

H 6679

NaVKV
2 / 2000



Nachrichten

der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung

Jürgen Lohmeier, Reinhard Krumbholz
Herbert Troff
Rüdiger Boldt Projekt FODIS

Hellmut Kubitz Archiv der Vermessungsunterlagen
auf dem Weg zu FODIS

Rolf Warnecke Kundenservice in der VKV

 Niedersachsen

Nachrichten

der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung

Nr. 2 · 50. Jahrgang
Hannover, April 2000

Wegweiser 2

Aufsätze

Jürgen Lohmeier, Reinhard Krumbholz
Projekt FODIS 4

Herbert Troff
Erfahrungen mit FODIS 9

Rüdiger Boldt
Erfahrungen mit FODIS 13

Hellmut Kubitz
Archiv der Vermessungsunterlagen
auf dem Weg zu FODIS 17

Rolf Warnecke
Kundenservice in der VKV 19

Berichte

Andreas Gollenstede
Russisch-Deutsches Symposium 1999 in Moskau 24

Hans-Peter Reuße
Ausbildung und Prüfung für den mittleren
und den gehobenen Dienst neu 26

**Ernst Aumann, Folkert Meyer,
Carl-Heinrich Schwecke**
Bodenrichtwerte Weser-Ems im Internet 28

Ernst-August Frie
Bauherren-Infotag 32

Klaus Kertscher
Presseinformationswettbewerb 33

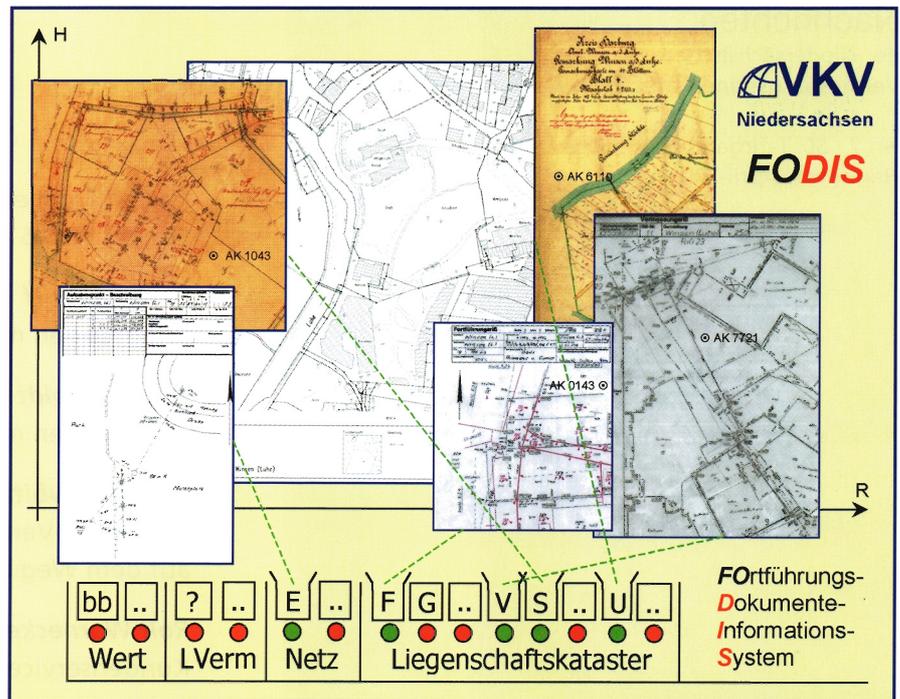
Informationen 35

Buchbesprechungen 40

Impressum 42

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

Neu und
... oder Alt?



Geschäftsanweisung

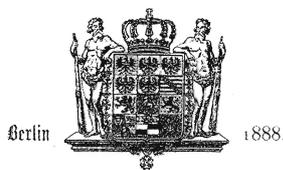
vom 20. März 1888

für die

Katasterverwaltung

bei den

Königlichen Regierungen.



§. 39.

1. Der sorgfältigen und guten Aufbewahrung aller Archivstücke ist besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und, daß dies geschieht, in geeigneter Weise durch die Regierung zu überwachen.

2. Die Karten und Pläne dürfen nicht gerollt oder gefaltet und müssen gegen Staub, Feuchtigkeit, Hitze, Sonnenschein oder sonstige nachtheilige Einflüsse geschützt werden.

Dass das Liegenschaftsbuch automatisiert geführt wird, bedarf sicherlich keiner besonderen Erwähnung mehr, so, wie auch die automatisiert geführte Liegenschaftskarte schon fast selbstverständlich ist . . . zumindest für diejenigen, die über Internet auf die Automatisierte Liegenschaftskarte zugreifen können. Insoweit ist es eigentlich nur konsequent, dass nun auch „unser Katasterarchiv“ auf eine automatisierte Führung umgestellt wird oder besser: werden soll.

„Verändern“, vor allem das Verwalten, ist zweifelslos ein Gebot dieser Zeit . . . nur so, ist ein „Überleben“ möglich! „Verändern“ bedeutet in dieser Zeit vor allem aber auch ein Vollziehen der informations- und kommunikationstechnologischen Möglichkeiten, zumal „man“ sich angeblich ja schon von der Informationsgesellschaft weg in eine Wissensgesellschaft entwickelt! Eine „informationsgerechte Aufbereitung“ unseres „katastertechnischen Wissens“ ist also ein richtiger Schritt in die richtige Richtung . . .

. . . und dies auch noch in einem anderen Sinne: Veränderungserfolge in der Vermessungs- und Katasterverwaltung müssen sich auch – und das liegt in der Natur der Sache – an dem Maß der Bewahrung dessen, was wir als unsere „Wurzeln“ verstehen, messen lassen können. Was bietet sich da besser an, als die informations- und kommunikationstechnologisch gerechte „1:1-Bewahrung“ unserer „Historie“? Zumal wir ja um diese „Wurzeln“ mittlerweile schon etwas fürchten müssen; allein durch die „tägliche“ Nutzung befinden sich einige Dokumente bereits in einem bedenklichen Auflösungsprozess.

