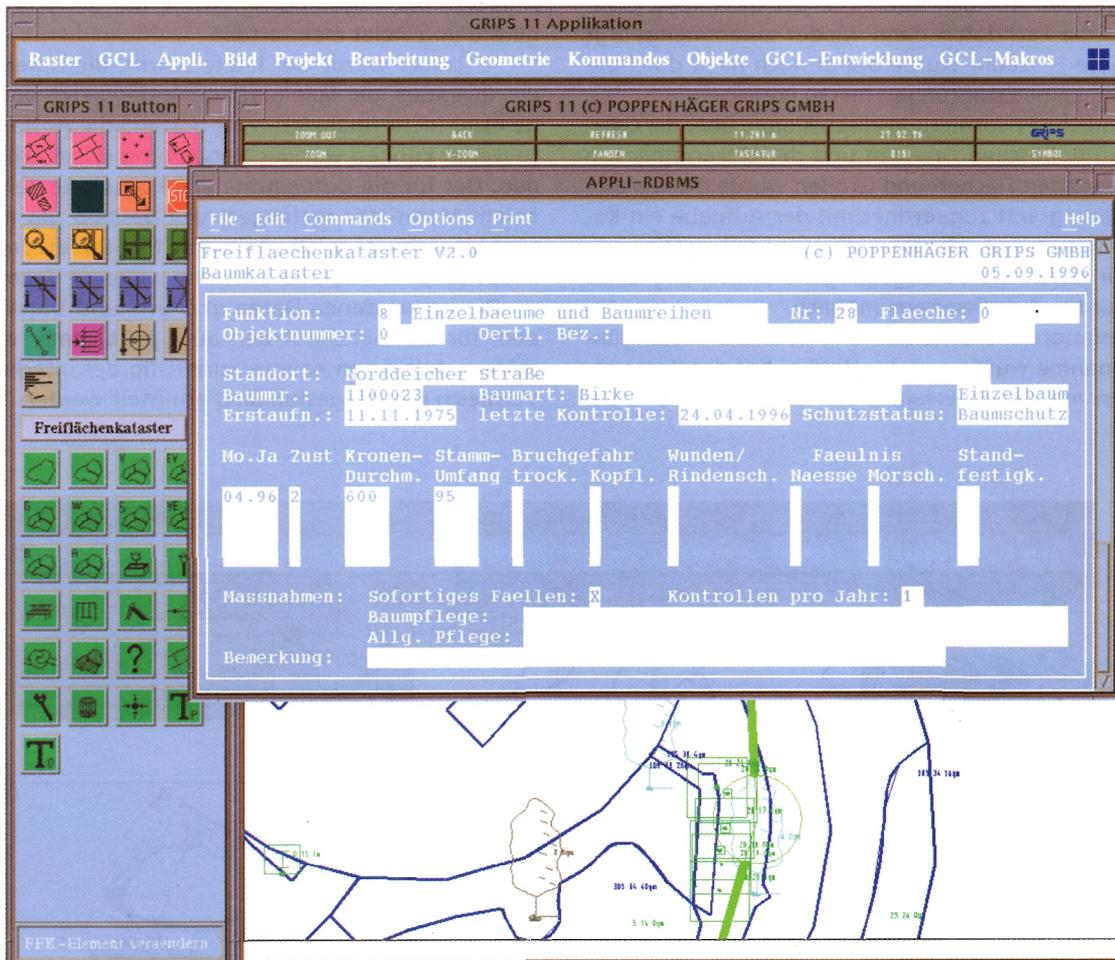
Freiflächenkataster mit Übersichtskarte

für Auftragserteilung und Ausschreibung von Pflege- und Unterhaltungsarbeiten. Die Erhaltung der Aktualität der Daten ist seit letztem Jahr durch die Anschaffung eines Rec-Elta 15C mit entsprechender Schnittstelle zum FFK gesichert. Diese Vermessungen und Datenübernahmen werden vom Planungsamt durchgeführt.

Die Erweiterung des FFK zu einer Oberfläche "Grünplanung und Naturschutz" wird von der Stadt Norden angestrebt. Die Pflichtenhefte zur Erweiterung um den Bereich Naturschutzflächen und Ausgleichs- und Ersatzflächen mit entsprechenden Datenmasken ist abgeschlossen. Der

Auftrag wird erteilt und der Einsatz bereits im zweiten Halbjahr 1998 erfolgen.

Im Test befindet sich zur Zeit die Schnittstelle GRIPS-DXF und DXF-GRIPS. Hiermit soll erreicht werden, in der Freiflächenplanung Grundlagen aus dem FFK nach Autocad zu übertragen und im CAD komfortabel planen zu können. Die Rückübertragung in das FFK würde auch ohne Objektstrukturen hilfreich sein, da diese durch On-Screen-Digitalisierung einfach erfaßt werden könnten. Die Schnittstelle verspricht aber etwas mehr, mal sehen ob sie dies auch halten kann.



FFK mit Oracle-Datenmaske für Baumraster

4.2 Visuelle Kataster

Mit dem GIS entsteht nach und nach der Wunsch immer mehr Fachkataster erfassen zu können. Einige sind mit einfachsten Mitteln bereits grafisch vorhanden. So wurden neben einem Baulückenkataster auch die Baudenkmale mit der Oberfläche B-Plan erfasst und dargestellt.

Im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung für die Vorrangstandorte für Windenergie wurden verschiedene

Bestandsaufnahmen durchgeführt und grafisch dargestellt, darunter die Richtfunktrassen, die Naturschutzgebiete, die Ausgleichs- und Ersatzflächen, die avifaunistischen Bereiche usw.. Hier konnten durch einfache Überlagerung der einzelnen Belange sehr einfach die Potentialflächen ermittelt werden, wo keine Belange vorhanden und damit Flächen für Windenergieanlagen möglich sind.

Copyright: Stadt Norden (10/61)

Situationsbericht über Geodaten in der Landesverwaltung

Von Peter Creuzer und Ulrich Kulle *)

Zusammenfassung

Der nachfolgende Situationsbericht vermittelt einen kurzen Überblick über den derzeitigen Einsatz von Geodaten und die diesbezüglichen Entwicklungstendenzen in der Landesverwaltung. Dabei wird zunächst auf die Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsens und deren Verfügbarkeit und Weiterentwicklung eingegangen. Nachfolgend wird das Anwendungsspektrum für Geodaten in der Landesverwaltung beleuchtet. Aus der Vielzahl von Geodaten-Anwendungen in der Verwaltung resultiert ein großer Koordinierungsbedarf bezüglich Erfassung, Fortführung und Einsatz von GIS. Die Aufgaben des deshalb eingerichteten Unterarbeitskreises Geoinformationssysteme (UAK-GIS) des Interministeriellen Arbeitskreises Informations- und Kommunikationstechnik (IMA-luK) werden vorgestellt. Ebenso wird der begonnene Aufbau eines Metadaten-Informationssystems für die Geodaten der Niedersächsischen Landesverwaltung erläutert.

1 Einleitung

Der Einsatz raumbezogener Geodaten ist heute für die verschiedenen Stellen der Landesverwaltung Niedersachsens aufgrund ihrer ausgesprochen komplexen Planungsaufgaben und der oftmals rasch zu treffenden Entscheidungen, die eine Vielzahl von Fakten und gesetzlichen Regelungen berücksichtigen müssen, zwingend erforderlich. In der Tat sind auch in vielen verschiedenen Teilen der Landesverwaltung Geographische Informationssysteme (GIS) mit entsprechenden Geodaten im Einsatz. Entscheidender Kostenfaktor für den Einsatz von GIS sind nicht die erforderlichen Hard- und Software-Umgebungen, sondern anerkanntermaßen die Daten selbst. Ersterfassung und ständige Fortführung der entscheidungsrelevanten Daten sind der zeit- und kostenintensive Anteil der Arbeit mit einem GIS.

2 Geobasisdaten

Mit dem niedersächsischen Kabinettsbeschluss vom Oktober 1990, der die Erfassung digitaler geographischer Basisdaten (Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK), Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS)) und deren Verwendung für alle Bereiche der Landesverwaltung beinhaltet, hat Niedersachsen dem immer weiter zuneh-

menden Bedarf an Geodaten, sowohl innerhalb der Landesverwaltung als auch im kommunalen oder privatwirtschaftlichen Bereich, Rechnung getragen. Auf der Grundlage des Kabinettsbeschlusses hat die Niedersächsische Vermessungs- und Katasterverwaltung (NVuKV) für den groß- und kleinmaßstäbigen Bereich Basisdaten erfaßt, bzw. unter großem finanziellem Aufwand die entsprechenden Erfassungsarbeiten an die Privatwirtschaft vergeben.

Inzwischen stehen den Anwendern und Nutzern deshalb raumbezogene Datenbestände zur Verfügung, die sehr gut als Basis für deren weitere Fachinformationssysteme genutzt werden können und die erneute Erfassung der Basisdaten durch jeden Nutzer erübrigen. Eine Auswahl an entsprechenden Anwendungen und Verknüpfungen von Geobasisdaten und Fachinformationen der Verwaltung aus den verschiedensten Bereichen ist im vorliegenden Tagungsband zusammengestellt.

2.1 Nutzen von Geodaten für die Landesverwaltung

Mit dem Vorhalten der Basisdaten von ALK und ATKIS kommt die NVuKV ihrem gesetzlichen Auftrag nach, die topographischen Landeskartenwerke und das Liegenschaftskataster zu führen und bereitzustellen. Im Unterschied zu früher soll jedoch heute ein wesentlich größerer Anwenderkreis von den Daten erreicht werden.

Für die Landesverwaltung selbst bieten die Daten die Möglichkeit, ihrem gesetzlichen Auftrag mit modernen Mitteln nachzukommen, sowie eigene Planungsvorhaben und Analysen effizient und wirkungsvoll umzusetzen. Insbesondere im Bereich raumbezogener Planungen (Bauleitplanung, Trassierungen, Naturschutz, usw.) sind heutzutage so viele Faktoren zu beachten, daß der Einsatz von GIS zur zeitnahen Planung unumgänglich geworden ist. Um komplexe Abfragen und Auswertungen mit Hilfe von GIS zu ermöglichen, sind allerdings eine Reihe von Anforderungen an die Daten zu stellen. Für die verschiedenen Nutzergruppen steht dabei folgendes im Vordergrund:

2.2 Generelle Anforderungen an GIS

Die Anforderungen an GIS setzen sich aus den Anforderungen der Datennutzer und denen der Katasterverwaltung selbst zusammen: siehe Abbildung 1

Natürlich werden die detaillierten Anforderungen an einen Basisdatenbestand von Nutzer zu Nutzer, insbesondere was den Inhalt oder den Fortführungsturnus angeht, unterschiedlich sein. Es muß aber von seiten der Katasterverwaltung darauf ankommen, möglichst allen Nutzern einen sinnvollen, stets fortgeführten Basisdatenbestand zur Verfügung stellen zu können. Die Erfassung und vor allem Aktualisierung von Fachdatenbeständen ist nicht zu leisten.

*) Nachdruck aus „GIS-Forum '98 - Niedersachsen“, Hrsg. Peter Creuzer

Anforderungen an Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung (ALK und ATKIS)

Datennutzer/Anwender

- einheitlicher Raumbezug
- selektierbare Inhalte für Fachinformationssysteme
- Verknüpfungsmöglichkeit von Basis- und Fachdaten
- Datenaustauschmöglichkeit (Formate)

Verwaltung

- Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Daten
- Flächendeckung für Niedersachsen

EDBS

- gesetzlichen Vorgaben genügend
 - wirtschaftliche Aufgabenerledigung
 - Aktualität (Fortführung)

Abb. 1 Anforderungen an Geodaten

2.3 Stand der Erfassung von Basisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung

2.3.1 Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) in Niedersachsen

Mit den Erfassungsarbeiten für die ALK wurde in großem Umfang im Jahr 1992 begonnen. Die Erfassungsarbeiten schreiten planmäßig voran und werden von den Katasterämtern Niedersachsens selbst, dem Landesbetrieb LGN und einer Reihe von Ingenieurbüros im Wege der Vergabe durchgeführt. Zur Beschleunigung der Arbeiten wird dabei auf eine Steigerung der Genauigkeit der Daten gegenüber der Genauigkeit der bisherigen analogen Liegenschaftskarten zunächst verzichtet (ALK/1), da viele Anwender keine erhöhte Genauigkeit der Daten benötigen, die Daten selbst jedoch möglichst rasch zur Verfügung haben wollen. Die Verbesserung der Genauigkeit der Daten wird in einem zweiten Schritt (Homogenisierung) nachzuholen sein.

Etwa 40% der Fläche Niedersachsens (insbesondere die vordringlich zu erfassenden Gebiete) liegen bereits in digitaler Form in der ALK/ATKIS-Datenbank vor und werden an alle Nutzer abgegeben. Die gesamte Landesfläche wird bis zum Jahr 2005 vollständig erfaßt sein. Bereits digital in der ALK vorliegende Gebiete Niedersachsens können über die jeweiligen Vermessungs- und Katasterbehörden oder die zuständige Bezirksregierung erfragt werden. Exemplarisch wird der Erfassungs- und Einrichtungsstand der ALK für den Regierungsbezirk Weser-Ems in Abb. 2 dargestellt. Dabei sind die bereits digitalisierten und als amtliche Karte in Kraft gesetzten Bereiche rot dargestellt. Blau gekennzeichnete Flächen liegen bereits digital in der Grundrißdatei der ALK vor, sind jedoch noch nicht zur amtlichen Liegenschaftskarte erhoben.

2.3.2 ATKIS

Die Daten für das ATKIS werden ebenfalls in zwei Erfassungsschritten digitalisiert. Während das Digitale Landschafts-

modell der ersten Erfassungsstufe (DLM 25/1) die Basis-topographie des Landes enthält und seit dem Jahr 1996 flächendeckend für das Land Niedersachsen vorliegt, sind die Arbeiten zur Einrichtung der zweiten Erfassungsstufe in vollem Gange. Hier sind weitere wichtige Landschaftsobjekte zu erfassen und parallel das DLM 25/1 zu aktualisieren. Der von Nutzern immer wieder geforderte Gebäudebestand kann erst dann wirtschaftlich erfaßt werden, wenn eine Übernahme der Gebäude aus der ALK möglich ist. Digitale topographische Karten (DTK) werden in naher Zukunft vollständig aus den Daten des DLM abgeleitet werden können.

Aktuelle Daten zum Stand der Datenerfassung können bei der LGN erfragt werden.

2.3.3 Rasterdaten der topographischen Landeskartenwerke Niedersachsens

Neben den Vektordatenbeständen der ALK und des ATKIS sind auch Rasterdaten der topographischen Landeskartenwerke flächendeckend für Niedersachsen in verschiedenen Austauschformaten (TIFF, PCX u.a.) auf unterschiedlichen Datenträgern verfügbar. Sie können als Hintergrundinformation für Fachinformationssysteme verwendet, oder in andere Informationssysteme eingebunden werden. Inzwischen sind die Rasterdaten der Topographischen Karten 1: 100 000 und 1: 50 000 Niedersachsens auch auf CD-ROM erhältlich und problemlos auf PC einsetzbar.

2.3.4 Integrierte Modellierung des Liegenschaftskatasters/ ATKIS-Weiterentwicklung

Im Rahmen der Weiterentwicklung der bestehenden Datenbestände und zur Anpassung der Datenmodelle der Basisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltungen Deutschlands an die inzwischen weit fortgeschrittene GIS-Technologie und der damit verbundenen weitaus größeren Anwendungsbreite der Geobasisdaten werden die Datenmodelle von ALB (Automatisiertes Liegenschaftsbuch) und ALK mit ATKIS zukünftig in einem gemeinsamen Datenmodell

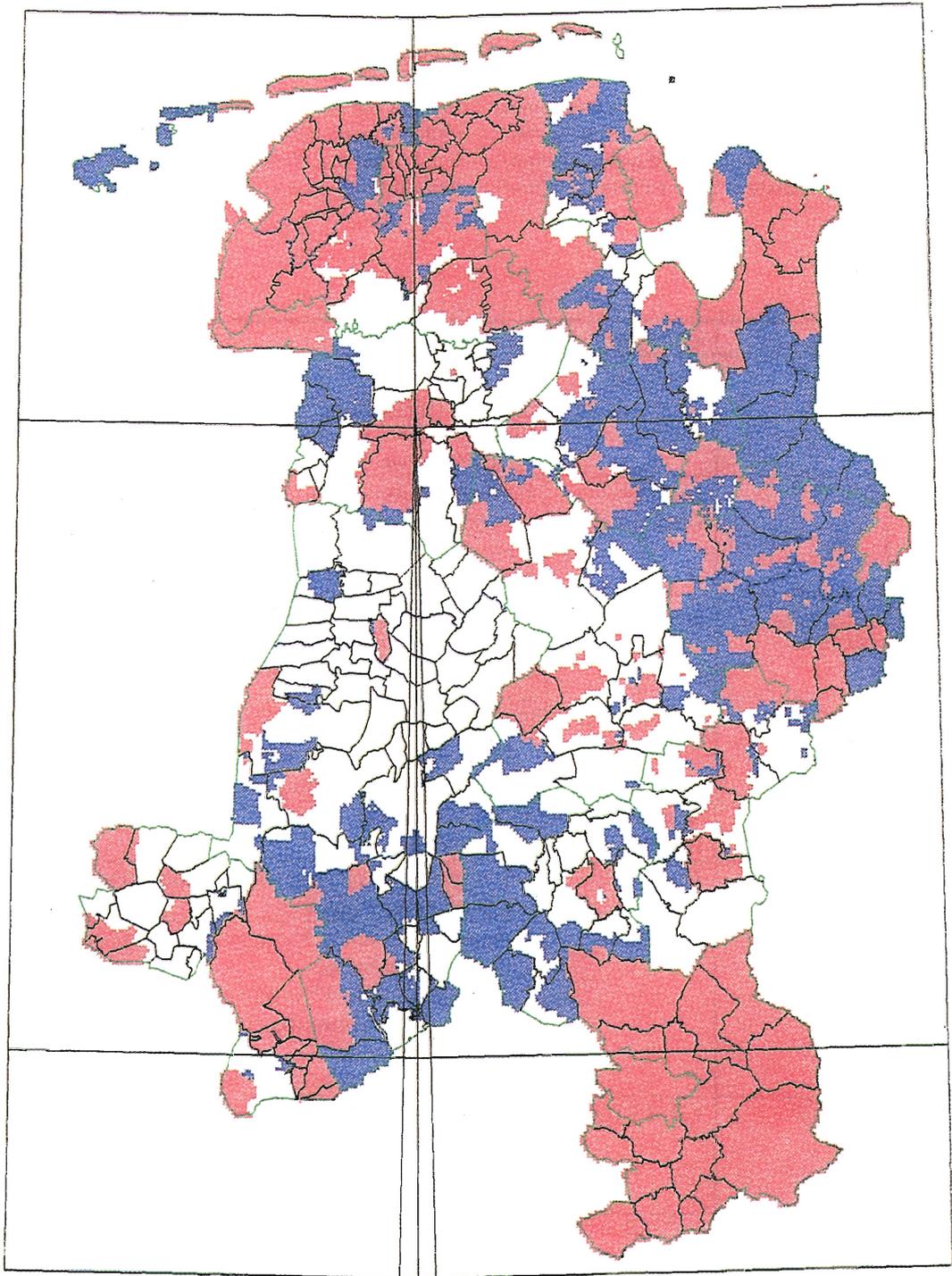


Abb. 2 Einrichtungsstand ALK Regierungsbezirk Weser-Ems (Stand: 2. 2. 1998)

vereint. Die Führung von Metadaten ist ebenfalls eingeschlossen. Zusätzlich werden die Datenbestände von ALB und ALK zum „Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS)“ weiterentwickelt. Für das ALKIS/ATKIS-Datenmodell wird dann eine andere Datenaustauschnittstelle als bisher erforderlich sein.