Insoweit sei Ihnen,
liebe Leserin und Leser,

in diesem Nachrichtenheft besonders die Vorstellung der Konzeption und Anwendung des Dokumenten Management Systems *FODIS* zur Lektüre empfohlen! Und das auch in dem Gedanken, dass wir damit zudem auch eine Anweisung für die Katasterverwaltung aus dem Jahre 1888 im wahrsten Sinne der Worte weiter „bewahren“:

Annegret Kähler-Stier

Das Heft in diesem Quartal

Die Rubrik „**Aufsätze**“ wird in diesem Nachrichtenheft mit Beiträgen zu dem im Vorwort schon genannten Thema FODIS eröffnet. Jürgen Lohmeier und Reinhard Krumbholz stellen dazu das Konzept dieses für die Niedersächsische Vermessungs- und Katasterverwaltung neuen und durch die Arbeitsgruppe Dokumentenordnung federführend realisierten Dokumenten-Management-Systems vor. Die ersten Erfahrungen aus der Pilotanwendung werden dann in den nächsten beiden Beiträgen von Herbert Troff für die VKB Ostfriesland - Katasteramt Aurich - und Rüdiger Boldt für die VKB Winsen/Lüneburg - Katasteramt Winsen (Luhe) - beschrieben. Diejenigen, die nunmehr auch mit der Erfassung der Dokumente beginnen, werden hier sicherlich neben dem Projektbericht der Arbeitsgruppe so manchen guten Hinweis finden.

Passend zu dem Thema FODIS informiert Hellmut Kubitz in seinem Aufsatz dann über die Arbeiten zur automatisiert unterstützten Vorbereitung von Vermessungsunterlagen in der VKB Südostheide - Katasteramt Lüchow -; unabhängig von FODIS gestartet, nunmehr aber dafür gut nutzbar!

In dem folgenden Beitrag „Kundenservice in der VKV“ gibt Rolf Warnecke sicherlich vor allem den Leserinnen und Lesern, die bislang nicht an den entsprechenden Fortbildungsveranstaltungen teilnehmen konnten, seinen lebendigen und praxisorientierten Vortrag über die kundenorientierten Entwicklungen in der VKB Hannover - Katasteramt - wieder. Das „wahre“ Problem des Kunden sowie sein „ganz“ persönlicher Nutzen sind nur zwei Aspekte, die er dabei anschaulich durchleuchtet.

Andreas Gollenstede ist derjenige, der die Rubrik „**Berichte**“ beginnt und sein „Abenteuer“ in Moskau schildert. Und zwar das „Abenteuer“ eines einwöchigen Russisch-Deutschen Symposium „Berufsbildung an der Schwelle des XXI. Jahrhunderts“, in dem er im Rahmen seines Referendariats das Projekt „Zusammenarbeit der LGN (Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen) mit niedersächsischen Schulen“, vor allem die dazu entwickelte Lern-CD-ROM, einem russisch/deutschen Fachpublikum vorstellen konnte.

Etwas weniger „abenteuerlich“, gleichwohl interessant zeigt sich dann der anschließende Bericht von Hans-Peter Reuße zu den vielfältigen Änderungen der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung für die Laufbahnen des mittleren und des gehobenen vermessungstechnischen Verwaltungsdienstes.

Ernst Aumann, Folkert Meyer und Carl-Heinrich Schwecke berichten sodann, dass sich nach der pilotweisen ersten Einstellung des Liegenschaftskatasters ins Internet im Bezirk Weser-Ems nunmehr auch die Bodenrichtwerte dieses Bezirks dort für den Interessierten wiederfinden. Mit Interesse wird man es verfolgen, ob das Ziel dieses Projektes, mit Stichtag 31. 12. 2000 die Bodenrichtwerte flächendeckend für Niedersachsen im Internet zu präsentieren, erreicht wird.

„Kundenservice“ ist das Stichwort zu dem nächsten Beitrag von Ernst-August Frie, in dem er über den „Expertenservice“ der VKB Alfeld/Hildesheim - Katasteramt Hildesheim - im Rahmen des örtlich traditionellen Bauherren-Infotags berichtet. Eine gute, sachorientierte Präsentation hat auch hier die Aufgaben der VKV im Zusammenhang mit der staatlichen Daseinsvorsorge den Bürgerinnen und Bürgern nachvollziehbar aufzeigen können.

Abgeschlossen wird die Rubrik mit zwei lesenswerten Kurzabhandlungen zum Thema „Das Meter“. Klaus Kertscher ist es, der diese Beiträge aus dem Presseinformationswettbewerb für Vermessungsreferendarinnen und Vermessungsreferendare im Bezirk Weser-Ems vorstellt und uns alle damit einmal mehr „an das Maß aller Dinge“ erinnert.

Die Rubrik „**Informationen**“ gibt dann wieder kurze Verweise auf vielfältige Aktivitäten unserer Verwaltung. So gibt es Infos zum neuen Sachstand „NVerMG“, zu einem weiteren Umzug eines Katasteramtes, über einen historischen „Atlas“ und ... und ...

Mit der Besprechung der Bücher „Grundlagen der Geo-Informationssysteme von Ralf Bill“ und „GIS in Verkehr und Transport von Bernhard Zigel (Hrsg.)“ durch Norbert Hösl und Herbert Troff in der letzten Rubrik „**Buchbesprechungen**“ schließt auch dieses Nachrichtenheft dieses Quartal ab.

Projekt FODIS

Fortführungs Dokumente Informations System der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

Von Jürgen Lohmeier und Reinhard Krumbholz

Problemstellung

Die Niedersächsische Vermessungs- und Katasterverwaltung (VKV) beabsichtigt, ihre zurzeit noch analogen Dokumente auf eine digitale Führung umzustellen.

Die Führung dieser Dokumente erfolgt in einem Dokumenten-Management-System (DMS).

In einem ersten Schritt sollen die Dokumente des Liegenschaftskatasters auf eine digitale Führung umgestellt werden, da hier der größte Handlungsbedarf besteht. Weitere Dokumentenbereiche, wie zum Beispiel der Landesvermessung und der Grundstückswertermittlung, werden später angefeldert.

Mit der Umstellung werden folgende Ziele verfolgt:

- Ersatz der Originale,
- verbesserte, da automationsgerechte Zugriffsmöglichkeiten auf die Dokumente,
- erhöhte Verfügbarkeit durch vielfältigere Nutzungsmöglichkeiten auch für externe Nutzer,
- Schonung der Originale (vor allem bei älteren Dokumenten des Liegenschaftskatasters),
- geringerer Personalaufwand für die Vorbereitung von Liegenschaftsvermessungen,
- weitere Standardisierung in den Fortführungsdokumenten,
- mehr Flexibilität in der Möglichkeit, Prozesse in den Dienststellen der Vermessungs- und Katasterverwaltung zu reorganisieren,
- weitest gehender Verzicht auf repro-technische Verfahren, Einsparungen im Raum- und Materialbedarf; tlw. waren diese Repruverfahren mit Umweltbelastungen verbunden,

- verbesserte Selektions- und Auswertmöglichkeiten und damit verbunden, eine erhöhte Sicherheit in der Auswahl relevanter Dokumente.

Durch die Entwicklungen in der elektronischen Datenverarbeitung bieten sich digitale Verfahren an, die darauf basieren, derartige Dokumente als Rasterdateien vorzuhalten oder in eine Datenbank einzupflegen und den dazu berechtigten Nutzern zur Recherche anzubieten.

Pilotfeld FODIS

Das Niedersächsische Innenministerium hat im Oktober 1997 die bereits seit 1990 bestehende Arbeitsgruppe „Dokumentenordnung“ mit der Durchführung eines Pilotverfahrens beauftragt. In dieser Pilotierung sollte der Einsatz eines digitalen Archivierungs- und Rechercheverfahrens getestet und daraus die Anforderungen an ein DMS der VKV entwickelt werden.

In einem Ausschreibungsverfahren wurde ein kompetenter Partner für diese Pilotierung gesucht und gefunden; die Ausschreibung basierte auf einer groben Beschreibung des Anforderungsprofils für ein derartiges System. Der Zuschlag wurde im März 1998 erteilt und bereits im Mai/Juni 1998 wurden die beiden „FODIS-Piloten“ (Katasterämter Aurich und Winsen/Luhe) mit einem DIN A 0 Schwarz-Weiß-Scanner bzw. DIN A 0 Farbscanner ausgestattet; siehe auch die beiden Praxisberichte der Herren Boldt und Troff in diesem Nachrichtenheft.

Die Erfassungsarbeiten begannen in beiden Ämtern im Juni 1998.

Parallel wurde mit der beauftragten Firma das Feinkonzept für das Erfassungs- und Recherche-System erarbeitet. Eine erste Version wurde im Oktober/Novem-

ber 1998 auf beiden Katasterämtern und bei der LGN installiert.

In weiteren Sitzungen unter Beteiligung der Arbeitsgruppe Dokumentenordnung, der beiden Pilotkatasterämter und der Programmierer der beteiligten Firma wurden die Anforderungen an dieses System ergänzt, geändert und durch die Firma umgesetzt. Eine vorläufig endgültige Version des Programmsystems und die FODIS-Datenbank wurden im Mai 1999 bei der LGN und den beiden Pilotkatasterämtern installiert und getestet.

Die erfassten Datenbestände bei beiden Dienststellen wurden teilweise in die Datenbank eingespielt und zur Recherche genutzt.

Die Erfahrungen in der Anwendung der Scanner-Technik und mit dem Programmsystem FODIS bildeten dann die Grundlagen für den Projektbericht über die Pilotierung des DMS FODIS, der im Juli 1999 an alle Dienststellen der VKV abgegeben wurde. Er hat sich zu einem wichtigen Nachschlagewerk für die Dienststellen, die Ende 1999 bzw. Anfang 2000 mit der Erfassung von Fortführungsdokumenten begonnen haben, entwickelt.

Die Pilotierungserfahrungen bildeten die Grundlage für die Software-Ausschreibung, zum Erwerb eines DMS, das flächendeckend in der VKV zum Einsatz kommen soll.

Durch die Pilotierung sind innerhalb der VKV Erfahrungen im Umgang mit derartigen Systemen vorhanden, die die flächendeckende Einführungsphase in Niedersachsen erleichtern.

Konzept FODIS

Struktur

Das DMS der VKV unterscheidet zurzeit vier Dokumentenarten

- Dokumente des Liegenschaftskatasters
- Dokumente des Netz Liegenschaftskatasters

- Dokumente der Landesvermessung (noch nicht realisiert)
- Dokumente der Wertermittlung (noch nicht realisiert)

Zu den Dokumenten des Liegenschaftskatasters zählen die Fortführungsbelege (Zahlenwerk), die zurzeit nach Gemarkungen geordnet abgelegt werden; die nach Nummerierungsbezirken geordneten Unterlagen des Zahlenwerkes (Über-

sichten, AP-Beschreibungen . . .) werden der Dokumentenart „Netz Liegenschaftskataster“ zugeordnet.

Jede Dokumentenart wird weiter in Dokumententypen untergliedert.

Folgende Dokumente des Liegenschaftskatasters werden in FODIS gespeichert:

Bezeichnung	Ordnungsmerkmal ¹⁾	Typ	Ankerpunkt	Bemerkung
aktuell				
Fortführungsriß (Zerlegung, Grenzfeststellung)	G, F, Nr, UNr	F	ja	
Fortführungsriß (Gebäude)	G, F, Nr, UNr	G	ja	
Liste zum Fortführungsriß (Gebäude)	G, F, Nr, UNr	M	nein	
Liste zum Fortführungsriß	G, F, Nr, UNr	L	nein	
Niederschrift über den Grenztermin	G, F, Nr, UNr	N	nein	ohne Benachrichtigungen, Rechtsbehelfsverzichte und Vollmachten
historisch				
Vermessungsriß	G, F, Nr	V	ja	auch Rentengutsachen
Handriß	G, F, Nr	H	ja	Nr, wenn mehr als ein Handriß pro Flur
Stückvermessungshandriß	G, F, Nr	S	ja	Nr, wenn mehr als ein Stückvermessungshandriß pro Flur
Planaufmessungsriß	G, F, Nr	P	ja	
Verkoppelungsriß	G, F, Nr	W	ja	alte Flurbereinigungen
Übersicht der Gemarkungen	G	Y	ja	
Übersicht der Fluren	G, F	Z	ja	
Urkarten	G, F	U	ja	
Gebrauchskarten	G, F, Nr	U	ja	aus Urkarten abgeleitet
Reinkarten	G, F, Nr	C	ja	bis 1945 fortgeführt