Die notwendigen Entwicklungsarbeiten werden durch die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) koordiniert.

Die NVuKV stellt mit allen oben kurz beschriebenen Datenbeständen (und den hier nicht näher aufgeführten Digitalen Geländehöhen-Modellen (DGM), digitalen Orthophotos und anderen Luftbilddaten) umfassende Datenbe-

stände zur Verfügung, die eine Erfassung eigener Basisdaten durch die verschiedenen Anwender der Landesverwaltung entbehrlich machen und gleichzeitig den einheitlichen Raumbezug der Fachdaten der verschiedenen Verwaltungszweige sicherstellen.

3 GIS-Anwendungen in der Landesverwaltung

Es sind mittlerweile viele verschiedene GIS-Systeme (Hard- und Software, Daten) in der Landesverwaltung Niedersachsens im Einsatz. Eine Übersicht über die unterschiedlichen Anwendungen ist in Abbildung 3 zusammengestellt:

Ressort	Stelle	Kurzform	Kurzbeschreibung
MW	NLStB	Planung	Entwurfs- und Planungsdaten von Straßen Varianten für eine Baumaßnahme
MW	NLStB	DGM	Digitales Geländehöhenmodell an Straßen Korridor von 500 m Breite
MW	NLStB	Strecken- übersichten	Informationen über Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen Einmündungen, Bauwerke, Fahrbahnbeschaffen- heit, Netzknoten, Kilometrierung
MW	NLStB	Zählstellen	Stundenwerte automatischer Langzeitzählstellen
MW	NLStB	Umwelt (geplant)	Verschneidung umweltrelevanter Fachdaten mit Planunterlagen zur Ermittlung konfliktarmer Korridore
MW	NLStB	SIB	Straßeninformationsbank Digitale Netzknotenkarte überörtlicher Straßen (Straße, Netz, Netzknoten, Gebiete)
MW	NLStB	Wasser (geplant)	Verschneidung wasserrelevanter Fachdaten mit Planunterlagen
MW	NLStB	Bauwerks- daten	Beschreibung (Konstruktionsdaten) von Straßen- bauwerken (Brücken)
MW	NLStB	NIKO	Niedersächsisches Kompensationskataster Landespflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Ausgleichsflächen abgebildet auf ATKIS und ALK System-Info : ARCVIEW / ACCESS
MW	NLStB	GESTRA	Grunderwerb im Straßenbau Verschneidung von Planunterlagen mit ALK-Daten System-Info : EDBS
MW	NLfB	BODA	Bohrdatenbank Niedersachsen Raumlage X,Y,Z von Schichtenbeschreibungen Titel-, Schicht- und Probandaten aus Bohrungen

MW	NLfB	NIBIS-FIS-BO	FIS Bodenkunde des Niedersächsischen Boden-Informations-Systems Bohrungen, Analysen und flächenhafte Verbreitung von Böden und deren Eigenschaften
MW	NLfB	NIBIS-FIS-GEOL	FIS Geologie des Niedersächsischen Boden-Informations-Systems Bohrungen, Analysen (Paläontologie, Petrographie) Flächendaten geologischer Karten
MW	NLfB	NIBIS-FIS-HY	FIS Hydrogeologie des Niedersächsischen Boden-Informations-Systems Basis und Mächtigkeit von Aquiferen und Zwischenschichten System-Info : ARC/Info EXPORT
MW	NLfB	PBK50	Karte der potentiellen Barrieregesteine in Niedersachsen 1 : 50 000 1. Flächen unterschiedlicher Barrierewirksamkeit gegenüber Wasser und darin befindlichen Schadstoffen 2. Lage von Bohrungen aus der Bohrdatenbank (BODA) System-Info : ARC/Info EXPORT
MW	NLfB	GEOSCHU	Geologisch schutzwürdige Objekte in Niedersachsen
MW	NLfB	BOAB	Historische und aktuelle Bodenabbaustellen (Größe, Folgenutzung,...)
MW	NLfB	KS	Korngrößenanalyse Ergebnisse von Kies- und Sandanalysen aus Bohrungen und Aufschlüssen
MW	NLfB	LROP 93	Vorschlag für das Landesraumordnungsprogramm (Vorrang- und Vorsorgegebiete für 1993)
MW	NLfB	RSK	Rohstoffsicherungskarten Verbreitung oberflächennaher Rohstoffe in Niedersachsen
MW	NLfB	SALZ	Verbreitung der Salzstöcke in Niedersachsen
MW	NLfB	NATPOT	Naturraumpotentialkarte Niedersachsen Grundwasserhöhengleichen, Informationen zum Grundwasser
MW	NLfB	IWAN	Informationssystem Wasserversorgung Niedersachsen mit Vorschlägen für Trinkwasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Brunnen, Meßstellen, Wasserwerken
MW	NLfB	TISDEP	Teilinformationssystem Deponien Basisinformation zu Deponien und Altablagerungen ACCESS

MW	NLfB	ERDF	Erdfalldatenbank mit beschreibenden Angaben zu Erdfällen (Lage, Größe)
MU	MU / NLÖ	GEOSUM	Geoinformationssystem Umwelt <ul style="list-style-type: none"> • ATKIS - Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem • LAERM - Schallimmissionspläne Niedersachsen • LANIS - Landschaftsinformationssystem • NATIS - Naturschutz-Informationssystem • NIBIS - Niedersächsisches Boden-Informationssystem • SATIS - Satellitendaten • WABIS - Wasser- und Abfallinformationssystem • WATIS - Wattenmeerinformationssystem
MU	BezReg Weser-Ems Dezernat 507	Naturschutzgebiete	Innerhalb der Naturschutzgebiete : Bestand an Flora und Fauna, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, Artenschutzmaßnahmen, Ankauf und Landeszuwendungen, Maßnahmen gemäß Fließgewässer-, Feuchtgrünland-, Fischotter- und Naturschutzprogramm
MU	BezReg Weser-Ems	Nationalpark-DB	Daten im Gebiet des Nationalparks Niedersächsisches Wattenmeer Fauna - Herzmuschel, Miesmuschel, Eiderente, Seehunde Flora - Vegetation der Leybucht, Wurster Küste, Jadebusen u.a. Biotoptypen - Kartierung auf Basis von CIR-Bildflügen 1991, 1997 Schiffsverkehr - Zählung der Wasserfahrzeuge 1990 - 1997 Grenzen - Zonierung des NLP, Befahrensregelungen, Brutvogelzählgebiete u.a.
MU	NLWK Außenstelle Aurich	Gewässer-DB	Gewässeranalysen, Pegeldata, Bodenuntersuchungen, Bohrdaten, Altlasten
MU	NLWK Außenstelle Meppen	dBase-Lieg	landeseigener Grundbesitz an Gewässern Landkreis Emsland, Grafschaft Bentheim und Nordhorn
MU	NLWK Direktion Norden	Wasser- und Wattvogelzählung	Zuordnung ornithologischer Daten zu Zählgebieten (Anzahl, Art, Status) Gebiet : Ostfriesische Inseln und Küste (tlw.)
MU	NLWK Direktion Norden	Küstenquerprofile	Morphologisches Archiv von Referenzprofilen seewärts von Dünen- und Deichfuß

MI	BezReg Hannover Dezernat 201	AUTOROK	Automatisiertes Raumordnungskataster 1 : 25000 (z.Zt. nur BezReg Hannover) Objektbereiche : Siedlung, Verkehr, Gewässer, Gebiete mit typischen Planungsmerkmalen System-Info : SICAD-open, SQD, EDBS
MI	Kataster- ämter	ALB	Automatisiertes Liegenschaftsbuch Flurstücksnummer, Lagebezeichnung, Fläche, Flurstückskoordinate
MI	Kataster- ämter	ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte Objekte : Flurstücke, Gebäude, Flächen der tatsächlichen Nutzung, Gemarkungen, Fluren ..., Objektkoordinate
MI	Kataster- ämter	AKS	Automatisiert geführte Kaufpreissammlung Daten aus Grundstückskauf-, Grundstückstausch- und Erbbaurechtsverträge, Kaufobjektcoordinate
MI	LGN - 43	ATKIS - DLM 25/1	ATKIS - Digitales Landschaftsmodell 1 : 25 000 1. Erfassungsstufe
MI	LGN - 43	ATKIS - DLM 25/2	ATKIS - Digitales Landschaftsmodell 1 : 25 000 2. Erfassungsstufe
MI	LGN - 44	DGM 50	Digitales Geländehöhenmodell 1 : 50 000, 50 m - Gitter Niedersachsen
MI	LGN - 44	DGM 5	Digitales Geländehöhenmodell 1 : 25 000, 12,5 m - Gitter Niedersachsen
MI	LGN - 42	LUNA	Metainformationssystem zur Landesluftbildsammlung, Daten zu 600 000 Luftbildern
MI	LGN - 53	Raster- datenarchiv	Rasterdaten der Topographischen Landeskartenwerke in Einzelfolien 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000, 1 : 200 000, 1 : 500 000
ML	Nieder- sächsisches Forst- planungs- amt	NIFIS	Niedersächsisches Forstliches Informationssystem (Landesforsten) Waldbestände, Waldböden, Waldfunktionen, Waldbiotope, Forstliche Rahmenplanung
ML	BezReg Braun- schweig Dezernat 501	LIS	Liegenschaftsinformationssystem Flächenbezogene Daten Kataster, Nutzungs- und Belastungsdaten zu landeseigenen Grundstücken

MS	Medizinal- unter- suchungs- amt Aurich	Trink- wasser-DB	mikrobiologische, physikalische und chemische Parameter von Trinkwasser Wasserwerke und Einzelbrunnen in Niedersach- sen
MS	Medizinal- unter- suchungs- amt Aurich	Badewasser- DB	mikrobiologische, physikalische und chemische Parameter von Badewasser Lage der Badestellen an der Küste, Binnenseen und Fließgewässern in Niedersachsen
MS	OFFIS	CARLOS	Einheitliche, flächendeckende und bevölkerungs- bezogene Registrierung von Krebsfällen auf der Basis von Gemeinde- und Landkreisgrenzen
MWK	UNI Göttin- gen	GMK 200	Geomorphologische Reliefeinheiten im Bereich Westharz Hangneigung, Taldichte, Tallänge
MWK	UNI Göttin- gen	AST	Agrarstrukturelles Testgebiet Landkreis Göttingen Bodenmerkmale, Boden- und Ackerzahlen, An- baufrüchte
MF	OFD Han- nover Bundes- vermögens- abteilung	LGMS	Liegenschafts- und Gebäudemanagementsystem Bestand : oberirdisch sichtbare, technische Objekte unterirdische Versorgungsleitungen Altlasten : Koordinaten der Flächenschwerpunkte Koordinaten der Untersuchungspunkte mit Daten zur Geologie, zum Boden und zum Grundwasser Abwasser : Lage und Höhe von Schachtdeckeln, befestigte und unbefestigte Einzugsflächen Länge der Abwasserkanäle System-Info : ALK-GIAP, EDDB
MF	OFD Han- nover	ALB Grund- besitz- kataster	Automatisiertes Liegenschaftsbuch als Grundlage für die Einheitsbewertung (Daten der Katasterämter/Finanzämter)

Abb. 3 Einsatz von GIS in der Landesverwaltung (Stand: 01/98)

Abkürzungen der Tabelle in Abb. 3

BezReg	Bezirksregierung
CARLOS	Cancer Registry Lower Saxony
DB	Datenbank
LGN	Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen
LUNA	Luftbildnachweis
MF	Niedersächsisches Finanzministerium
MI	Niedersächsisches Innenministerium
ML	Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
MS	Niedersächsisches Sozialministerium
MU	Niedersächsisches Umweltministerium
MW	Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Technologie und Verkehr
MWK	Niedersächsisches Ministerium für Wissen- schaft und Kultur
NLfb	Niedersächsisches Landesamt für Bodenfor- schung
NLÖ	Niedersächsisches Landesamt für Ökologie
NLStB	Niedersächsisches Landesamt für Straßenbau
NLWK	Niedersächsisches Landesamt für Wasserwirt- schaft und Küstenschutz
OFD	Oberfinanzdirektion
OFFIS	Oldenburger Forschungs- und Entwicklungs- institut für Informatik -Werkzeuge und -Systeme

Der wirkungsvolle Einsatz all dieser Systeme ist jedoch nur dann gewährleistet, wenn Daten untereinander ausgetauscht werden können, und eine gute Informationsquelle darüber vorhanden ist, welche unterschiedlichen Systeme mit welchen erfaßten Daten bereits existieren und im Einsatz sind (Metadaten, siehe Nr. 3.2.1).

3.1 Unterarbeitskreis Geo-Informationssysteme (UAK-GIS) des Interministeriellen Arbeitskreises Informations- und Kommunikationstechnik (IMA-luK) Niedersachsens

Am 15.10.1992 wurde aufgrund des besonderen und ressortübergreifenden Koordinierungsbedarfes beim Einsatz von raumbezogenen Geodaten, insbesondere was Verfügbarkeit und Führung der Datenbestände angeht, vom IMA-luK der UAK-GIS ins Leben gerufen. Neben der Erarbeitung technischer Standards und seiner Koordinierungsfunktion sollen auch Beratungs- und Fortbildungsmaßnahmen durchgeführt werden.

Mit der Gründung des Landesbetriebs „Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN)“ und dem Beschluß des IMA-luK vom 11.09.1997 wurden die Leitung und Geschäftsführung des UAK-GIS auf den Landesbetrieb LGN verlagert, da hier diese Aufgaben durch die ohnehin bestehende Koordinierungsfunktion wirtschaftlich erledigt werden können. In seiner 14. Sitzung hat der UAK GIS bereits unter der Leitung der LGN getagt und sich neu konstituiert. Dabei wurde deutlich, daß z.Zt. ein erheblicher Koordinierungsbedarf für den GIS-Einsatz in der Landesverwaltung besteht. Die in Abbildung 3 aufgeführten GIS der Landesverwaltung basieren auf einer Erhebung des UAK-GIS aus dem Jahr 1993, die durch eine ergänzende Befragung aus dem Jahr 1997 kurzfristig ergänzt und aktualisiert wurde. Sie vermitteln eindrucksvoll, daß raumbezogene Geodaten inzwischen in die meisten Bereiche der

Landesverwaltung Einzug gehalten haben, aber auch, daß ein Koordinierungsgremium wie der UAK-GIS auch zukünftig einiges an Arbeit zu leisten haben wird. Der UAK-GIS wird seine Arbeit intensiv fortsetzen, um zu einvernehmlichen und wirtschaftlichen Lösungen für die niedersächsische Landesverwaltung zu gelangen.

3.2 Meta-Informationssystem für die niedersächsische Landesverwaltung

3.2.1 Aufgaben eines Meta-Informationssystems

Viele Anwender von Geodaten, insbesondere Neueinsteiger auf diesem Gebiet, haben nicht genügend Informationen über bereits bestehende GIS und vor allen Dingen bereits erfaßte Datenbestände, die genutzt werden könnten. Es resultieren Ineffizienz durch Mehrfacherfassung von denselben Daten und Inkonsistenzen durch verschiedenen Raumbezug der Daten. Diesem Problem kann durch ein Metadaten-Informationssystem entgegengewirkt werden, das bereits bestehende Datensätze mit den relevanten Einzelheiten wie Verfügbarkeit, Aktualität, datenführender Stelle usw. so beschreibt, daß Anwender von Geodaten ggf. auf diese Daten zurückgreifen können, anstatt neue Daten zu erfassen. Zur Zeit haben einige Landesverwaltungen der Bundesrepublik Deutschland bereits ein Metadaten-Informationssystem eingerichtet; aufgrund der Bedeutung solcher Informationen beschäftigen sich nationale (Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland, AdV) und internationale Gremien wie z.B. CEN (Comité Européen de Normalisation) mit Standards für Metadaten-Informationssysteme. Auch der UAK-GIS hat sich bereits mit den entsprechenden Problemen befaßt.