Folgende Dokumente werden in FODIS nicht gespeichert:

Bezeichnung	Ordnungsmerkmal ¹⁾	Bemerkung
aktuell		
Antragsunterlagen zu Zerlegungen / Grenzfeststellungen	G, F, Nr	
Inhaltsverzeichnis zu Fortführungsrißen	G, F, Nr	zu den Fortführungsrißen kann es mehrere Inhaltsverzeichnisse geben (Zerlegungen, Gebäude)
historisch		
Gemarkungsakten mit Urfeldbuch		
Urfeldbuch		
Mutterrolle		im Staatsarchiv
Koordinatenverzeichnis		keine GK-Koordinaten

¹⁾ Abkürzungen zum Ordnungsmerkmal:

- G Gemarkung
- F Flur
- Nr lfd. Nr. des Dokuments/Risnummer
- UNr Unternummer zur lfd. Nr. des Dokuments

Dokumente des Netz-Liegenschaftskataster, die in FODIS gespeichert werden:

Bezeichnung	Ordnungsmerkmal ¹⁾	Typ	Ankerpunkt	Bemerkung
aktuell				
AP-Beschreibung	NBZ, Nr	B	ja	
AP-Übersichten	NBZ	A	ja	
PP-Übersichten	NBZ	P	ja	
Rahmenriss	NBZ, 100m	R	ja	
Ergänzungskarte	JJJJ, Nr	E	ja	
Übersicht der Vermessungsrisse	NBZ	X	ja	Ausdehnung DGK5; NBZ wird durch linke untere DGK5 Blattecke bestimmt
Rahmenkarten vor der ALK	NBZ, Buchst.	K	Nein	
historisch				
PP-Einmessung	NBZ, Nr	E	ja	Ursprüngliches Ordnungsmerkmal: Gemarkung, Punktnummer

und solche, die nicht in FODIS gespeichert werden:

Bezeichnung	Ordnungsmerkmal ¹⁾	Bemerkung
aktuell		
AP-Fortführungsrisse	NBZ, Nr	Inhalt des Fortführungsrisse wird in AP-Beschreibung eingearbeitet
AP-Akte	JJJJ, Nr	Punktführungserlass: im Feld Entstehung wird ein Hinweis auf die Akte gespeichert
historisch		
Polygonakte		
Trig.-Akten (Urmessung)		
Poly.-Akten (Urmessung)		

¹⁾ Abkürzungen zum Ordnungsmerkmal:

- NBZ Nummerierungsbezirk
- Nr Punktnummer
- JJJJ Jahrgang
- G Gemarkung
- F Flur

Jedes Dokument wird unter einem Dokumentkennzeichen verwaltet. Das Dokumentkennzeichen hat eine spezifische Ausprägung für jede Dokumentenart.

Die Struktur der Dokumentkennzeichen sieht wie folgt aus,

für die Dokumentenart 00 = Liegenschaftskataster:

1 - 2	3 - 5	6- 7	8 - 11	12 - 14	15 - 18	19	20 - 21
Länderkennung	Dienststellennummer	Dokumentenart	Gemarkung	Flur	Lfd. Nummer des Dokuments	Typ	Unternummer
03		00					

und für die Dokumentenart 20 = Netz Liegenschaftskataster:

1 - 2	3 - 5	6- 7	8 - 15	16 - 20	21	22 - 23
Länderkennung	Dienststellennummer	Dokumentenart	Numerierungsbezirk	Punktnummer	Typ	Unternummer
03		20				

Elemente der Dokumentenkennzeichen sind:

Name	Feldlänge	Art	Default Wert	zulässig	Bemerkung
Länderkennung	2	numerisch	03	---	globale Einstellung in der Datenbank
Dienststellenummer	3	alphanumerisch	ja	---	
Dokumentenart Liegenschaftskataster	2	numerisch	00	---	
Gemarkung	4	numerisch		> 0	rechtsbündig mit führenden Nullen
Flur	3	numerisch		> 0	rechtsbündig mit führenden Nullen
lfd. Nr. des Dokuments	4	alphanumerisch		Alle druckbaren Zeichen	numerisch: rechtsbündig mit führenden Nullen alphanumerisch: linksbündig entsprechend Systemtabelle
Typ	1	alphabetisch			
Unternummer	2	numerisch	00	00 - 99	rechtsbündig mit führenden Nullen
Dokumentenart Netz Liegenschaftskataster	2	numerisch	20	---	
Nummerierungsbezirk	8	numerisch			GK-Nummerierungsbezirk
Punktnummer	5	numerisch		> 0	rechtsbündig mit führenden Nullen
Typ	1	alphabetisch			entsprechend Systemtabelle
Unternummer	2	numerisch	00	00 - 99	rechtsbündig mit führenden Nullen

Zu jedem Dokument können weiterhin Attribute gespeichert werden; dabei werden tlw. Werte vom System gesetzt bzw. vorgelegt (Default-Werte): Attribute, die zum Dokument gespeichert worden sind:

Name	Feldlänge	Art	Default Wert	zulässig	Bemerkung
Entstehung	4	numerisch	1800	> 1800	Jahrgang des Dokuments
Format des Dokuments	1	numerisch	4	0 - 7	DIN A0 bis DIN A7
Scangüte	1	numerisch	1	1 0	Scangüte gut Scangüte schlecht
Kennung Langzeitarchivierung	1	numerisch	0	0 1	nicht ausgegeben ausgegeben
Abgabe an Staatsarchiv	1	numerisch	1	0 1	an Staatsarchiv abgegeben nicht abgegeben
Status	1	numerisch	0	0 1 2	aktuelles Dokument historisches Dokument ungültiges Dokument
bisheriges Ordnungsmerkmal	15	alpha-numerisch	---		Ablage der alten Ordnungsmerkmale von unnummerierten Dokumenten
Vorgangskennzeichen	15	alpha-numerisch	---		Entspricht dem Dokumentkennzeichen des Automatisierten Geschäftsnachweises
Dokumentkoordinate	20	numerisch	---		n Koordinaten pro Dokument möglich
Datum des Eintrags in die DB	8	numerisch	---		Wird durch FODIS gesetzt

IuK-Technik

Die IuK-Technik von FODIS wird in das TCP/IP LAN des Katasteramtes eingebunden. Sie besteht aus 3 Komponenten, die in einer Client-Server-Architektur zusammenwirken, und zwar aus

- der Scan-Station mit Scanner (farbig und/oder monochrom, Format bis DIN A0) und Scan-PC mit Scan-Software sowie Drucker oder Plotter,
- dem Server für Datenhaltung und Sicherung mit dem Betriebssystem

Windows NT 4.0 und Relationale Datenbank ORACLE 8.x mit

- Benutzerverwaltung
- FODIS Stammdaten
- Druckerkonfiguration
- Verwaltung der Dokumente

- Bedienung der Schnittstellen
 - Recherchefunktionen
 - Verwalten der Benutzungsprotokolle,
- den Benutzungs-PCs für Pflegearbeiten und Recherche (windowsbasierte Oberfläche auf vorhandenen PCs im Netz).

In der nebenstehenden Graphik ist die IuK-Konfiguration dargestellt; die Erweiterungen durch FODIS sind in rot dargestellt.

Erfassung

Für die Erfassung vorhandener Dokumente bieten sich zwei Strategien an:

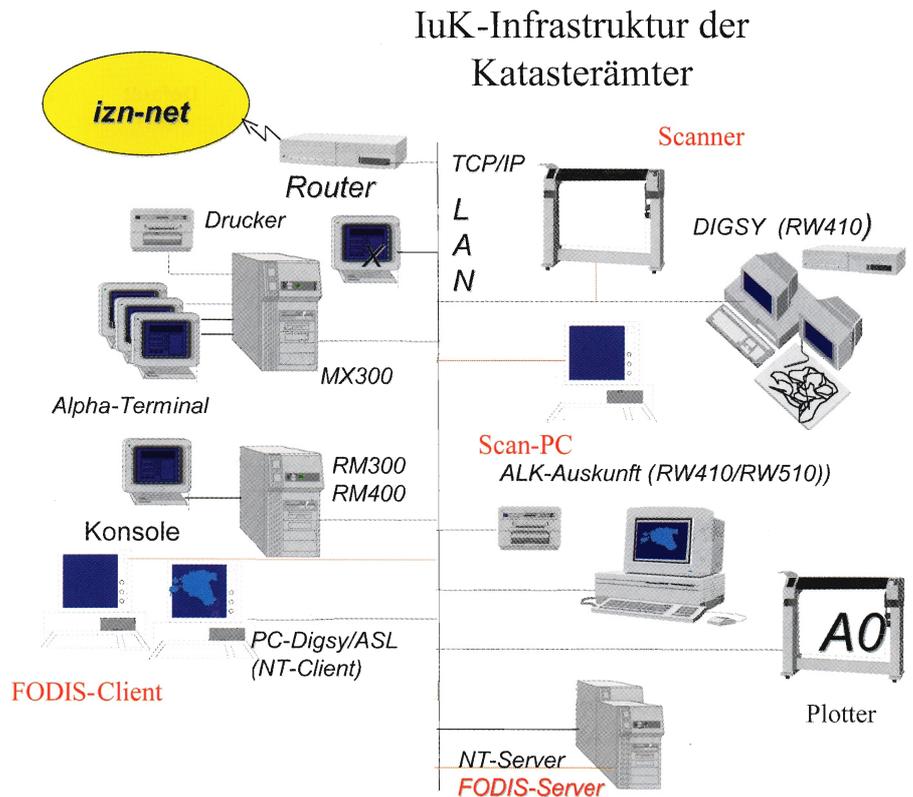
- vertikale Erfassung, d. h. alle Dokumente einer Gemarkung werden in einem Arbeitsgang erfasst,
- horizontale Erfassung, d. h. alle Dokumente eines Dokumententyps werden in einem Arbeitsgang erfasst.

Nach den Erfahrungen der Pilotämter wird ein Verfahrensmix am sinnvollsten sein; die AP-Beschreibungen und Vermessungsrisse sowie Übersichten lassen sich gut horizontal erfassen, da sie relativ gleichartig sind; Fortführungsrisse und historische Unterlagen besser vertikal.

Nach der Erfassung folgt die Bildbearbeitung (Beschneiden, Drehen . . .), die Prüfung der Scanqualität, das Setzen der Attribute und die Eingabe oder Überprüfung des Dokumentenkennzeichens.

Die Georeferenzierung der Dokumente kann

- durch Eingabe der Koordinaten als Attribut,
- durch Übergabe einer Auswertung aus der Punktdatei oder aus einer Digsy-gestützten Erfassungsmethode erfolgen.



Benutzung

Jede Benutzung wird als FODIS-Sitzung mit einer AGN-Nummer protokolliert.

Realisiert werden die Recherchemöglichkeiten über

- das Dokumentenkennzeichen, z.B. über eine Schnittstelle, zugeführt aus der Punktdatei,
- die Flurstücksnummern, wenn diese als Attribut zu Dokumenten eingegeben wurden oder ein sauberes Inhaltsverzeichnis über eine Schnittstelle zugeführt wurde,
- den Raumbezug, wenn die Dokumente georeferenziert sind.

Es wird ein von den anderen Datensammlungen der VKV unabhängiges System realisiert. Die Punktdateiinformatoren (Entstehungshinweis mit Koordinate) werden in FODIS übernommen und für die Georeferenzierung der Dokumente benutzt. Das FODIS-Protokoll registriert neben der AGN-Nummer die

Ausgabeprodukte, die Verweilzeit und die Größe der ausgegebenen Dateien in Kilobyte.