3.2.2 Umweltdatenkatalog UDK

Mit Beschluß des IMA-luK vom 11.09.1997 wird auf Vorschlag des UAK-GIS der Umweltdatenkatalog (UDK) als Software für das Metadaten-Informationssystem der niedersächsischen Landesverwaltung eingeführt. Der UDK wird bereits seit längerer Zeit im Geschäftsbereich des niedersächsischen

Umweltministeriums für Umweltdaten eingesetzt. Die Version 4.0 wird in diesen Tagen fertiggestellt, so daß in Kürze mit der eigentlichen Datenerfassung begonnen werden kann. Hierbei sind u.a. bereits existierende Metadaten in den UDK zu integrieren. Die aktuellen Metadaten über Geoinformationssysteme der Landesverwaltung werden im Landesbetrieb LGN geführt und gepflegt werden.

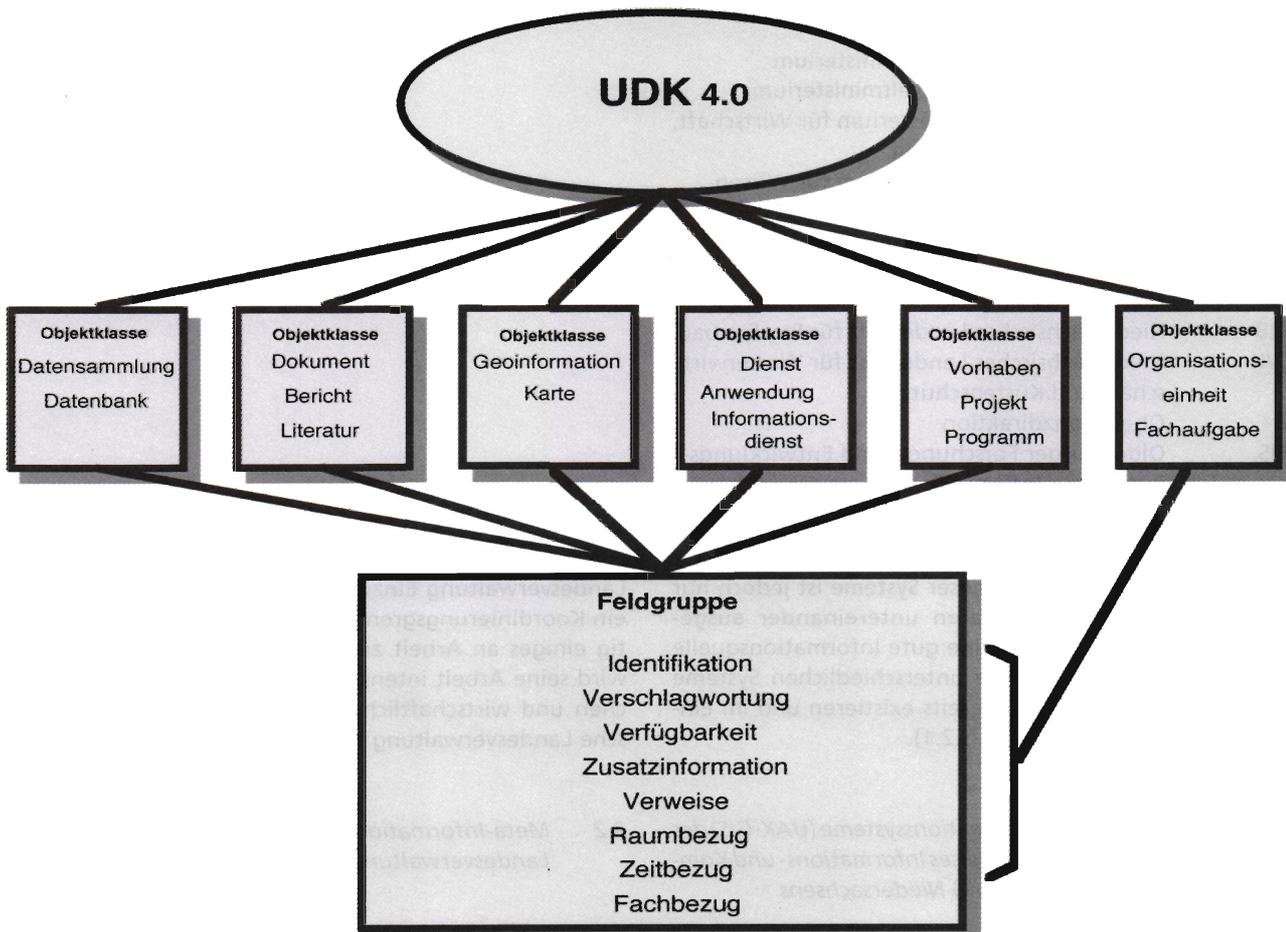


Abb. 4 Datenmodell UDK 4.0 (Übersicht)

3.3 Bereitstellung von Geobasisdaten im Internet

Die Bereitstellung von Geobasisdaten im Internet ist ein Weg der Datenabgabe, der erst entsprechend erprobt werden muß. Es gilt, Schwierigkeiten wie die Bestellung von Daten über Internet und die eigentliche Datenabgabe bis hin zu den Zahlungsmodalitäten aus dem Weg zu räumen, weiterhin ist ein entsprechendes ganzheitliches Hard- und

Softwarekonzept erforderlich, das alle über das Internet zu verbreitenden Informationen (also auch z.B. Metadaten) mit einbezieht. Dieser Weg wird z.Zt. untersucht. Die LGN beteiligt sich an diesbezüglichen internationalen Projekten, um einschlägige Erfahrung zu gewinnen (Geoserve).

4 Ausblick

Die Koordinierung der GIS-Aktivitäten der niedersächsischen Landesverwaltung und die rechtzeitige und aktuelle Information aller Verwaltungsteile und des kommunalen und privatwirtschaftlichen Bereichs über zur Verfügung stehende Datenbestände (Metadaten) sind zwingend notwendig, um die Mehrfacherfassung derselben Daten und damit Inkonsistenzen sowie große finanzielle Nachteile schon im Ansatz zu vermeiden. Geodaten müssen darüber hinaus über einheitliche Datenaustauschformate leicht zu übermitteln sein. Einheitlicher Raumbezug (Geobasisdaten der VuKV) muß dabei für effizientes Arbeiten ebenso gewährleistet sein, wie eine reibungslose Aktualisierung der Daten.

Der UAK-GIS wird sich der Aufgabe der ressortübergreifenden GIS-Koordinierung und damit der Steigerung der Effizienz des Einsatzes von GIS weiterhin intensiv annehmen, um zu einheitlichen Lösungen zu gelangen. Mit der zeitnahen Bereitstellung des Metadaten-Informationssystems für die Landesverwaltung wird im Sinne der Landesverwaltung und der kommunalen oder privaten Geodaten-Anwender ein weiterer Schritt im Hinblick auf Transparenz bezüglich verfügbarer Geodaten und die Vermeidung überflüssiger Arbeiten getan werden.

Literatur

Sellge, Hartmut: Ressortübergreifende Koordinierung beim Einsatz von Geoinformationssystemen. In: Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung Nr. 1 1994, S. 6 - 9, herausgegeben vom Niedersächsischen Innenministerium, Hannover

Jäger, Ernst: GIS-Koordinierung am Beispiel Niedersachsens. In: Buziek, G. (Hrsg.): GIS in Forschung und Praxis, Verlag Wittwer, Stuttgart, S. 3 - 16

Greve, Klaus: Objekte der Metadatenbearbeitung im Umweltbereich. In: Datenqualität und Metainformation in Geo-Informationssystemen, Tagungsband zum Workshop vom 7. bis 8. Oktober 1996 an der Universität Rostock

Bezirksregierung Weser-Ems: Dezernat 207, Unterlagen zur ALK-Statistik im Bezirk Weser-Ems 1998, nicht veröffentlicht

UAK-GIS: Umfrage 1993, aktualisiert 1997/1998

AdV: AdV-Konzept für die Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens, 1997

Die Waldbrandeinsatzkarte Niedersachsen 1 : 50 000 (WBEK)

Von Helmut Herrmann

Erinnern Sie sich

Im Sommer des Jahres 1975 kam es in Niedersachsen – vorwiegend in den Landschaftsräumen zwischen Aller und Elbe – zu großflächigen Waldbränden. Begünstigt durch eine lange Trockenperiode entwickelten sich die an vielen Orten gleichzeitig aufflammenden Einzelbrände zu einer wahren Waldbrandkatastrophe.

Die für die Brandbekämpfung zuständigen Einsatzleitungen mußten gegen zwei besonders gravierende Mängel ankämpfen. Der erste Mangel war die unzureichende Versorgung der Helfer vorort mit Löschwasser. Der zweite, nicht minder beklagenswerte Mangel bestand im Fehlen eines alle Helfer verbindenden Kommunikationsmittels, mit dem Großeinsätze dieser Art erst geplant und durchgeführt werden können. Gemeint ist eine spezielle Karte mit beispielsweise eingetragenen Wasserentnahmestellen und einer Bewertung der Zufahrtwege zum Einsatzort für die vollbetankten, schweren Löschfahrzeuge.

Während die Bundeswehr mit der militärischen Ausgabe der Topographischen Karte 1 : 50 000 (Serie M745 mit UTM-Gitter) ausgerüstet war, hatten die übrigen Helfer – wenn überhaupt – Karten unterschiedlichster Maßstäbe in Gauß-Krüger-Abbildung. Keine dieser Karten wies aber die für eine solche Aufgabe erforderlichen speziellen Informationen aus.

Die Folgen waren: größte Schwierigkeiten bei der Einsatzplanung und Einsatzlenkung, Verlust wertvoller Zeit und eine lebensgefährdende Bedrohung der Helfer, denen häufig während ihres Einsatzes der Rückzug aus den Brandgebieten vom Feuer abgeschnitten wurde.

Die Landesregierung reagierte

Um künftig auf derartige Katastrophen besser vorbereitet zu sein, ergriff die Landesregierung zahlreiche Maßnahmen.

Es wurde unter anderem das Niedersächsische Katastrophenschutzgesetz geändert und das Landeswaldgesetz neugefaßt. So regelt das Landeswaldgesetz auch die Bestellung von Waldbrandbeauftragten und deren Aufgaben zur Durchführung von Präventivmaßnahmen.

Es wurden in den Wäldern neue Wasserentnahmestellen eingerichtet und vorhandene in der Örtlichkeit besser markiert.

1979 ordneten das Niedersächsische Innenministerium und das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten die Herstellung einer „Waldbrandeinsatzkarte“ an. Mit ihr sollte ein spezielles, für die Waldbrandbekämpfung geeignetes Kartenwerk entstehen, das

allen beteiligten Stellen und Organisationen kostenlos zur Verfügung gestellt werden sollte.

Die Erstausgabe der Waldbrandeinsatzkarte

Bereits vor der ministeriellen Anordnung begannen die vorbereitenden Arbeiten für die Realisierung der Waldbrandeinsatzkarte.

Als Basiskarte wurde die militärische Ausgabe der Topographischen Karte 1 : 50 000 (Serie M745) im normalen Blattschnitt gewählt. Sie bot mit ihrem militärischen UTM-Meldegitter die beste Voraussetzung für ein einheitliches Meldesystem. Die vierfarbige Basiskarte sollte – um zwei Farben für die Darstellung der thematischen Informationen zur Waldbrandbekämpfung ergänzt – als sechsfarbige Sonderausgabe der Topographischen Karte 1 : 50 000 gestaltet werden.

Die damalige Abteilung Landesvermessung des Niedersächsischen Landesverwaltungsamtes, das Forstplanungsamt und die Landesfeuerwehrschule erarbeiteten gemeinsam das Musterblatt, das die themarelevanten Objekte auflistet, die Kriterien für ihre Bewertung und Erfassung festlegt und ihre Darstellung in der Karte zeigt.

Ein Probeblatt wurde erstellt und den Katastrophenschutzbehörden zur Begutachtung vorgelegt. Was dann folgte, war der wohl wichtigste und arbeitsintensivste Abschnitt, der bei der Bearbeitung der Waldbrandeinsatzkarte bewältigt werden mußte. Die thematischen Informationen mußten vorort erkundet, bewertet und in einer Vorlage kartennäßig erfaßt werden. Die Vorlage sollte die Grundlage für die spätere kartographische Originalbearbeitung bilden. Diese Aufgabe fiel den Waldbrandbeauftragten zu, die bei ihrer verantwortungsvollen Tätigkeit von den zuständigen Forstämtern und Feuerwehren unterstützt wurden.

Im ersten Quartal 1982 begann dann bei der Abteilung Landesvermessung endlich die kartographische Bearbeitung der Waldbrandeinsatzkarte. Die Herstellung der 95 Blätter war 1985 abgeschlossen.

Die ursprünglich geplante Aktualisierung des Karteninhaltes im Fünf-Jahresturnus mußte nach wenigen Blättern 1988 wegen der Maßnahmen der Landesregierung zur Konsolidierung des Haushaltes auf einen Zehn-Jahresturnus verlängert werden.

Die Neubearbeitung der Waldbrandeinsatzkarte

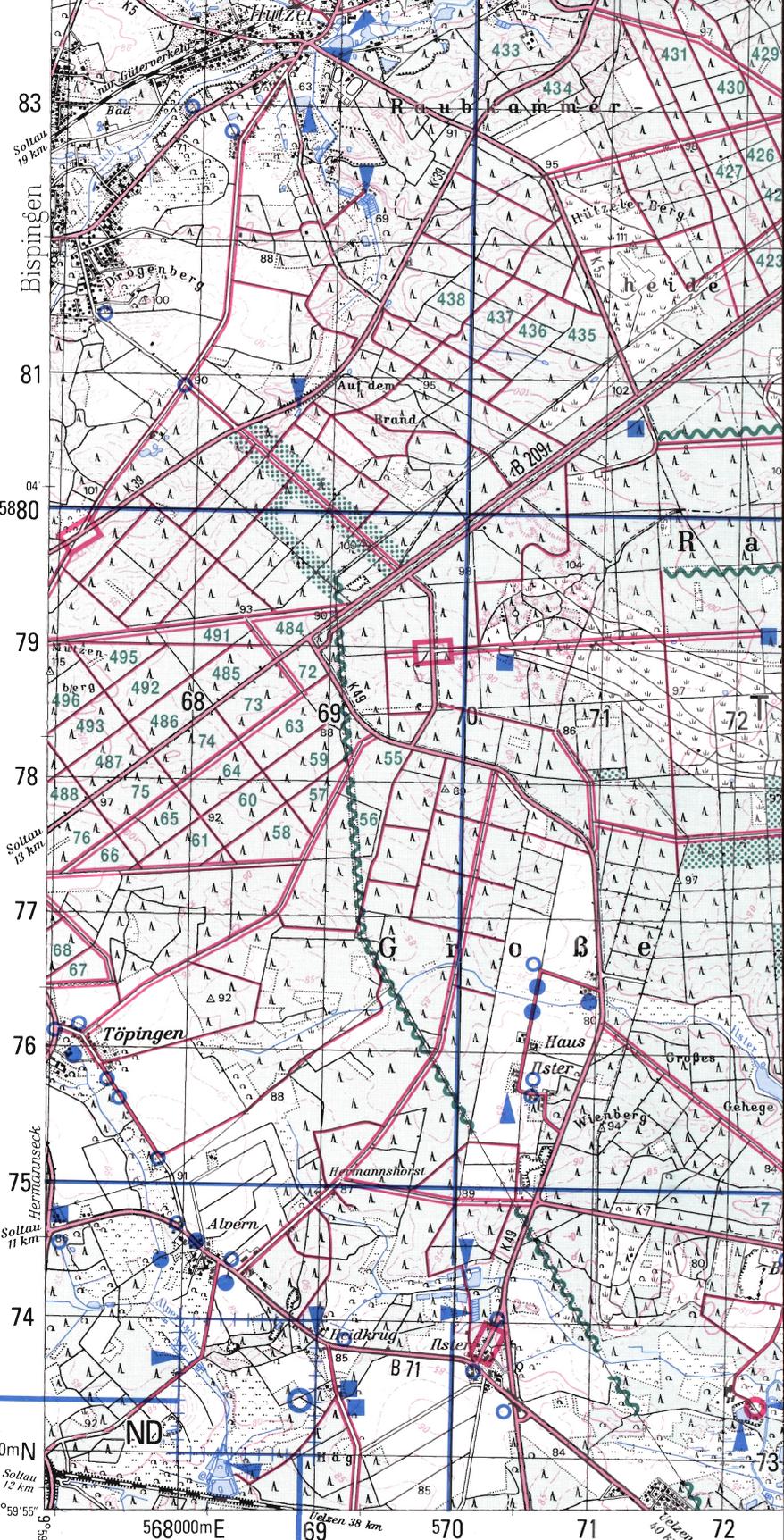
In den folgenden Jahren wurden die Forderungen der Landkreise, Forstämter und örtlichen Feuerwehren nach der Aktualisierung der Waldbrandeinsatzkarte immer lauter.