Einführungsplanung

Nach erfolgreicher Pilotierung durch die beiden Katasterämter Aurich und Winsen/Luhe soll die flächendeckende Einführung von FODIS bis zum Jahr 2004 realisiert werden.

Die Ausschreibungen für die Hardware (Scanner, Scan-PC, Server) und für die Software (System FODIS) wurden von der LGN durchgeführt. Grundlage waren der Projektbericht der Arbeitsgruppe Dokumentenordnung und das aus der Pilotierung heraus entwickelte Pflichtenheft.

Die Hardware wurde bereits in den Monaten Dezember 1999 bis März 2000 an die Katasterämter und an die LGN geliefert. Der Zuschlag für die Software ist im Februar 2000 erfolgt; das System FODIS wird damit Mitte 2000 zu Verfüg-

gung stehen. Die FODIS-Server werden nach Installation der FODIS-Software in den Katasterämtern aufgestellt.

Alle 24 Vermessungs- und Katasterbehörden in Niedersachsen haben inzwischen mit der Ersterfassung begonnen; Erfassungssysteme stehen zurzeit (Mai 2000) in 32 Katasterämtern zur Verfügung. D. h. die Erfassung hat auf breiter Front begonnen! Nach den Erfahrungen der Pilotämter ist je nach Menge der Unterlagen mit Zeiträumen

von 2–3 Jahren für die Ersterfassung der Dokumente auszugehen.

In den Jahren 2000/2001 wird zu entscheiden sein,

- ob jedes Katasteramt ein System FODIS benötigt – oder ob ein System für die gesamte VKB vorgehalten werden kann; dies wird auch stark von den Bandbreiten des IZN-Netzes abhängen,
- wie eine Öffnung des Systems für

externe Nutzer über Internet/Intranet realisiert werden kann und,

- ob und wie eine Graphikhinterlegung mit den Daten der ALK möglich und sinnvoll ist.

Literaturhinweis: Projektbericht „Pilotierung eines Fortführungsdokumente Informationssystem“ der Arbeitsgruppe Dokumentenordnung der NI VKV vom Juli 1999

Erfahrungen mit FODIS

in der Vermessungs- und Katasterbehörde Ostfriesland – Katasteramt Aurich –

Von Herbert Troff

Aufgabenstellung

Die Vermessungs- und Katasterbehörde Ostfriesland – Katasteramt Aurich – hatte im Rahmen der Pilotierungsphase

- das Erstellen von schwarz/weiß (s/w)-Scans mit einem DIN A 0-s/w-Durchlauf-Scanner (Contex FSS 8300 DSP),
- den Einsatz einer Datenbank mit Recherchemöglichkeiten und
- den Einsatz eines Microfilm-scanners

zu untersuchen. Hierbei war auch festzustellen, ob Schwarz/Weiss-Dokumente mit einem Monochrom-Scanner für die Anwender eine ausreichende Qualität bei der Bildschirmbetrachtung und bei einer analogen Ausgabe liefern.

Vorbereitende Arbeiten

Vor dem eigentlichen Scannen sind vorbereitende Arbeiten zu erledigen.

Dokumentenübersicht

Im Rahmen einer Bestandsaufnahme der vorhandenen analogen Dokumente wurde eine Dokumentenübersicht erstellt, um die Dokumente in qualitativer Hinsicht beurteilen und eine Dokumentenvolumenabschätzung (Anzahl/EDV-Speicherplatzbedarf) vornehmen zu können.

Vor dem Hintergrund der notwendigen Verfügbarkeit der Dokumente für die verschiedenen Tätigkeitsfelder (Vermessungsunterlagen, Vorbereitung, Auskunftszwecke usw.) wurde festgelegt,

dass die in der folgenden Übersicht genannten Dokumente im Katasteramt Aurich zu scannen sind.

Die farbigen Dokumente im schattierten Bereich der Tabelle werden mit einem Farbscanner farbig bzw. teilweise farbig gescannt.

Die Reihenfolge der zu scannenden Dokumente wurde nach Häufigkeit der Nutzung festgelegt, um sie möglichst frühzeitig im Dokumentenmanagementsystem verfügbar zu machen.

Dokumententyp	Anzahl	Format DIN ..	Farbiges Dokument
Stückvermessungs-Handrisse	1.300	A2	Ja
Urkarten	580	A0	Ja
Reinkarten	515	A0	Ja
Ergänzungskarten	4.300	A1/A2	Ja
Verkoppelungsrisse	125	A2	Ja
Handrisse *)	8.000	A4/A3	Ja
Fortführungsrisse	50.000	A4/A2	Ja
Vermessungsrisse	12.500	A2	Nein
AP/PP-Beschreibungen	7.500	A4	Nein
AP-Übersichten	205	DGK5	Nein
PP-Übersichten	205	DGK5	Nein
Riß-, Gemarkungs- u. Flur- übersichten	205	DGK5	Nein
Niederschriften	30.000	2xA3	Ja
DGK5 Grundriss	215	DGK5	Nein
Dokumentenvolumen	115.650		

Dokumente auf zeichnerische Qualität überprüfen

Die Qualität der Dokumente war ein weiteres Kriterium; einige Dokumente wurden – wegen schwacher Zeichnungsqualität insbesondere bei Vermessungszahlen – noch zeichnerisch überarbeitet. Diese Nachbearbeitung der Vermessungsunterlagen sollte jedoch vom Umfang her nur in Ausnahmefällen und nur mit geringstem Zeitwand erfolgen. Die Entscheidung über nachzubearbeitende Dokumente erfolgt zweckmäßigerweise beim Vorscan (s. Ausführungen „Ersterfassung“), wenn nach der Scanoptimierung mit „Auto: AN“ (s. Ausführungen „Scannen der Dokumente / Bildbearbeitung“) das Ergebnis der Scanqualität nicht ausreichend ist.

Mit zunehmender Erfahrung beim Scannen werden die „Schwachstellen“ in den Vermessungsunterlagen von den Scanbearbeitern schon bei einer visuellen Überprüfung noch vor dem „Vorscan“ oder am Bildschirm während des „Vorscans“ erkannt. Der Aufwand lohnt sich, denn bei späterer Verwendung der Dokumente können Identifizierungsprobleme bei Vermessungszahlen zu fehlerhaften Schlussfolgerungen oder zu einem zeitversetzten höheren Zeitverbrauch bei Nachscans führen.