Abbréviationen

arrêt	Rst	Raststätte	resthouse	restoroute
col	...s, S	See	lake	lac
auberge de jeunesse	Sch	Scheune, Schuppen	barn, shed	grange, hangar
monument culturel	Schl	Schloß	castle	château
	Scht	Schacht	shaft	mine
petit	...sp, Sp	Spitze, Spitz	tip, summit, top	aiguille pic, sommet
station d'épuration	St	Sankt	saint	saint, sanctuaire
chapelle	...st, St	Stein	rock	pierre
croix	StÜbPl	Standortübungsplatz	garrison training area	terrain de manœuvre
hôpital	...T	Teich	pond	étang/mare
moulin	TrÜbPl	Truppenübungsplatz	military training area	camp de manœuvre
moyen	Unt	Unter-	lower	bas
moyen	U/W	Umspannwerk	transformer station	station de transformation
monument naturel	V/w	Vorwerk	outbuildings	dépendances d'un domaine
inférieur	Wbh	Wasserbehälter	watertank	réservoir d'eau
réserve naturelle	Wf	Wert	shipyard	chantier de construction navale
haut	...wbr, Wbr	Weier	pond	étang/mare
station de pompage	W/bs	Wirtshaus	inn	auberge
source	WT	Wasserturm	watertower	château d'eau
ruine	WW	Wasserwerk	waterworks	usine des eaux

Zeichenerklärung Waldbrandeinsatzkarte

- Befahrbarer Weg; Gegenverkehr möglich
- Befahrbarer Weg; Gegenverkehr nicht möglich
- Sammelplatz
- Wendeplatz
- Ausweichstelle
- Feuerlöschteich, Entnahmestelle an offenen Gewässern
- Löschwasserbehälter
- Wasserentnahmestelle für Löschwasser - Außenbehälter (WE-LWAB)
- Löschwasserbrunnen
- Hydrant (Über- und Unterflur)
- Feuerbarriere
- Brandhemmende Baumarten
- 574 Abteilungsnummern im Landeswald und Klosterwald
- 23 Abteilungsnummern im Bundeswald und übrigen Waldbesitz



Nordwert: 73,4



5873000mN

568000mE

Ostwert: 68,9

ND+689+734 = ND689734

- Geographisch-Nord
True North
Nord géographique
- Gitter-Nord
Grid North
Nord du quadrillage
- Magnetisch-Nord
Magnetic North
Nord magnétique
- Magn. Streichwinkel
Magnetic Azimuth
Azimut magnétique
- Richtungswinkel
Grid Azimuth
Azimut de quadrillage
- Zielpunkt
Target point
Point visé

Den magnetischen Streichwinkel erhält man, indem man die Nadelabweichung vom Richtungswinkel subtrahiert
To convert a grid azimuth to a magnetic azimuth subtract G-M angle
Pour convertir l'azimut de quadrillage en azimut magnétique soustraire l'angle O-M

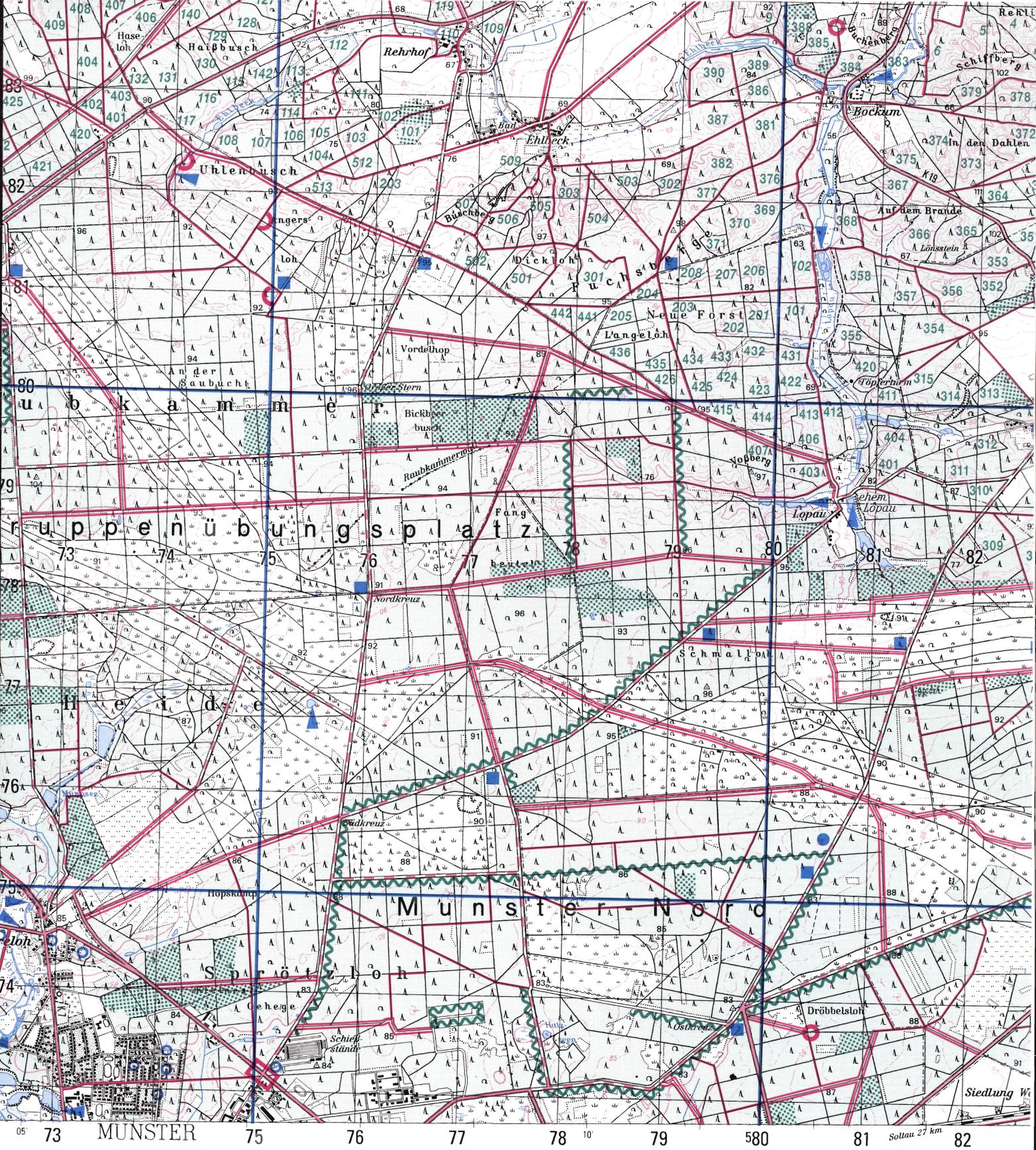
Den Richtungswinkel erhält man, indem man die Nadelabweichung zum magnetischen Streichwinkel addiert
To convert a magnetic azimuth to a grid azimuth add G-M angle
Pour convertir l'azimut magnétique en azimut de quadrillage ajouter l'angle O-M

400 gon = 360° = 6400' (mils)
1 gon = 54' = 16'' (mils)
1° = 1,1111 gon = 17,7778'' (mils)
1' = 0,0185 gon = 0,2963'' (mils)
1'' (mils) = 0,0625 gon = 3,3750'

Ortsbestimmung:

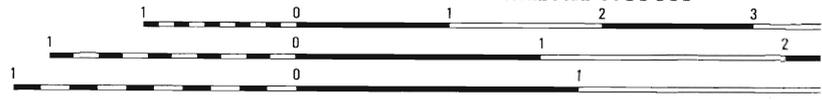
100-km-Quadrat Ost Nord
ND689734

Punktbestimmung durch:
1. Buchstabenpaar des 100'-km-Quadrats
2. Ostwert (3 Ziffern) = auf 100 m genau
3. Nordwert (3 Ziffern) = auf 100 m genau
s. Beispiel in der linken unteren Ecke des Kartenblattes



HÖHEN IN METERN
ELEVATIONS IN METERS
ALTITUDES EN METRES

Maßstab 1 : 50 000



Grenzen · Boundaries · Limites

- Niedersachsen
Regierungsbezirk Lüneburg
1 Landkreis Harburg
2 Landkreis Lüneburg
3 Landkreis Saltau-Fallingb. (Sitz Fallingb.)
4 Landkreis Uelzen

Ellipsoid: Weltweites Geodätisches System 1984
Abbildung: Universale Transversale Mercatorprojektion
Lagebezugssystem: Weltweites Geodätisches System 1984
Höhenbezugssystem: Normalmüll
Höhenstufen: siehe Zeichenerklärung
Gitter: 1-km-UTM-Gitter, Zone 32 (bezifferte Gitterlinien)

Spheroid: World Geodetic System 1984
Projection: Universal Transverse Mercator
Horizontal Datum: World Geodetic System 1984
Vertical Datum: Mean Sea Level at Amsterdam
Contour interval: see legend
Grid: 1,000 Meter UTM, Zone 32 (numbered lines)

Ellipsoïde de l'
Projection: Proj.
Système Géod.
Niveau zéro: N
Equadistance: 1
Quadrillage: 0

Anlage zum Beitrag 'Die Waldbrandeinsatzkarte Niedersachsen 1: 50 000 (WBEK)
(Ausschnitt aus dem Blatt L2926 Amelinghausen)

Die Gründe lagen auf der Hand. Die Basiskarte war veraltet. Die Wegeführungen in Wäldern waren vielerorts geändert. Einige Brücken der Zuwege waren inzwischen für schweres Gerät unpassierbar geworden. Löschwasserstellen waren verlagert oder neu angelegt, die Bezeichnungen der Forstabteilungen umgeschrieben.

Es war klar, daß die Waldbrandeinsatzkarte der ersten Generation im Ernstfall keine verlässliche Grundlage für Planung und Einsatz bei einer Brandbekämpfung mehr sein konnte.

So kam es 1994 zum ersten Gespräch zwischen dem Niedersächsischen Innenministerium, dem Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, den beteiligten Stellen und der Abteilung Landesvermessung über eine Aktualisierung des Kartenwerkes. Alle Gesprächspartner waren sich sehr bald darüber einig, daß aufgrund der starken Veränderungen in der Örtlichkeit nur eine Neubearbeitung der Waldbrandeinsatzkarte infrage kommen konnte. Es folgten Überlegungen zur kostengünstigen Durchführung und Verhandlungen über die Finanzierung des Projektes.

Am 14. März 1997 regelte das Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten – im Einvernehmen mit dem Niedersächsischen Innenministerium – mit einem Runderlaß die Neubearbeitung der Waldbrandeinsatzkarte Niedersachsen 1 : 50 000 (WBEEK) und beauftragte den Landesbetrieb „Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen“ (LGN) – vormals Niedersächsisches Landesverwaltungsamt, Abteilung Landesvermessung – mit der kartographischen Bearbeitung und dem Aufgedruck. Damit schlug die Stunde der Wiedergeburt der Waldbrandeinsatzkarte.

Das ist anders an der neuen Waldbrandeinsatzkarte

Die Bezeichnung der Karte „Waldbrandeinsatzkarte Niedersachsen 1 : 50 000“ hat sich geringfügig geändert.

Der Umfang ihrer Bearbeitung ist zunächst für den Bearbeitungszeitraum 1997/1998 auf Bereiche Niedersachsens beschränkt, die, bei ähnlicher Konstellation wie sie 1975 vorhanden war, besonders waldbrandgefährdet wären. Das sind die Landkreise Lüneburg, Soltau-Fallingb., Uelzen, Lüchow-Dannenberg, Nienburg, Celle und Gifhorn. Da die gesamte Kartenbildfläche der vorerst 28 Einzelblätter thematisch bearbeitet wird, sind auch kleine Gebietsanteile benachbarter Landkreise und Bundesländer erfaßt.

Die Basiskarte ist zwar wie bei der Erstausgabe die Serie M745 im normalen Blattschnitt, aber mit dem auf das Bezugssystem „World Geodetic System 1984“ (WGS84) basierenden UTM-Koordinatengitter ausgestattet.

Diese Version der Serie M745 liegt für Niedersachsen flächendeckend vor. Im übrigen Bundesgebiet ist sie aber noch in der Bearbeitung. Das ist auch der Grund dafür, daß diese Karte erst zum 1. Juli 1998 offiziell bei der Bundeswehr eingeführt wird.

Um so mehr ist dem „Leiter Militärisches Geowesen“ in Euskirchen für seine Entscheidung zu danken, die Nutzung dieser Neubearbeitung als Basiskarte für die Waldbrandeinsatzkarte vorzeitig im Januar 1997 freizugeben.

Damit ist auch die Möglichkeit gegeben, bei Brandeinsätzen das satellitengestützte US-Radionavigationssystem NAVSTAR GPS, kurz GPS-System, für genaue Standortbestimmungen zu nutzen und die übermittelten Koordinaten mit der Karte direkt abzugleichen. Sonst müßten erst die

Koordinatenwerte des „alten“ ED50 (Europadatum 1950) in das WGS84 umgerechnet werden, denn die Differenzen betragen in Ostrichtung ca. 80 m und in Nordrichtung ca. 200 m (ca. 4“ in der geographischen Länge und ca. 2“ in der geographischen Breite).

Die thematischen Informationen wurden auf ihre Bedeutung für die Waldbrandbekämpfung hin untersucht. Dabei ist von fachkundiger Seite auf den Nachweis der Feuerwachtürme, der Anlagen für die Feldberegnung und der Forstdienststellen im Kartenbild verzichtet worden. Dafür wurde die „Wasserentnahmestelle für Löschwasser-Außenlastbehälter (WE-LWAB)“ für Hubschraubereinsätze in die Karte neu aufgenommen.

Die für die Erstausgabe festgelegten vier Klassen für die Bewertung der Befahrbarkeit der Feld- und Waldwege sind auf zwei Klassen („Befahrbarer Weg; Gegenverkehr möglich“ und „Befahrbarer Weg; Gegenverkehr nicht möglich“) reduziert.

Die Darstellung der „Befahrbaren Wege“ ist aus wirtschaftlichen Gründen in durchgehende Linien umgewandelt.

Die Farbgebung der Karte ist auf vier Farben reduziert. Die „Themafarbe Grün“ wurde mit der Waldfläche (gerastert) und die „Themafarbe Rot“ mit den Höhenlinien und Straßenfüllung aus der Serie M745 (beide gerastert) kombiniert.

Die Anordnung des Kartenblattes ist mit der der Serie M745 identisch. Die Zeichenerklärung und Blattübersicht der Waldbrandeinsatzkarte sind in einem freien Feld der M745-Legende untergebracht.

Der Titel „Waldbrandeinsatzkarte Niedersachsen“ und die Blattbezeichnung (Blattnummer und Blattname) stehen im rechten Papierrand. Damit konnte der zweifarbige Rückseitendruck der Erstausgabe eingespart werden.

Die Falzung ist bei dem Papierformat von 56 cm x 75 cm in der Höhe als Mittenfalz und in der Breite als Zick-Zack-Falz (Leporello, 21 cm breit) ausgeführt. Die Breite des letzten Falzfeldes (mit dem Kartentitel) ist um 9 cm kürzer.

Zum Stand der Bearbeitung

Von den im ersten Bearbeitungszeitraum 1997/1998 geplanten 28 Blättern wurden 14 Blätter der Ausgabe 1997 im März 1998 an die zuständigen Bezirksregierungen ausgeliefert. Die übrigen 14 Blätter (Ausgabe 1998) werden bis Oktober 1998 fertiggestellt sein. Damit wäre die erste Bearbeitungsstufe termingerecht abgeschlossen. Die Bearbeitung weiterer Blätter ist angedacht.

An dieser Stelle danke ich den zahlreichen Waldbrandbeauftragten, den Bearbeitern bei den Bezirksregierungen und allen Helfern für ihre Leistung bei der gemeinsamen Bewältigung der schwierigsten Aufgabe im gesamten Herstellungsprozeß dieser Karte - der Erfassung, Bewertung und Kartierung der thematischen Informationen.

Von den Arbeitsgrundlagen bis zum Verteilen der Drucke (Arbeitsablauf)

1 Arbeitsgrundlagen für die Vorlagenbearbeitung herstellen

- 1.1 M745-Kombinationsfolie mit einem 3-cm-Überlappungsstreifen für die Vorlagenbearbeitung zu allen Nachbarblättern montieren herstellen
- 1.2 Papier-Lichtpausen von 1.1 herstellen
- 1.3 M745-Druck mit einem 3-cm-Überlappungsstreifen zu allen Nachblättern montieren
- 1.4 Farbkopien von 1.3 herstellen

2 Arbeitsgrundlagen verschicken

- 2.1 Die Arbeitsgrundlagen 1.2 und 1.4 an die zuständige Bezirksregierung senden
- 2.2 Die Bezirksregierung gibt die Grundlagen an die Waldbrandbeauftragten weiter

3 Thematische Vorlage bearbeiten

- 3.1 Die Waldbrandbeauftragten erkunden in ihrem Zuständigkeitsbereich die thematischen Objekte und tragen sie nach Art und Lage in die Arbeitsgrundlage 1.2 ein. Die Kopie 1.4 ist nur als farbige Orientierungshilfe gedacht. Es entstehen Teilvorlagen.

4 Teilvorlagen zurückgeben

- 4.1 Die Waldbrandbeauftragten geben die bearbeiteten Teilvorlagen an die Bezirksregierung zurück.

5 Gesamtvorlage erstellen

- 5.1 Aus den Teilvorlagen erstellt die Bezirksregierung eine Gesamtvorlage und schickt sie zur Originalherstellung an die „Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen“.

6 Originale herstellen

- 6.1 Die Folien der Basiskarte Serie M745 montieren:
 - 6.1.1 Grundriß (Farbe Schwarz)
 - 6.1.2 Gewässer (Farbe Blau)
 - 6.1.3 Höhenlinien (Farbe Rot)
 - 6.1.4 Straßenfüllung (Farbe Rot)
 - 6.1.5 Waldflächen (Farbe Grün)
- 6.2 Die Originale für das Kartenthema nach der Gesamtvorlage 5.1 herstellen:
 - 6.2.1 Wege gravieren (Farbe Rot)
 - 6.2.2 Signaturen montieren (Farbe Rot)
 - 6.2.3 Signaturen, 10-cm-Meldegitter und Beispiel für die „Ortsbestimmung“ montieren (Farbe Blau)
 - 6.2.4 Signaturen, Flächenmuster, Abteilungsnummern, Titel und veränderliche Legendenteile montieren (Farbe Grün)

7 Reprotechnische Bearbeitung ausführen

- 7.1 Additionskopien für den Drucksatz herstellen:
 - 7.1.1 Farbe Schwarz: 6.1.1 + Generallegende/Schwarz
 - 7.1.2 Farbe Blau: 6.1.2 + 6.2.3 + Generallegende / Blau
 - 7.1.3 Farbe Rot: 6.1.3 (Strukturraster) + 6.1.4 (Punktraster 60%) + 6.2.1 + 6.2.2 + Generallegende / Rot

- 7.1.4 Farbe Grün: 6.1.5 (Punktraster, 15%) + 6.2.4 + Generallegende/Grün

7.2 Druckplatten kopieren

7.3 Auflage drucken

7.4 Auflage weiterverarbeiten:

7.4.1 Schneiden

7.4.2 Falzen

7.4.3 Verpacken

8 Drucke versenden

- 8.1 Die „Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen“ liefert 2.000 gefaltete Exemplare an die zuständige Bezirksregierung.

9 Drucke verteilen

- 9.1 Die Bezirksregierung verteilt die Blätter der Waldbrandeinsatzkarte nach einem vom Innenministerium festgelegten Verteiler an alle Stellen, die für die Waldbrandbekämpfung zuständig sind, als unentgeltliche Grundausrüstung.

Zusätzliche Informationen

Übersicht über die Blätter der Bearbeitungsstufe 1997/1998:
siehe unten.

Ausschnitt aus dem Blatt L2926 Amelinghausen:
siehe Anlage

Bearbeitungsrichtlinien für die Waldbrandeinsatzkarte Niedersachsen 1 : 50 000 können bei der „Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen“ telefonisch unter der Nummer (0511) 6 46 09 - 5 13 bestellen werden. Die Lieferung ist kostenlos.

Blätter der Waldbrandeinsatzkarte erhalten Sie zum Preis von 11,80 DM pro Blatt bei der „Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen“ (LGN)

Postanschrift Postfach 510450, 30634 Hannover

Telefon (05 11) 6 46 09 - 5 55

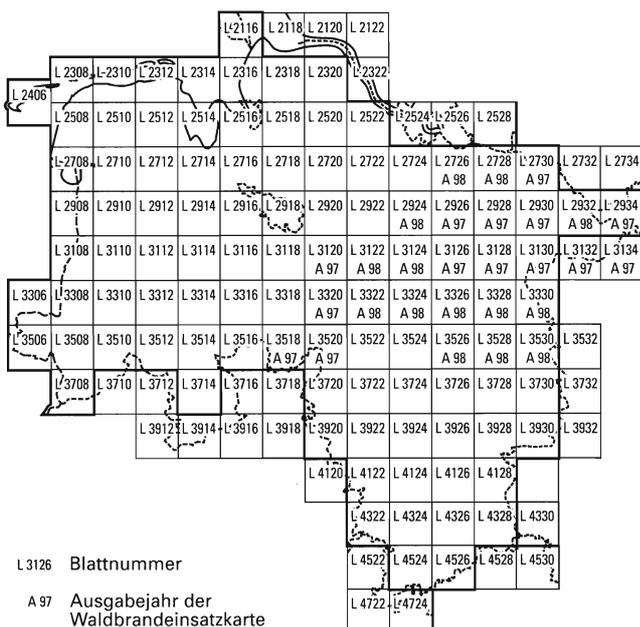
Telefax (05 11) 6 46 09 - 1 60

Literatur

Landeswaldgesetz in der Fassung vom 19. Juli 1978 (Nieders. GVBl. S. 595) zuletzt geändert durch Art. 31 des Gesetzes vom 22. März 1990 (Nieders. GVBl. S. 101)

Niedersächsisches Katastrophenschutzgesetz vom 8. März 1978 (Nieders. GVBl. S. 243)

Runderlaß des Nieders. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 14. März 1997 - 403 F64 541 - 191 - VORIS - 79 100 00 00 530 14 - mit Anlage „Bearbeitungsrichtlinien für die Waldbrandeinsatzkarte Niedersachsen 1 : 50 000“ (unveröffentlicht).



EDV-gestützte Erzeugung der Niederschrift über den Grenztermin

Von Siegmur Liebig

1 Beweggründe

Der Nutzung vorhandener technischer Ressourcen kommt in Zeiten knapper Mittel eine besondere Bedeutung zu, um Arbeiten wirtschaftlich und qualitativ hochwertig zu erledigen.

Der Außendienst verfügt über eine gute technische Ausstattung, Meßelemente werden im Wege des automatischen Datenflusses aufgenommen und im Innendienst weiter bearbeitet. Der Fortführungsriß besteht aus einer bildlichen Darstellung und muß derzeit noch manuell erstellt werden. Bei Einsatz des Polarverfahrens ergänzt eine Liste den Fortführungsriß. Zu den Vermessungsbelegen zählt neben dem Fortführungsriß und dem Fortführungsriß der Lagefestpunktbeschreibung die Niederschrift über den Grenztermin.

In der Niederschrift über den Grenztermin werden der Hergang des Grenztermins sowie Umfang von Grenzfeststellung und Abmarkung eindeutig und vollständig dokumentiert.

Der Niederschrift kommt infolge der Außenwirkung eine besondere Bedeutung zu. Üblich ist für die Erstellung der Niederschrift die Verwendung von Formularen. Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure erzeugen die Niederschrift zum Teil bereits mittels Textverarbeitung.

Mit Einführung der Feldrechner Palmtop HP 200 LX besteht auch für Dienststellen des Landes die Möglichkeit, die Niederschrift mittels des betriebsinternen Textbearbeitungsprogramms des Feldrechners zu erzeugen.

2 Umsetzung in eine praxisgerechte Lösung

Die Erzeugung der Niederschrift über den Grenztermin auf dem Feldrechner HP 200 LX wurde beim Katasteramt Gifhorn im August 1996 zunächst probeweise eingeführt. Dabei wurde das Formular zunächst 1:1 umgesetzt.

Eine öffentliche Urkunde ist – wie notarielle Urkunden zeugen – nicht an einen Formularcharakter gebunden. Formulare können lediglich zu einer Erleichterung in der Bearbeitung – allerdings zu Lasten des individuellen Eindrucks – beitragen. Aus der Praxis heraus wurde daher angeregt, einzelne Standardversionen vorzuhalten, um eine möglichst geringe manuelle Nachbearbeitung (z.B. Streichen von Leerfeldern) zu erreichen. Es sind folgende antragsbezogene Standardversionen erarbeitet worden:

- Grenzfeststellung
- Zerlegung (Komplettversion)
- Grenzfeststellung ohne Beteiligte
- Zerlegung ohne Beteiligte

- Zerlegung – Festlegung nur neuer Grenzen
- Zerlegung – Festlegung nur neuer Grenzen, ohne Beteiligte

Die (Der) Beurkundende wird so in die Lage versetzt, den Textteil der Niederschrift zielgerichtet und ohne handschriftliche Ergänzung automatisationsgestützt zu erstellen. Lediglich die Skizze der Niederschrift muß noch von Hand gezeichnet werden.

Schreibfehler im Textteil können vor Vollzug der Niederschrift problemlos ohne zusätzliche Dokumentierung korrigiert werden. Die Bearbeitung gestaltet sich so insgesamt wirtschaftlicher. Nach außen hin wird zugleich eine moderne Verwaltung vermittelt. Auch dieser Effekt sollte im Zuge einer bürgerfreundlichen Bearbeitung nicht unterschätzt werden.

Aus rein praktischen Gründen werden Rechtsbehelfsverzichte und Verfügungsvermerke der Vermessungsstelle auf einem gesonderten Blatt aufgenommen bzw. niedergelegt. Der Hergang der Niederschrift wird mit Siegelung und Unterschrift der(s) Beurkundenden vollzogen. Rechtsbehelfsverzichte und Verfügungsvermerke sind nicht Bestandteil der öffentlichen Urkunde. Die vorgenommene Trennung hat sich als zweckmäßig erwiesen.

Der Ausdruck der Niederschrift erfolgt im Außendienst auf im Dienstwagen installierten Druckern auf altersbeständigem Papier mittels dokumentenechter Tusche. Um den öffentlichen Charakter zu dokumentieren, erfolgt der Ausdruck der ersten Seite der Niederschrift auf einem Formblatt, auf dem das Landeswappen einkopiert ist, da das Programm eine graphische Bearbeitung nicht zuläßt. Die (Der) Beurkundende verbindet die Niederschrift in geeigneter Weise (z.B. mittels Ösgerät) im Innendienst dauerhaft und nimmt die Siegelung vor. Es wird empfohlen, vor der urkundengerechten Heftung eine Kopie der Niederschrift zu erstellen.

Um die Einführung der EDV-gestützten Erzeugung der Niederschrift zu erleichtern, wurde eine Beschreibung für Anwender mit Mustern erstellt. Das Handbuch steht auf Diskette zur Verfügung.

Im Katasteramt Gifhorn wird die beschriebene Verfahrensweise konsequent eingesetzt. Dabei enthält die Niederschrift – wie die Beispiele zeigen – lediglich erforderliche Inhalte.

3 Zusammenfassung

Die Erprobung des beschriebenen Verfahrens ist bei den Anwendern auf hohe Akzeptanz gestoßen. Aus der Praxis heraus sind Verbesserungen eingeflossen und antrags-

bezogene Standardlösungen unter Zugrundelegung der amtlichen Texte erarbeitet worden.

Eine mit Hilfe des Feldrechners HP 200 LX aufgenommene Niederschrift über den Grenztermin bietet folgende Vorteile:

- bessere optische Qualität
- Korrektur von Schreibfehlern ist vor Vollzug der Niederschrift auf einfachste Art möglich
- antragsbezogene Lösungen (für Grenzfeststellungen/Zerlegungen/Verm. nur neuer Grenzen/ohne anwesende Beteiligte) werden vorgehalten
- zeitgemäße Nutzung technischer Ressourcen
- Zeitersparnis.

Die beschriebene Vorgehensweise wird erfolgreich eingesetzt und trägt zur Erhöhung von Wirtschaftlichkeit und Akzeptanz in der Öffentlichkeit bei. Handbuch und Diskette des beschriebenen Systems hat die Bezirksregierung Braunschweig den nachgeordneten Dienststellen im Januar 1998 zur Verfügung gestellt.

4 Ausblick

Eine konsequente Nutzung der beschriebenen technischen Möglichkeiten sollte dauerhaft, d.h. auch bei geänderten Verwaltungsvorschriften oder Einführung neuer Feldrechner, sichergestellt werden.

Der Druck des bisherigen Formulars „Niederschrift über den Grenztermin“ kann durch Druck eines Formulars „Skizze“ und eines Leerformulars mit Landeswappen ersetzt werden. Diese Drucke sollten in Farbe erfolgen. Die Zeichenerklärung sollte in diesem Zuge insbesondere hinsichtlich der Darstellung von Grenzeinrichtungen sowie des Nachweises von Verwaltungsgrenzen einer Überarbeitung unterzogen werden.

Durch konsequenten Einsatz moderner Technik (Handy-Einsatz wird z.Zt. getestet; graphisches Feldbuch) oder auch geeigneter neuer Abmarkungsmaterialien (z.B. Recycling-Kunststoffgrenzsteine) kann die Effizienz der Verwaltung weiter erhöht werden. Gleichzeitig kann damit den Anforderungen an einen modernen Dienstleister entsprochen werden.

Vermessungsstelle Vermessungs- und Katasterbehörde Wolfsburg -Katasteramt Gifhorn- Am Schloßgarten 6 38518 Gifhorn Tel. 05371/897-0 Fax 05371/897-238	Fortführungsjahr 1998	Blatt-Nr.
	Katasteramt Gifhorn	
	Geschäftszeichen V1-132/1998	
	Landkreis Gifhorn	
	Gemeinde Wagenhoff	
gemessen am 09.04.1998 durch Landmesser Vermessungsamtman	Gemarkung Wagenhoff	
	Flur 1	Flurstück 2/29



**Niederschrift über den
Grenztermin** nach §17 Abs.2 NVerKatG

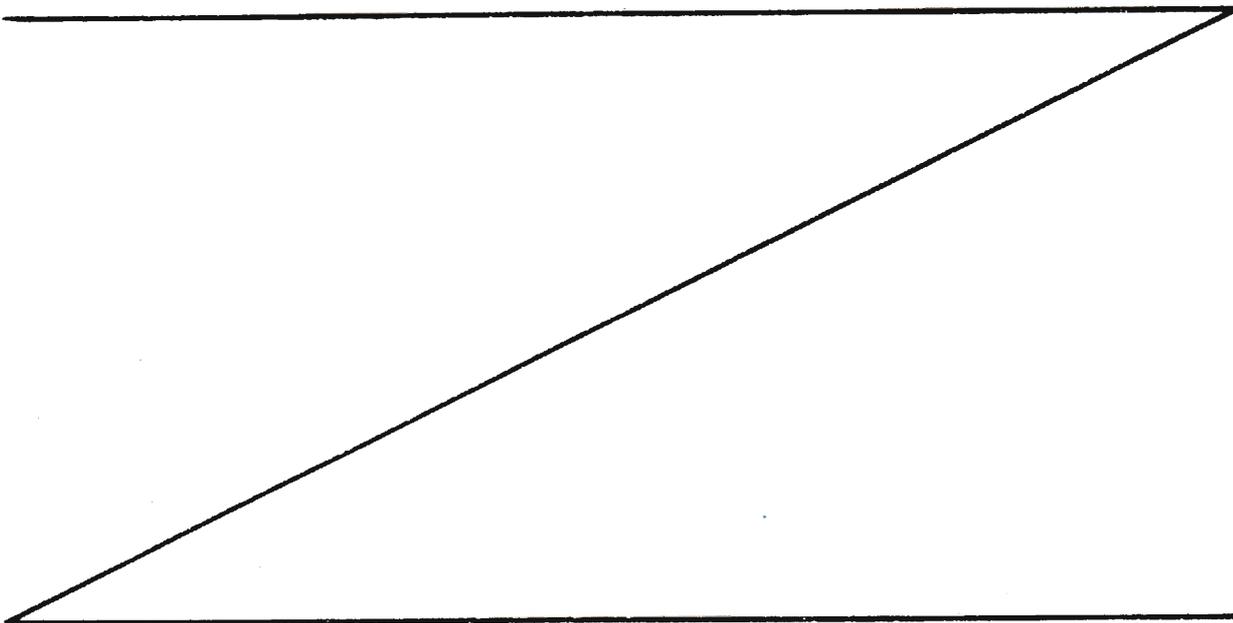
Aufgenommen: Wagenhoff, den 09.04.1998

Gegenwärtig

als Beurkundender Vermessungsamtman Bernd Landmesser

als Beteiligte:

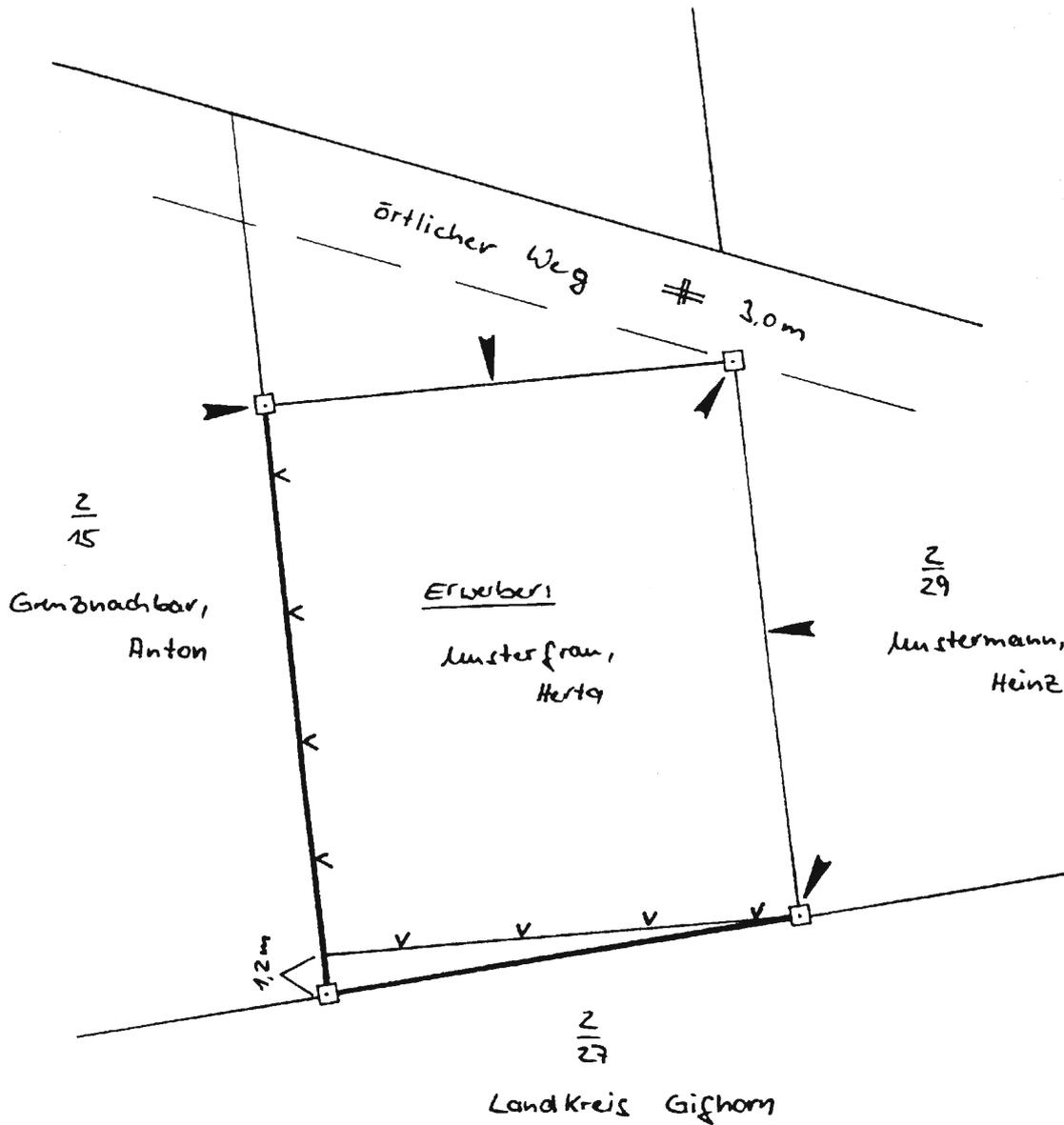
1. Heinz Mustermann, dem Beurkundenden von Person bekannt
2. Herta Musterfrau, ausgewiesen durch den Anwesenden zu Nr. 1



Den anzuhörenden Beteiligten ist der Grenztermin nach §17 Abs.1 NVerKatG mitgeteilt worden.