Entfernen von Vermessungsrissaufhängern

Sofern metallische Vermessungsrissaufhänger verwendet wurden, sind diese vor dem Scannen zu entfernen (abzuschneiden), da beim Scannen die Glasplatte sonst beschädigt wird.

Scancover

Beim Scannen von eingerissenen Dokumenten gibt es Einzugsprobleme am Scanner; das Dokument wird dadurch tlw. verzogen. Das gleiche gilt auch für Unterlagen, die mit Tesafilm oder anderen Fixierhilfsmitteln repariert wurden. Derartige Dokumente wurden in sog. Scancover (Folientaschen) gelegt und

damit problemlos gescannt. Diese Vorgehensweise kann bei allen Dokumenten angewendet werden, bei denen Einzugsprobleme am Scanner auftreten.

PP- / AP-Beschreibungen

Sind mehrere PP- / AP-Beschreibungen auf einem Vordruck vorhanden, wurden diese in einer Vordrucke „aufgelöst“, da in FODIS einem Dokument nur ein Dokumentenkennzeichen zugeordnet werden kann.

Ersterfassung

Die Ersterfassung umfasst

- den Scanvorgang mit dem Programm „CADImage / Scan“,
- eine eventuelle Bildbearbeitung mit Ausrichten und Zuschneiden der Dokumente mit dem Programm „Imagination“ und
- den Aufwand für die Übernahme der Scandokumente in das Datenbanksystem „FODIS“.

Scannen der Dokumente/Bildbearbeitung

Der Scanvorgang bei der Ersterfassung wird im Folgenden in wesentlichen Schritten dargestellt, wobei die Ausführungen sich in erster Linie auf den Pilotierungsauftrag des Scannens mit dem Monochromscanner beziehen.

Im Programm „CADImage/SCAN“ wird die Datei, in die das gescannte Dokument abgelegt werden soll, ausgewählt oder eingegeben; außerdem wird die Breite des zu verarbeitenden Dokuments eingestellt. Mit dem Button „Vorwärts“ wird ein sog. Prescan (Vorscan) ausgelöst. Die Erfahrungen während der Pilotphase haben gezeigt, dass bei der Einstellung „Auto: AN (Adaptiv Normal)“ die besten Scan-Ergebnisse erzielt wurden.

Mit den einstellbaren Parametern Adaptivwert (Adaptiv Level von 0 bis 38 –

Hervorhebung der Linien) und dem Hintergrundfaktor (Hintergrundkorrektur von 0 bis 18 – Hintergrundaufhellung) wird programmgesteuert der beste Einstellwert für den Scanvorgang ermittelt. Je kleiner der Adaptiv Level, desto eher werden Hintergrundtöne des Dokuments mitgescannt. Bei Dokumenten mit krassen Übergängen im Hintergrundgrauton wird der Hintergrundfaktor (von 0 bis 18) gesteigert, um den Einfluss der Übergänge auf das Scanergebnis zu begrenzen. Die Einstellungen werden Online während eines Prescans oder während des Scanvorganges vorgenommen. Die Auswirkungen der Einstellungen des Adaptiv Levels und des Hintergrundfaktors werden zeitlich verzögert erst auf dem Bildschirm sichtbar (Buffering).

Danach wird durch Betätigen von „Scan“ das Dokument endgültig gescannt und in die vorher bestimmte Datei im Scanordner abgespeichert.

Der reine Scanvorgang dauert je nach DIN-Format (DIN A4 – DIN A0) des Dokuments zwischen 30 und 70 Sekunden. Hierin ist die Arbeitsvorbereitung wie Bereitstellung der Dokumente, Abschneiden der Aufhänger bei Vermessungsrissen, Kalibrierung des Scanners und Reinigung des Scanners nicht enthalten. Das Scannen der Dokumente kann von Mitarbeitern durchgeführt werden, die nach relativ kurzer Einweisung in die Scannerarbeiten selbstständig arbeiten können.

Mit dem Scanprogramm „Imagination“ sind neben dem reinen Scannen auch Viewerfunktionen möglich, wie z. B. Visualisieren/Vergrößern/Verkleinern, Drehen und Inversdarstellungen; aber auch andere nützliche Features, wie beispielsweise Kaskadieren, Kacheln (gleichzeitiges Anzeigen mehrerer Dokumente) sowie Detail- und Referenzfenster (Ausschnittvergrößerungen) sind möglich, so dass bereits nach dem Scanvorgang und dem Ablegen und Abspeichern im „Scan-Ordern“ von „CADImage/SCAN“ eine Visualisierung am Bildschirm und ein Ausdrucken der Dokumente möglich ist.

Testergebnisse beim Scannen

Im Katasteramt Aurich wurden während der Pilotphase verschiedene Scanqualitätstest durchgeführt, deren Ergebnisse im Folgenden abgehandelt werden.

Scannen mit einem Farbscanner

Beim Scannen von s/w-Dokumenten mit einem Farbscanner waren die Scanergebnisse beim Vorhandensein von unterschiedlichen Bleistiftstrichstärken sowie Berichtigungen im Vermessungsriß unbefriedigend. An den Radierstellen entstanden Schmutzfelder, die dazu führten, dass beim Scannen die neue Situation (Zahlen, Schrift) zu einem schwarzen Fleck verlief. Außerdem waren sehr feine Linien und Zahlen zwar noch auf dem Bildschirm wahrnehmbar, aber nicht mehr im Ausdruck zu erkennen.

Scannen mit einem Monochromscanner

Das Scannen von s/w-Dokumenten (z. B. Vermessungsrisse) mit dem vorhandenen Monochromscanner (Contex FSS 8300 DSP) ergab gegenüber dem Scannen mit dem Farbscanner eine wesentlich bessere Scanqualität. Dieses Ergebnis lässt sich dadurch erklären, dass beim Schwarz/Weiss-Scanner im sog. AN-Modus mit den Einstellungsmöglichkeiten von Adaptiv-Level (Hervorhebung der Linien) und der Hintergrundkorrektur (Hintergrundaufhellung) eine Scanqualitätsverbesserung ermöglichen.