Skizze:

(unmaßstäblich)



Zeichenerklärung

Im Original der Skizze sind rot dargestellte Angaben mit einem Pfeil (\blacktriangleleft) gekennzeichnet.

1 Flurstücksgrenzen

- festgestellte
- neue
- sonstige

2 Gebäude

- im Liegenschaftskataster nachgewiesen
- nicht im Liegenschaftskataster nachgewiesen

3 Grenzmarken und Grenzpunkte

- Grenzsteine
- Meißelzeichen
- Die Art der Grenzmarke ist durch Buchstabenzusatz gekennzeichnet:
B: Bolzen; D: Drainrohr; R: Rohr;
N: Nagel; Fl: Flasche; Pf: Pfahl;
mK: Grenzmarke mit Kappe.

Bei Grenzmarken, die nicht bodengleich gesetzt sind, wird ihre Höhe oder Tiefe angegeben, z. B. $\frac{1,5}{B}$ bzw. $\frac{R}{0,5}$

- Kunststoffmarken
- neue Grenzmarken (Grenzstein, Rohr, Meißelzeichen)
- entfernte Grenzmarken (Grenzstein, Bolzen, Meißelzeichen)

Im Original der Skizze sind entfernte Grenzmarken rot gekreuzt.

- vorgefundene Grenzmarke durch eine neue (Rohr) ersetzt.
- neue Grenzmarke (Grenzstein) auf eine vorgefundene gesetzt
- nicht abgemerkter Grenzpunkt
- im Liegenschaftskataster nicht nachgewiesene Grenzmarke

4 Grenzeinrichtungen

- Grenzhecke einseitig gemeinschaftlich
- Grenzzäun einseitig gemeinschaftlich
- Grenzwall einseitig gemeinschaftlich
- Grenzmauer (mit Mauerstärke) einseitig gemeinschaftlich
- zwei für sich stehende Grenzmauern
- Grenzgraben einseitig gemeinschaftlich

5 Hinweise zur Festlegung von Flurstücksgrenzen

- parallele Flurstücksgrenzen
- geradliniger Grenzverlauf
- rechtwinkliger Grenzverlauf
- Zugehörigkeitshaken

6 Flurgrenze

- Flurgrenze

1. Antrag

Die Vermessung ist zur Zerlegung und Abmarkung beantragt worden.

2. Grenzermittlung

Die im Liegenschaftskataster nachgewiesenen Flurstücksgrenzen wurden in die Örtlichkeit übertragen und mit den vorgefundenen Grenzmarken und Grenzeinrichtungen verglichen. Es ergab sich, wie in der Skizze dargestellt, Übereinstimmung mit folgender Ausnahme:

Im Süden des zu zerlegenden Flurstücks weicht der örtliche Zaun von der Flurstücksgrenze ab.

3. Anhörung

In der Anhörung äußern die Beteiligten keine Bedenken.

4. Grenzfeststellung

Der Grenzverlauf und die Grenzpunkte werden so festgestellt, wie die Grenzermittlung und die Anhörung der Beteiligten es ergeben haben und wie es in der Skizze ersichtlich ist.

5. Neue Flurstücksgrenzen

Die neuen Flurstücksgrenzen werden wie in der Skizze dargestellt und in der Örtlichkeit angezeigt festgelegt, wie es von Heinz Mustermann beantragt worden ist.

Grundlage der Festlegung ist der Kaufvertrag vom 02.02.1998 (Urkundenrolle Nr. 202/1998, Notar Peter Wichtig, Hannover).

Die Teilungsgenehmigung nach §94 NBauO hat vorgelegen. Eine Teilungsgenehmigung nach §19 BauGB ist nicht erforderlich.

6. Abmarkung, Abmarkungsverzicht

Festgestellte und neue Grenzpunkte werden abgemarkt, wie es in der Skizze dargestellt ist.

7. Bekanntgabe

Die Grenzfeststellung (Nr.4) und die Abmarkung (Nr.6) werden den anwesenden Beteiligten durch Vorlesen dieser Niederschrift und anhand der Skizze, sowie durch örtliche Einweisung bekanntgegeben.

Die Beteiligten werden darauf hingewiesen, daß derjenige ordnungswidrig handelt, der vorsätzlich unbefugt Vermessungs- oder Grenzmarken verändert oder beseitigt (§19 Abs.1 NVerKatG).

8. Rechtsbehelfsbelehrung

Die anwesenden Beteiligten werden darauf hingewiesen, daß gegen die Grenzfeststellung und die Abmarkung innerhalb eines Monats schriftlich oder zur Niederschrift bei der vorgenannten Vermessungsstelle Widerspruch erhoben werden kann, daß aber die Entscheidung über den Widerspruch kostenpflichtig ist, wenn sich die Grenzfeststellung und die Abmarkung als richtig bestätigen.



Landmesser
Vermessungsamtman

9. Rechtsbehelfsverzicht

Die Beteiligten zu Nr. 1. und 2. _____ erklären:

Wir verzichten auf einen Rechtsbehelf gegen die in dieser Niederschrift bezeichnete Grenzfeststellung und die Abmarkung.

Unterschrift(en)

Hertha Musterfrau

Heinz Musterfrau

Verfügungsvermerke der Vermessungsstelle

10. Die Beteiligten zu Nr. 1. und 2. _____ haben eine Kopie der Niederschrift beantragt.

11. Wieder vorzulegen -bei Eingang eines Widerspruches gegen die Grenzfeststellung/Abmarkung,
-bei Vorliegen aller Rechtsbehelfsverzichtserklärungen,
-spätestens am _____

Bei eingelegtem Widerspruch werden die unmittelbar betroffenen Beteiligten schriftlich benachrichtigt.

12. Richtigkeitsbestätigung

- a) Die Grenzfeststellung-und die Abmarkung-sind (ist) allen Beteiligten bekanntgegeben worden.
- b) Widerspruch gegen die Grenzfeststellung-und die Abmarkung-
-ist bis zum Ablauf der gesetzten Frist nicht eingegangen-
-ist wegen Rechtsbehelfsverzicht nicht eingelegt worden.
- c) Die Richtigkeit der Vermessungsschriften wird bestätigt.

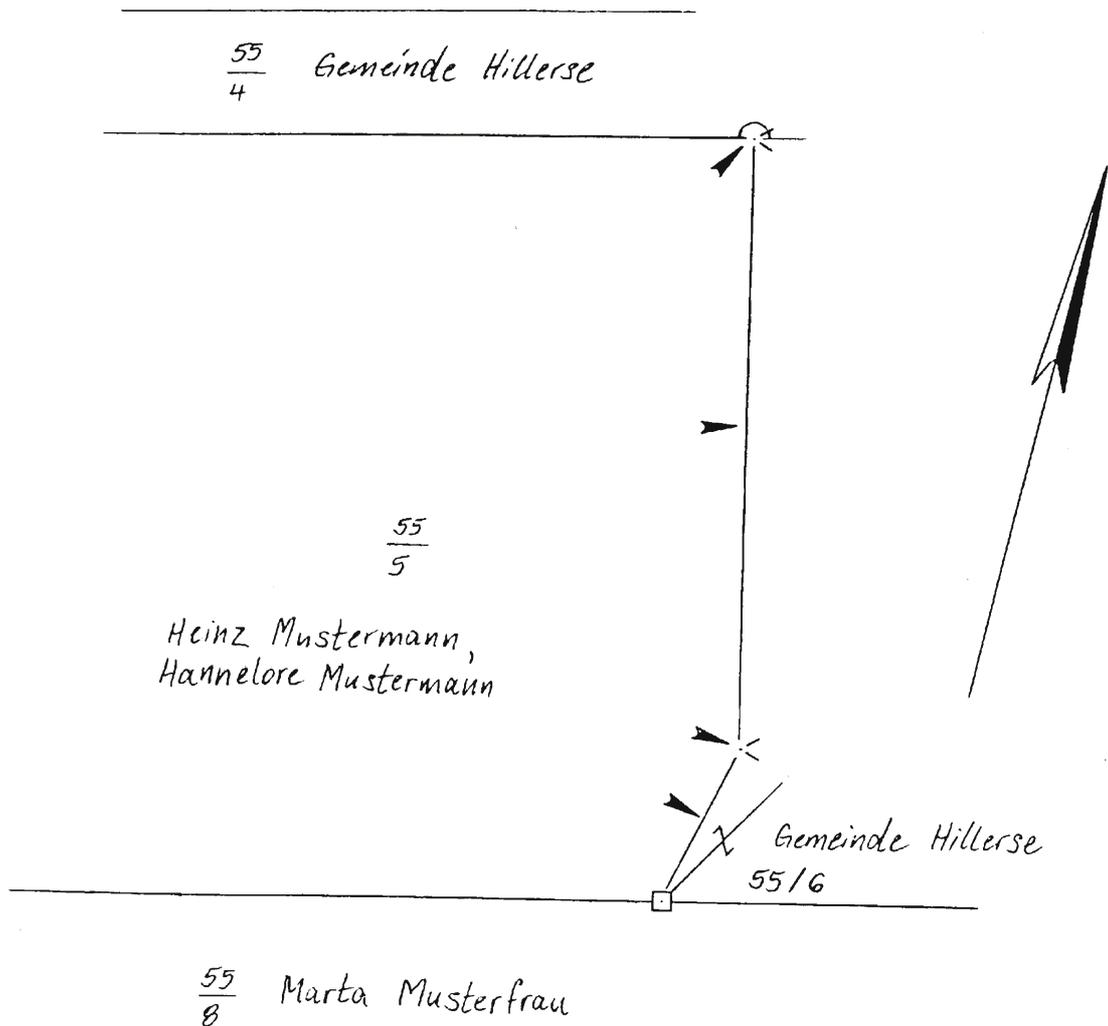
Gifhorn, _____

(Unterschrift)

Skizze:

(unmaßstäblich)

Schieferenring



Zeichenerklärung

Im Original der Skizze sind rot dargestellte Angaben mit einem Pfeil (→) gekennzeichnet.

1 Flurstücksgrenzen

- festgestellte
- neue
- sonstige

2 Gebäude

- im Liegenschaftskataster nachgewiesen
- nicht im Liegenschaftskataster nachgewiesen

3 Grenzmarken und Grenzpunkte

- Grenzsteine
- Meißelzeichen
- Die Art der Grenzmarke ist durch Buchstabenzusatz gekennzeichnet:
B: Bolzen; D: Drainrohr; R: Rohr;
N: Nagel; F: Flasche; Pf: Pfahl;
mK: Grenzmarke mit Kappe.

Bei Grenzmarken, die nicht bodengleich gesetzt sind, wird ihre Höhe oder Tiefe angegeben.
z.B. $\frac{1,5}{B}$ bzw. $\frac{R}{0,5}$

- Kunststoffmarken
- neue Grenzmarken (Grenzstein, Rohr, Meißelzeichen)
- entfernte Grenzmarken (Grenzstein, Bolzen, Meißelzeichen)
- Im Original der Skizze sind entfernte Grenzmarken rot gekreuzt.
- vorgefundene Grenzmarke durch eine neue (Rohr) ersetzt.
- neue Grenzmarke (Grenzstein) auf eine vorgefundene gesetzt
- nicht abgemerkter Grenzpunkt
- im Liegenschaftskataster nicht nachgewiesene Grenzmarke

4 Grenzeinrichtungen

- Grenzhecke
- Grenzzaun
- Grenzwall
- Grenzmauer (mit Mauerstärke)
- Grenzgraben

5 Hinweise zur Festlegung von Flurstücksgrenzen

- parallele Flurstücksgrenzen
- geradliniger Grenzverlauf
- rechtwinkliger Grenzverlauf
- Zugehörigkeitshaken

6 Flurgrenze

- Flurgrenze

1. Antrag

Die Vermessung ist zur Zerlegung und Abmarkung beantragt worden. Dabei sollen nur die neuen Grenzen örtlich vermessen werden.

2. Grenzermittlung

Die im Liegenschaftskataster nachgewiesenen Flurstücksgrenzen wurden in die Örtlichkeit übertragen und mit den vorgefundenen Grenzmarken und Grenzeinrichtungen verglichen. Es ergab sich, wie in der Skizze dargestellt, Übereinstimmung.

3. Grenzfeststellung

Der Grenzverlauf und die Grenzpunkte werden so festgestellt, wie die Grenzermittlung es ergeben hat und wie es in der Skizze ersichtlich ist.

4. Neue Flurstücksgrenzen

Die neuen Flurstücksgrenzen werden wie in der Skizze dargestellt festgelegt, wie es von der Gemeinde Hillerse beantragt worden ist.

Grundlage der Festlegung ist eine Skizze zum Antrag und die örtliche Absprache mit der Beteiligten Frau Hannelore Mustermann.

Eine Teilungsgenehmigung hat nicht vorgelegen.

Die bestehenden Grenzen der neu zu bildenden Flurstücke sind nicht vollständig festgestellt worden.

5. Abmarkung, Abmarkungsverzicht

Festgestellte und neue Grenzpunkte werden abgemarkt, wie es in der Skizze dargestellt ist.



Landmesser
Vermessungsamtman

Verfügungsvermerke der Vermessungsstelle

6. Wieder vorzulegen -bei Eingang eines Widerspruches gegen die
Grenzfeststellung/Abmarkung,
-bei Vorliegen aller Rechtsbehelfsverzichts-
erklärungen,
-spätestens am _____

Bei eingelegtem Widerspruch werden die unmittelbar betroffenen
Beteiligten schriftlich benachrichtigt.

7. Richtigkeitsbestätigung

- a) Die Grenzfeststellung-und die Abmarkung-sind (ist) allen
Beteiligten bekanntgegeben worden.
b) Widerspruch gegen die Grenzfeststellung-und die Abmarkung-
-ist bis zum Ablauf der gesetzten Frist nicht eingegangen-
-ist wegen Rechtsbehelfsverzicht nicht eingelegt worden.
c) Die Richtigkeit der Vermessungsschriften wird bestätigt.

Gifhorn, _____

(Unterschrift)

Neuerscheinung: Buch und CD-ROM „Niedersachsen - Das Land und seine Regionen“

von Hans-Jürgen Gau

Das Niedersächsische Landesamt für Statistik (NLS) und die Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen (LGN) geben gemeinsam Mitte Juli 1998 ein Buch und eine CD-ROM mit dem Titel „Niedersachsen - Das Land und seine Regionen“ heraus. Für die Herstellung und den Druck ist die LGN verantwortlich.

In diesen Publikationen werden alle Landkreise, alle kreisfreien Städte und die vier Regierungsbezirke einzeln vorgestellt. Jede Region wird textlich in ihren prägenden Merkmalen, ihren Stärken und Schwächen beschrieben. Die Texte gehen nicht nur auf Bevölkerung, Siedlungsstrukturen und Wirtschaft ein, sondern beziehen auch immer die Geschichte und die naturräumlichen Grundlagen mit ein. Besonderer Wert wurde auch auf künftige Entwicklungsschwerpunkte, regionale Kooperationen und spezielle Stärken gelegt. Die Texte sind in enger Zusammenarbeit mit örtlichen Experten entstanden.

Statistische Tabellen des NLS bieten eine Vielzahl von Informationen zu den Verwaltungseinheiten bis hin zur Gemeinde. Tabellen zu den Landkreisen liefern zu allen Gemeinden u. a. Angaben zur Größe, Bevölkerung und Wirtschaftslage. Eine zweite Tabelle für die Landkreise und die kreisfreien Städte beinhaltet eine Fülle von Merkmalen, z. B. Arbeitslose, Landwirtschaft, Tourismus, Schuldenstand und vergleicht diese mit anderen Regionen im Lande, mit dem Land Niedersachsen insgesamt und mit der Bundesrepublik Deutschland.

Karten der LGN zeigen das Land, die Regierungsbezirke (1:1 000 000) sowie die Landkreise (Maßstab 1: 500 000) und Städte (Maßstab 1:100 000) mit deren Verwaltungsgrenzen. Für die kreisfreien Städte werden zusätzlich Luftbilder abgebildet.

Die CD-ROM-Version enthält nicht nur den kompletten Inhalt des Buches, sondern bietet aufgrund der Möglichkeiten eines digitalen Produktes noch einiges mehr (s. Abbildungen). So kann eine gewünschte Verwaltungseinheit in einem Register gesucht werden. Zu jeder Verwaltungseinheit wird der Verwaltungssitz mit kopierbarer Adresse angezeigt. Ein weiteres Register enthält alle 15 000 niedersächsischen Wohnplätze mit Verwaltungszugehörigkeit. Die Position der gewählten Einheit kann in den georeferenzierten Karten angezeigt werden.

Die statistischen Informationen aus den Tabellen können mit einer Präsentations-Software dynamisch durch Balkendiagramme visualisiert werden. Interpretationen sind so einfacher möglich. Außerdem enthält die CD-ROM zu neun Merkmalen statistische Kreiskarten von Niedersachsen. Diese Karten geben schnell einen Überblick und lassen Zusammenhänge erkennen.

Die CD-ROM beinhaltet außerdem mehr als 300 Fotos mit Sehenswürdigkeiten bzw. charakteristischen Landschaften Niedersachsens.

Alle Daten können für den persönlichen und eigenen Gebrauch kopiert werden. Vervielfältigungen in größerer Stückzahl und Weitergabe sind natürlich nur mit Genehmigung der Herausgeber zulässig. Systemvoraussetzung ist ein IBM-kompatibler PC ab 486 mit CD-ROM-Laufwerk, 16 MB RAM, Graphikkarte mit 256 Farben und MS-Window 95 oder MS-Windows NT 4.0.

Das Buch kostet 48,50 DM, die CD-ROM 38,50 DM (Paketpreis 75 DM). Beide Produkte sind erhältlich

- bei der LGN, Podbielskistr. 331, 30659 Hannover, Telefon (05 11) 6 46 09 - 5 55, Telefax (05 11) 6 46 09 - 1 65
- beim NLS, Geibelstr. 65, 30173 Hannover, Telefon (05 11) 98 98 - 3 25, Telefax (05 11) 98 98 - 4 00 und
- im gut sortierten Buchhandel.

Niedersachsen - Das Land und seine Regionen

Map: Karte 1 : 2 000 000

Daten zu: Landkreis Lüneburg

Merkmal	Einheit	Aktueller Kreis/Stadt	1990
Fläche am 31.12.1996	qkm	1322,2	
Bevölkerungsdichte am 31.12.1996	EW/qkm	119,4	
Bevölkerungsstand am 31.12.1996	Anzahl	157847	
Bevölkerungsveränderung geg. 31.12.1990	%	14,8	
Anteil der unter 18 jährigen 1996	%	19,1	
Anteil der über 65 jährigen 1996	%	15,8	
Ausländer am 31.12.1996	Anzahl	6589	
Ausländeranteil 1996	%	4,2	

Statistische Daten des dazugehörigen Kreises

Verwaltungseinheit (Schlüssel/Name)	Fläche (qkm) 31.12.96	Bevölkerung 31.12.96
355 Lüneburg	1322,18	157847
355001 Adendorf	16,08	95
355009 Bleckede,Stadt	139,72	91
355022 Lüneburg,Stadt	70,31	650
355049 Amt Neuhaus	237,08	58
355401 Amelinghausen	194,46	73
355002 Amelinghausen	27,24	33
355008 Betzdorf	32,71	10
355027 Oldendorf (Luhe)	32,69	9
355029 Rehlingen	65,96	6
355034 Soderstorf	35,86	13

Verwaltungseinheit wählen

Verwaltungsschlüssel: 03355020
 Bezeichnung: Gemeinde
 Regionalname: Kirchgellersen

Adresse des Verwaltungssitzes
 Postfach:
 PLZ für Postfach:
 Straße: Dachtmisser Straße 14
 PLZ für Hausanschrift: 21394
 Ort: Kirchgellersen
 Telefon: [04135]266
 Telefax:

Auswahl: Landkreis Lüneburg

Landkreis Lüneburg
Niedersachsen
Deutschland

Niedersachsen - Das Land und seine Regionen

Map: Karte 1 : 1 000 000

Buchtext

Landkreis Lüneburg 03355000

Der Landkreis Lüneburg umfaßt 1 322 qkm und liegt damit an 13. Stelle in Niedersachsen. Mit seinen (Mitte 1997) 158 800 Einwohnern erreicht er den 16. Rang. Seine Bevölkerungsdichte von 120 Einw./qkm ist zwar höher als im Bezirksdurchschnitt (105 Einw./qkm), liegt aber weit unter dem Landesdurchschnitt (165 Einw./qkm).

Statistische Karten von Niedersachsen

Arbeitslosenquote am 30.06.1996 (%)

Legende:

- unter 9 %
- von 9% bis unter 10 %
- von 10% bis unter 11%
- von 11% bis unter 12%
- von 12% bis unter 13%
- von 13% bis unter 14%
- größer als 14%

Bilder

Dom in Bardowick
Landkreis Lüneburg

Copyright: Wirtschaft und Touristik GmbH

Abbildungen: Benutzeroberfläche der CD-ROM

Tagungsbericht vom 1. SAPOS - Symposium am 11. und 12.05.1998 in Hamburg

Von Claudia Rödle

SAPOS – der Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung. Seit Anfang dieses Jahres steht dieser permanent betriebene DGPS-Dienst jedermann zur Verfügung. Ziel des Symposiums war es, die SAPOS-Dienste vorzustellen und erste Erfahrungen im Umgang mit diesen auszutauschen.

Auch diente es dazu, einen Einblick in die Zukunft des GPS zu geben. Firmen- und Fachpräsentationen, die am Rande des Symposiums über die neuesten Entwicklungen in Bezug auf GPS Hard- und Software informierten, komplettierten das Bild einer Informationsveranstaltung für GPS-Interessierte.

Neben Geodäten befanden sich auch SAPOS-Anwender aus verschiedenen anderen Aufgabengebieten, wie z. B. der Hydrographie, der Logistik und der Agrarwirtschaft, unter den ca. 270 Teilnehmern.

Der erste Tag wurde hauptsächlich dazu genutzt, die Theorie und das Konzept von SAPOS zu erläutern, die Umsetzung in die Praxis darzustellen sowie einen Ausblick auf künftige Planungen zu geben.

„Es ist Aufgabe der Landesvermessung, geodätische Bezugssysteme festzulegen“. So lautet der gesetzliche Auftrag der deutschen Landesvermessung. Dies sollte daher stets in einer Form geschehen, die den jeweiligen Bedürfnissen der Zeit angepaßt ist. Bereits im Oktober 1994 haben die in der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) zusammengeschlossenen Behörden vereinbart, auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland einen gemeinsamen einheitlichen permanent betriebenen DGPS-Dienst aufzubauen. Die AdV verfolgt mit SAPOS das Ziel, einem breiten Spektrum von Nutzergruppen aus den unterschiedlichsten Bereichen ein einheitliches dreidimensionales geodätisches Bezugssystem zur Verfügung zu stellen.

Jede Nutzergruppe hat ihre eigenen Ansprüche in Bezug auf die Genauigkeit. Daher umfaßt SAPOS vier verschiedene Servicebereiche, die sich in ihren jeweiligen Eigenschaften und Genauigkeiten unterscheiden :

SAPOS EPS	Echtzeit Positionierungs-Service
SAPOS HEPS	Hochpräziser Echtzeit Positionierungs-Service
SAPOS GPPS	Geodätischer Präziser Positionierungs-Service
SAPOS GHPS	Geodätischer Hochpräziser Positionierungs-Service

Als Grundlage dient ein Netz von GPS-Referenzstationen, die im Bezugssystem ETRF 89 (European Terrestrial Reference Frame 1989) koordiniert sind. Der Abstand der Referenzstationen soll, sobald das Netz vollständig ausgebaut ist, nicht mehr als 50 km betragen. Voraussichtlich werden dann

9 verschiedene Frequenzen im 160 MHz-Bereich benötigt. Zur Zeit sind etwa die Hälfte der geplanten 200 Referenzstationen bundesweit in Betrieb bzw. im Aufbau.

Die Bereitstellung der Korrekturdaten erfolgt für Vermessungen in Echtzeit online über Funk (UKW, LW und 2-m-Band). Daten im RINEX-Format stehen für den Nutzer „near-online“ per Mobiltelefon (GSM) zur Verfügung. Für die Auswertung im Post-Processing erfolgt der Datenaustausch über Telefon (Festnetz) bzw. Datenträger. Geplant ist die Verbreitung der Korrekturdaten über DAB (Digital Audio Broadcasting), sowie eine Bereitstellung der RINEX-Daten über Internet zu ermöglichen. Die Abrechnung der benutzten Korrekturdaten erfolgt, je nach SAPOS-Dienst, über einen SAPOS-Decoder mit zugehöriger Chipkarte oder über eine gerätebezogene Gebühr.

Eine besondere Problematik, die immer wieder zur Sprache kam, war das Problem der Reichweite, sowie die Minimierung bzw. Eliminierung der entfernungsabhängigen Fehler, hervorgerufen durch fehlerhafte Bahndaten und Signallaufzeitfehler.

Die Korrekturdaten sind besonders in topographisch bewegtem Gelände häufig nur eingeschränkt oder gar nicht zu empfangen, so daß Anwender gezwungen sind, wieder eine eigene Referenzstation aufzubauen oder auf die Tachymetrie zurückzugreifen. Ferner müssen in manchen Bereichen die Standorte der Referenzstationen noch optimiert werden, um zu verhindern, daß von verschiedenen Referenzstationen aus gleiche Gebiete überdeckt werden. Untersuchungen hierzu sind in Arbeit.

Um die entfernungsabhängigen Fehler zu minimieren bzw. zu eliminieren, ist eine Vernetzung der Referenzstationen untereinander geplant. Die Fehler können dann bestimmt und die daraus modulierten positionsabhängigen Fehleranteile als Flächenkorrekturparameter mit dem Korrekturdatensatz an den Empfänger bzw. SAPOS-Decoder des Nutzers weitergegeben werden. Somit wird es dann auch möglich sein, die Mehrdeutigkeiten bei langen Basislinien schneller zu lösen. Sollte eine Referenzstation z.B. wegen Blitzschlag ausfallen, so könnten Daten von einer anderen Station aus gesendet werden, um den Ausfall zu kompensieren.

Bei der Auswertung von GPS-Messungen im Liegenchaftskataster kann es zu Homogenitätsproblemen kommen, da hier häufig eine Transformation der ETRF 89-Koordinaten in das vorhandene Landessystem (z. B. LS 150) erforderlich ist. Die transformierten Koordinaten eines Punktes müssen nicht automatisch mit den terrestrisch gemessenen Koordinaten des Punktes übereinstimmen. Daher ist es erforderlich, innerhalb von TP-Maschen zu transformieren, sofern für die TPs Koordinaten in Gauß-Krüger als auch in ETRF 89 vorliegen. Innerhalb der TP-Maschen sind lokale Transformationsparameter vorhanden. Eine Benutzung von

mehreren Referenzstationen erscheint auch hier sinnvoll. Software-Konzepte für die Vernetzung von Referenzstationen und die Aussendung der Korrekturdaten mit Flächenkorrekturparametern liegen bereits vor. Eine bundesweite Vernetzung der Referenzstationen ist bis 2004 geplant.

Am zweiten Tag wurde mehreren SAPOS-Anwendern die Möglichkeit gegeben, die Einsatzmöglichkeiten von SAPOS zu demonstrieren und ihre Erfahrungen im Umgang mit dem System darzustellen. Auch sollte ein Blick in die Zukunft von GPS geworfen werden.

Anwender aus den unterschiedlichsten Bereichen stellten sich vor. Zum einen natürlich die „klassischen“ Anwender aus Vermessung und Hydrographie. Aber auch in der Agrarwirtschaft, in der Logistik für die größte innerstädtische Baustelle Europas (Potsdamer Platz, Berlin), im öffentlichen Personennahverkehr und in der Navigation von Blinden und Sehbehinderten kommt SAPOS zum Einsatz.

Auf dem Potsdamer Platz und im Spreebogen in Berlin wird SAPOS dazu verwendet, die Baulogistik für LKW's auf dem jeweils aktuellen Stand zu halten. Bei der Einfahrt in die Baustelle erhält der Fahrer Empfänger und Funkgerät. So ist zu jeder Zeit bekannt, wo sich welcher LKW mit welcher Ladung aufhält. Engpässe können somit schneller erkannt und beseitigt werden.

Für Blinde und Sehbehinderte kann die Verbindung von SAPOS mit einer elektronischen Stadtkarte eine erhöhte Mobilität und damit mehr Lebensfreude bedeuten. Das Verfahren ähnelt der allseits bekannten Fahrzeugnavigation, nur sind für die Blinden wichtige Zusatzinformationen (z. B. Apotheken, Ampelanlagen etc.) in die Karte eingearbeitet worden. Eine Rucksacklösung mit verschiedenen Sensoren (GPS, Computer, Schrittzähler, Kompaß) ist bereits als Prototyp vorhanden und soll demnächst auf den Markt kommen.

Um in Zukunft die Verfügbarkeit, die Integrität und die Genauigkeit von GPS zu verbessern, ist eine gemeinsame Nutzung von NAVSTAR-GPS und GLONASS geplant. Dieses Konzept – bekannt unter dem Namen GNSS (Global Navigation Satellite System) – ermöglicht durch die erhöhte Anzahl von sichtbaren Satelliten und durch bessere Satellitenkonstellationen eine Genauigkeitssteigerung. Da jedoch beide GNSS-Komponenten von militärischen Organisationen kontrolliert werden, können diese wesentliche Systemparameter verfälschen bzw. die Systeme für zivile Nutzer unzugänglich machen. Daher wird der Übergang zu einem voll zivil kontrollierten und damit unabhängigen GNSS unter Einbindung von europäischen Satellitensystemen wie z.B. dem ENSS (European Navigation Satellite System) angestrebt. Dieses soll bei Absolutverfahren eine Genauigkeit von $\pm 1 - 2$ m gewährleisten.

Fazit

Auch wenn die Anwendungsmöglichkeiten von SAPOS vielfältig sind, so tritt doch immer wieder das gleiche Problem auf. Die Reichweite des Datenfunks, besonders im Servicebereich HEPS, ist nur begrenzt und in einigen Bundesländern sind die SAPOS-Dienste noch nicht vollständig aufgebaut.

Besonders in Bezug auf Seevermessungen in der Nordsee und bei Vermessungen in topographisch stark bewegtem Gelände sind die Reichweiten kritisch. Dieses Problem

sollte zuerst gelöst werden, bevor man anfängt, Referenzstationen zu vernetzen und Flächenkorrekturparameter auszustrahlen.

Das dieses Problem gelöst werden kann, zeigt ein Beispiel aus dem Burgenland (Österreich). Hier hat ein Energieversorgungskonzern den Servicebereich HEPS inklusive der Vernetzungskomponente flächendeckend realisiert (als Übertragungsmedium wird dort das 4-m-Band verwendet).

Die Aktivitäten im Bereich GNSS und deren Ausbaustufen bieten interessante Ansätze für die zukünftige Nutzung von GPS und sollten daher genau beobachtet werden.

Vermessungen werden in Zukunft mit SAPOS leichter, schneller und wirtschaftlicher zu bewerkstelligen sein. Besonders dann, wenn auch das Problem der Höhenbestimmung mittels DGPS in SAPOS integriert wird.

Doch nicht nur die Vermessung, sondern auch andere Bereiche können durch SAPOS neue Impulse erfahren, wie dieses Symposium eindrucksvoll gezeigt hat. Da die Entwicklung im Bereich des GPS rasant voranschreitet, sollte es in bestimmten Abständen weitere Symposien dieser Art geben.

Bürgerfreundlichkeit in der Verwaltung „Einer geht durch die Stadt“

und ist extra donnerstags aus Hohenhameln hergekommen, um im Katasteramt etwas zu erledigen, weil er meint, daß es an diesem Tag – ebenso wie das Rathaus – länger geöffnet ist. Doch stellt er fest, daß das Katasteramt nachmittags nur nach telefonischer Vereinbarung Sprechstunde hat. Er klingelt trotzdem, um wenigstens noch einen Termin auszumachen. Doch dann wird sein Anliegen sogleich bearbeitet, wofür der Mitarbeiter seinen Feierabend ver-

schiebt. Ähnlich gute Erfahrungen hat er auch schon bei einigen Abteilungen der Kreisverwaltung gemacht. Über so viel Einsatzbereitschaft im öffentlichen Dienst freut sich UNSEREINER.

Nachdruck aus der Peiner Allgemeinen Zeitung vom 10. 2. 1998; mit Erlaubnis der Redaktion

Informationen aus der Verwaltung

- **FODIS - Kürzel für ein neues Informationssystem**

Die Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsen beabsichtigt, das vermessungstechnische Archiv in eine digitale Form umzustellen. Dieses Vorhaben, auch unter den Begriffen „Digitales Archiv“ oder „Dokumenten-Management-System (DMS)“ bekannt – wurde auf FODIS getauft (FODIS = FOrtführungsDokumentelInfor-mationsSystem).

Die vom Niedersächsischen Ministerium des Innern eingesetzte Arbeitsgruppe „Dokumentenordnung“ hat den Auftrag bekommen, eine Pilotierung eines derartigen Verfahrens durchzuführen und bis Anfang 1999 einen Vorschlag zur Einführung von FODIS vorzulegen.

In einem Ausschreibungsverfahren wurde ein kompetenter Softwarepartner für diese Pilotierung gesucht und gefunden – die Firma Kisters (Aachen).

Mit diesem kompetenten Softwarepartner wird die Pilotierung in den beiden Katasterämtern Aurich und Winsen/Luhe ab Mai 1998 durchgeführt.

Während der Pilotierung werden etwa 10 bis 15 v. H. der Unterlagen des Zahlenwerkes in den beiden Katasterämtern gescannt und einem Rechercheverfahren zugeführt. Die Unterlagenvorbereitung wird dann für diese Bereiche am Bildschirm durchgeführt.

Während der Pilotierung werden die verschiedenen Scannverfahren, die Abläufe in einem Katasteramt und die verschiedenen Recherchefunktionen und Möglichkeiten getestet. Weiter werden die Möglichkeiten der Einbindung der IuK-Technik in die vorhandene IuK-Infrastruktur eines Katasteramtes untersucht.

Mit dem Abschlußbericht ist Ende 1998/Anfang 1999 zu rechnen; über die Ergebnisse wird in den „Nachrichten“ berichtet.

Krumbholz

- **Ausbildung (zuständige Stelle)**

Vermessungsreferendare – Vorbereitungsdienst

Zum Einstellungstermin 1. 5. 1998 sind 12 Vermessungsreferendare in den Vorbereitungsdienst eingestellt worden.

Die Unterstützung in der Referendarausbildung für das Partnerland Sachsen-Anhalt reduziert sich ab 1998 auf die Aufnahme der Referendare zu den eintägigen fachbezogenen Verwaltungsseminaren. Der Einführungslehrgang und das zentrale Abschlußseminar werden künftig in Sachsen-Anhalt abgehalten.

Im Prüfungstermin Mai/Juni 1998 in Oldenburg haben neun niedersächsische Vermessungsreferendarinnen/e die Zweite Große Staatsprüfung beim Oberprüfungsamt mit gutem Erfolg abgelegt.

Vermessungsinspektor-Anwärter – Vorbereitungsdienst

Durch das NÖbVIngG vom 16.12.1993 ist auch den FH-Absolventen die Möglichkeit eröffnet worden, eine Zulassung als Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur zu erhalten. Im Hinblick auf die dafür u. a. erforderliche Laufbahnausbildung ist die bedarfsorientierte Einstellung mit anschließender Übernahme in den gehobenen vermessungstechnischen Verwaltungsdienst im November 1995 aufgegeben worden.

Seitdem haben sechs Vml-Anwärter die Laufbahnprüfung im November 1997 erfolgreich abgelegt; ein Vml-Anwärter wird die Prüfung im Mai 1998 ablegen. Zum 1. 5. 1998 sind vier Bewerber in den Vorbereitungsdienst eingestellt worden, die eine Zulassung als ÖbVI anstreben. Zur Zeit werden im Rahmen der Ausbildung wegen der relativ geringen Anzahl von Anwärtern keine besonderen Unterweisungsgemeinschaften (Einführungslehrgang und Arbeitsgemeinschaften) angeboten. Die Vml-Anwärter nehmen an den Seminaren für die Vermessungsreferendare teil.

Ausbildungsvermittlung

Seit Anfang 1998 ist durch das 1. Änderungsgesetz zum Dritten Buch des Sozialgesetzbuchs (SGB III) – Arbeitsförderung – für Zuständige Stellen grundsätzlich die Möglichkeit eröffnet, selbst Ausbildungsvermittlung durchzuführen, ohne dafür eine Erlaubnis des Arbeitsamtes zu benötigen.

Ausbildungsberuf Kartograph/in

Im März 1998 fand für den Ausbildungsberuf Kartograph/in die erste Zwischenprüfung nach der neuen Verordnung über die Berufsausbildung zum Kartographen / zur Kartographin vom 4. März 1997 (BGBl. I S. 536) statt.

Wesentliche Neuerung: Im Fertigkeitsteil der Prüfung (insgesamt 12 Stunden) wird die Bearbeitung der Prüfungsstücke in digitaler Form durchgeführt (Einscannen einer Vorlage, digitale Erarbeitung eines Stadtplanausschnitts sowie Erstellung von Schrift und Legende).

Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/in

Im Juni 1998 wird im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/in die erste Abschluß-/Umschulungsprüfung nach der Verordnung über die Berufsausbildung zum Vermessungstechniker/zur Vermessungstechnikerin vom 17. Dezember 1994 (BGBl. I S. 3889) in allen vier Regierungsbezirken stattfinden.

Wesentliche Neuerung: Die Prüfungsaufgabe 1 „Anfertigen großmaßstäbiger Karten und Pläne“ des Fertigkeitsteils wird in den jeweiligen Ausbildung/Umschu-

lungsstätten der Prüflinge gefertigt. Für eine Übergangszeit besteht für die Prüflinge die Wahlmöglichkeit zwischen manueller Gesamtbearbeitung und rechnergestützter Grundrißbearbeitung mit manuellem Ausarbeitungsanteil.

Anerkennung ausländischer Bildungsnachweise

Die Sachbearbeitung für Antragstellungen mit dem Ziel der Anerkennung ausländischer Bildungsnachweise in den Ausbildungsbereichen Kartograph/in und Vermessungstechniker/in, für deren Bearbeitung bei nach dem Bundesvertriebenengesetz Berechtigten bisher das MI zuständig war, ist zum 1. 4. 1998 an die Bezirksregierung Hannover verlagert worden. Künftig obliegt die Bearbeitung von Anerkennungsanträgen aus allen Ländern auf der Ebene dieser Ausbildungsberufe insgesamt der Zuständigen Stelle.

Hettwer

- **Presseinformationswettbewerb für Vermessungsreferendarinnen/Vermessungsreferendare**

Im Rahmen der Ausbildung für das Zweite Staatsexamen ist im Bezirk Weser-Ems für die dortigen Vermessungsreferendarinnen/Vermessungsreferendare erneut ein Presseinformationswettbewerb ausgeschrieben gewesen.

Bei den vorgelegten Artikeln – Thema frei wählbar, alle verrieten journalistisches Geschick – setzte die „Presse-sprecherin“ der Bezirksregierung, Frau Heyken den Vermessungsreferendar Alf Sobieray auf Platz 1. Der Artikel wird hier abgedruckt.

Als Gewinner des Wettbewerbs erhielt er eine Testfahrt mit der Magnetschwebbahn TRANSRAPID!

Klaus Kertscher, Ausbildungsleiter

Presseinformation:

Computer und Satelliten helfen bei Aussaat und Ernte – Weltneuheit revolutioniert die Technik der Landwirtschaftsmaschinen

Alf Sobieray

Was die Firma „agrotec“ auf der „Grünen Messe 1998“ vorstellte, kann als technische Sensation bezeichnet werden: Satellitengesteuerte Landmaschinen mit modernster Computertechnologie!

„Im Märzen der Bauer die Rößlein einspannt ...“. So klang es noch zu Zeiten unserer Großväter. Doch auch in der Landwirtschaft hat der Computer längst Einzug gehalten. Ist das, was die Firma „agrotec“ nun entwickelt hat, nur technische Spielerei oder nutzbringend für die tägliche Arbeit der Landwirte?

Satellitengestützte Fahrzeugnavigation ist bislang nur von Automobilen der Oberklasse bekannt. Den Weg zu seinen Feldern findet der Landwirt jedoch auch noch ohne dieses System. Wird es in einem Schlepper eingesetzt, kann dessen Position auf dem Acker ständig bestimmt werden. Die Firma „agrotec“ rüstet zusätzlich ihre Erntemaschinen mit Sensoren aus, die eine kontinuierliche Messung der Erträge ermöglicht. Diese Daten werden fortlaufend auf einer Chipkarte im bordeigenen Rechner aufgezeichnet, am heimischen PC verknüpft und graphisch dargestellt. So läßt sich auf einen Blick erkennen, an welcher Stelle des Ackers welche Erträge erzielt werden.

„Darüber hinaus ist die Kenntnis der Verteilung der wachstumsbestimmenden Faktoren wie Nährstoffvorkommen, Verkrautung oder Schädlingsbefall auf dem Feld erforderlich“ erläutert Peter Schlau, Entwicklungschef der Firma „agrotec“.

Auch die Ergebnisse dieser Untersuchungen lassen sich im PC darstellen. So kann sich der Landwirt ein genaues Bild über die Ertragsverteilung und deren Ursachen machen und nun am Rechner festlegen, an welchen Stellen wieviel Saatgut, Dünge- und Pflanzenschutzmittel optimal sind.

Diese Vorgaben werden auf einer Chipkarte gespeichert und in den Rechner auf dem Schlepper eingelesen.

In der Welt bisher einmalig ist nun die Umsetzung der vorgegebenen Daten. Durchfährt der Schlepper, dessen Position durch das Navigationssystem bekannt ist, eine Fläche mit unterschiedlichen Ausbringungsmengen, so steuert der Rechner die „intelligenten“ Anbaumaschinen so an, daß die Auswurfmenge und -verteilung exakt den Vorgaben angepaßt wird.

Fachleute sprechen hierbei von der teilflächen-spezifischen Bodenbewirtschaftung. Ein Begriff, den man sich merken muß?

Landwirt Heinrich Bauer, der dieses System als einer der ersten anwenden durfte, erklärt die Vorteile: „Da die Betriebsmittel mit dieser Technik exakt dosiert werden können, muß nur noch soviel ausgebracht werden, wie für eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung erforderlich ist. Das erspart gegenüber dem bisherigen Gießkannenprinzip enorme Kosten, was für uns Landwirte immer wichtiger wird.“

Aber auch der Umweltschutz darf sich über diese neue Entwicklung freuen. Wird so doch eine Überdosierung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln nach dem Motto „viel hilft viel“ vermieden.

Die neue Technik ist also ein Gewinn, nicht nur für die Landwirtschaft.

- **Zwei Niedersachsen-Referendare erhalten Stipendium**

Dipl.-Ing. Detlef Wehrmann und Dipl.-Ing. Thorsten Bohlmann, Vermessungsreferendare im Bezirk Weser-Ems bzw. Lüneburg, sind als beste Absolventen des Zweiten Staatsexamens im Bereich des Oberprüfungsamtes im Jahre 1997 mit einem Preis über 4 000 DM ausgezeichnet worden, den sie für eine Studienreise nutzen werden. Herzlichen Glückwunsch! 1995 ist diese Auszeichnung ebenfalls nach Niedersachsen an Dipl.-Ing. Henrik Dierkes (Weser-Ems) gegangen, der das Stipendium für eine Studienreise in die USA genutzt hatte.

Klaus Kertscher

- **Geodätentag /INTERGEO 1999 in Hannover**

In gut einem Jahr – vom 1. bis 3. September 1999 – findet in Niedersachsen eine Vermessungs-Großveranstaltung statt, die inzwischen einen Stammplatz im Deutschen Messekalender hat und die in Europa die größte und bedeutendste ihrer Art ist: Der „Geodätentag“. Die „Geodäten-Welt“ ist zu Gast zum 83. Geodätentag in Hannover, der Stadt, die ein Jahr später – im Jahre 2000 – mit der Expo-Weltausstellung die Aufmerksamkeit der gesamten Welt auf sich lenken wird.

Den meisten ist diese Vermessungs-Großveranstaltung bekannt als „Deutscher Geodätentag“. Seit eini-

gen Jahren hat sich diese Bezeichnung in zweifacher Hinsicht geändert: Zum einen ist auf das Wort „Deutscher“ verzichtet worden, um nicht den Eindruck einer allein nationalen Veranstaltung zu vermitteln. Vielmehr war und ist der Geodätentag international.

Darüber hinaus ist die Fachfirmenausstellung mit dem inzwischen urheberrechtlich geschützten Namen „INTERGEO“ versehen worden, zu erkennen an dem „Exponenten @“. Wirtschaftlich gesehen hat die INTERGEO inzwischen eine größere Bedeutung als der Geodätentag-Anteil selbst, deshalb wird auch zunehmend nur noch von INTERGEO gesprochen. Damit wird mit einer mehr als 100jährigen Tradition gebrochen, aber gleichzeitig auch der Gegenwart und der Zukunft Rechnung getragen.

Die niedersächsische Landeshauptstadt Hannover ist 1999 bereits zum 5. Male Veranstaltungsort des Geodätentages. Erstmals fand er 1872 in Eisenach statt. Inzwischen ist es die 83. Veranstaltung insgesamt. Hannover richtete ihn bereits in den Jahren 1882, 1931, 1965 und 1983 aus.

Reichte 1983 in Hannover noch die Stadthalle für die Vortragsveranstaltungen und die benachbarte Eilenriedehalle für die Fachausstellungen aus, so mußte dies-

mal wegen der ständig wachsenden Platzansprüche für den Kongreß und die INTERGEO-Messe auf das Messe- und Expogelände gewechselt werden, allerdings dort mit der optimalen Situation, in der Europahalle alle Vortragsräume, die Ausstellung, die Messe und das Tagungsbüro unter einem Dach zu haben. Diese Halle 2, direkt am Messeingang, ist seit Ende 1996 auch Austragungsort für Großveranstaltungen in Sachen Sport und Pop.

Die Eröffnungsveranstaltung und der „Geodätentreff“, beide am 1. September, werden voraussichtlich wieder im Kuppelsaal der Stadthalle, dem CCH, stattfinden.

Der Deutsche Verein für Vermessungswesen e. V. (DVW) erwartet als Veranstalter aufgrund der zentralen Lage von Hannover in Deutschland und Europa eine hohe Teilnehmerzahl (10 000 und mehr).

Das Motto steht ebenfalls bereits fest: „Geodäsie für Mensch, Natur, Technik“, gewählt in Anlehnung an das EXPO-Motto „Mensch, Natur und Technik“.

Also: Die Weichen für den 1999er-Geodätentag, die INTERGEO in Hannover, sind gestellt. Merken Sie sich bitte den Termin 1. - 3. September 1999 vor. Sie sind schon jetzt herzlich eingeladen!

Klaus Kertscher, 1. Vorsitzender DVW
Niedersachsen/Bremen

Buchbesprechung

Publikation „Böden von Niedersachsen“ des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung

Herausgeber: Landesamt für Bodenforschung, Stilleweg 2, 30655 Hannover

Der Boden ist eine natürliche und unverzichtbare Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Der vom Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung herausgegebene Bildband „Böden von Niedersachsen“ soll gleichermaßen dem Praktiker, Wissenschaftler und dem interessierten Laien die Komplexität und Vielfalt der Böden veranschaulichen und Anregungen geben, sich mit dem Medium Boden bewußter zu beschäftigen.

Der Bildband erläutert in einem einleitenden Textteil den Aufbau und die praktischen Anwendungsmöglichkeiten des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS) und seine Bedeutung als Entscheidungshilfe für Maßnahmen zum Bodenschutz. In einem ausführlichen zweiten Teil werden die Böden von Niedersachsen von der Küste bis zum Harz vorgestellt. Luftbildaufnahmen und Geländeschnitte mit erläuternden Texten erklären die Bodengroßlandschaften von Niedersachsen und gliedern die dargestellten Böden des Landes. Die in den Bodengroßland-

schaften eingebetteten Böden sind durch Profildaten dokumentiert und werden in ihrem Profilaufbau, den einzelnen Eigenschaften und daraus folgenden Nutzungsmöglichkeiten beschrieben.

Dieser Bildband ist außerdem in Verbindung mit der flächendeckend von Niedersachsen vorliegenden Bodenkarte von Niedersachsen im Maßstab 1 : 50 000 (BÜK 50) als CD verfügbar, der CD liegen die Rasterdaten der VuKV zugrunde.

Der Bildband kostet 28,00 DM und wird vertrieben von der E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele und Obermiller), Johannesstraße 3 A, D-70176 Stuttgart, Tel.: (07 11) 62 50 01 ISBN 3-510-95814-4.

Hettwer

Anschriften der Mitarbeiter dieses Heftes

Reinhard Krumbholz, Vermessungsobererrat bei der Bezirksregierung Weser-Ems, Ofener Str. 15, 26121 Oldenburg

Uwe Harms, Dipl.-Verwaltungswirt (FH) und Informatik-Betriebswirt (VWA), Leiter des Hauptamtes, Stadt Norden, Am Markt 15, 26506 Norden

Karl-Heinz Wolkenhauer, Dipl.-Ing. (Architekt), Leiter des Planungs- und Hochbauamtes, Stadt Norden, Am Markt 43, 26506 Norden

Peter Creuzer, Vermessungsrat im Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN), Podbielskistr. 331, 30659 Hannover

Ulrich Kulle, Vermessungsamtsrat im Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN), Podbielskistr. 331, 30659 Hannover

Helmut Herrmann, Kartographenamtsrat im Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN), Podbielskistr. 331, 30659 Hannover

Siegmar Liebig, Vermessungsrat bei der Vermessungs- und Katasterbehörde Wolfsburg – Katasteramt Gifhorn –, Am Schloßgarten 6, 38518 Gifhorn

Hans-Jürgen Gau, Dipl.-Ing. im Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN), Podbielskistr. 331, 30659 Hannover

Claudia Rödle, Diplomandin an der Fachhochschule Hamburg, Privatanschrift: Alsterkrugchaussee 212/214, CK 06, 22297 Hamburg

Klaus Hettwer, Vermessungsoberamtsrat bei der Bezirksregierung Hannover, Am Waterlooplatz 11, 30169 Hannover

Prof. Klaus Kertscher, Vermessungsdirektor bei der Bezirksregierung Weser-Ems, Ofener Str. 15, 26121 Oldenburg

Neuer Redaktionsschluß für die „Nachrichten“ von Heft 1/1998 an

Heft 1	10. Januar
Heft 2	10. April
Heft 3	10. Juli
Heft 4	15. Oktober