Fazit: Der Einsatz eines Farbscanners bei s/w-Dokumenten kann aus den dargestellten Gründen nicht empfohlen werden. Außerdem vergrößern sich die gescannten Dateien um das 10- bis 15-fache, was die Visualisierung (auf dem Bildschirm und beim Ausdruck) der Dokumente erheblich verzögert, wenn in Farbe oder Grautönen gescannt wird.

Wahl der Auflösung

In einem weiteren Test wurde die optimale Wahl der Auflösung (DPI-Test) beim Scannen untersucht. Dazu wurden Versuche in den zur Verfügung stehen-

den Modie (LI Linie Modus, GR Grauton Modus und DI Dithered Modus) durchgeführt. Im Hinblick auf eine Optimierung des Zeitverhaltens (beim Scannen und bei der Visualisierung) und der Dateigrößen erwies sich die Auflösung von 300 dpi im LI Line Modus als geeignetste Einstellung.

Das Katasteramt Aurich scannt die s/w-Dokumente jetzt ausschließlich im Tif-Format und benutzt die Komprimierung der Gruppe 4. Zur einfacheren Handhabung wäre es sinnvoll, wenn im Programm die eingestellte Komprimierung (z.B. G4) auf dem Einstellknopf „Typ: Tif“ mit erscheint.

Die Dateigrößen je s/w-Dokument liegen beim Scannen mit dem Monochromscanner je nach DIN-Format (DIN A4–DIN A0) zwischen 20 KB und 500 KB; beim Scannen mit einem Farbscanner ist der Speicherbedarf etwa 10- bis 15-fach größer.

Ermittlung von mittleren Einstellwerten (Adaptiv-Levels sowie der Hintergrundkorrektur) für verschiedene Zeichenträger

In einer weiteren Untersuchung wurde mit dem Ziel einer „Stapelverarbeitung von Dokumenten“ gleichen Typs mit verschiedenen Zeichenträgern die durchschnittlichen Einstellwerte für Adaptiv-Level und Hintergrundkorrektur ermittelt. Sechs verschiedene Zeichenträger des Dokumenttyps Fortführungsrisse in Form von Papier (alt/vergilbt), Transparenzpapier, Folie, Lichtpauspapier, Papier (neu) und Polyesterfolie wurden untersucht.

Als Ergebnis zeigte sich, dass die Einstellwerte auch bei den Dokumententypen mit gleichen Papierträgern stark variierten, so dass bei einer Verwendung von mittleren Einstellwerten bei „stapelverarbeiteten“ Scannvorgängen die Qualität der überwiegenden Scans nicht ausreichend war. Eine visuelle Nachprüfung der Scanqualität eines jeden gescannten Dokuments war erforderlich.

Das Ergebnis der Scanqualitätsüberprüfung war, dass ein erheblicher Anteil (ca. 20 %) nachzuscannen war. In der gesamten Zeitbilanz des Scannens mit durchschnittlichen Einstellwerten für Adaptiv-Level und der Hintergrundkorrektur, der Nachprüfung und des Nachscannens ergab sich keine Zeiterparnis gegenüber dem individuellen Scannen der Dokumente.

Einsatz eines Microfilmscanners

Das Ziel dieser Untersuchung war die Einsatzmöglichkeit eines Microfilmscanners für bereits verfilmte Vermessungsrisse zu testen. Bei einem positiven Ergebnis führe eine „Stapelverarbeitung“ der Microfilme im Microfilmscanner zu erheblichem Zeitersparnis beim Einscannen. Es wurden 220 Microfilmlochkarten verwendet, wobei sich zwei Vermessungsrisse auf einem Fich befanden.

Die Scanergebnisse zeigten, dass 23 % der Reproduktionen nicht den Qualitätsanforderungen gerecht wurden. Ursache für dieses Ergebnis sind zum einem unterschiedliche Qualitäten bei der Erstellung der Microfiches und zum anderen Qualitätsunterschiede der Vermessungsrisse.

Übersichten zum Arbeitsstand

Es ist zweckmäßig, während der Einrichtungsphase von FODIS Übersichten über den Stand der Arbeiten zu führen und diese auf dem FODIS-Server abzulegen, damit sie von den FODIS-Benutzern eingesehen und von Berechtigten fortgeführt werden können.

Sicherungskonzept

Die Sicherung der gescannten Unterlagen und der Datenbank erfolgt auf dem FODIS-Server. Es wird eine tägliche Vollsicherung auf ein Streamerband mit Hilfe eines DLT 7000 Laufwerkes durchgeführt. Das Streamerband ist entsprechend dem Sicherheitserfordernis feu-

erfest zu lagern. Durch die digitale Archivierung im FODIS kann auf die bisherige, jährliche Sicherungsverfilmung der Dokumente verzichtet werden, wenn sichergestellt wird, dass ein Sicherungsstück außerhalb der jeweiligen Dienststelle (z. B. bei der Bezirksregierung) in Form eines Streamerbandes oder einer CD-ROM gelagert wird.

Erfassung der gescannten Dokumente in der FODIS-Datenbank

Die mit dem Programm „CADImage/Scan“ gescannten Dokumente werden aus dem Scanordner unter einem fest strukturierten Dateinamen aufgerufen und für die Übernahme in die FODIS-Datenbank generiert.

Generieren von Dokumentenkennzeichen

Das Generieren des Dokumentenkennzeichens geschieht über die Auswertung des Dateinamens des gescannten Bildes in der folgenden Weise:

- Auswahl der Bilder durch Eingabe eines SCAN-Ordners,
- Festlegen der Dokumentenart (z. B. Liegenschaftskataster, Landesvermessung (zzt. noch nicht realisiert), Netz-Liegenschaftskataster, Wertermittlung (zzt. noch nicht realisiert);
- Optionales Festlegen eines Dokumententyps (z. B. Vermessungsrisse, Fortführungsrisse, Stückvermessungshandrisse . . .).

Georeferenzierung von Dokumenten

Dokumente des Liegenschaftskatasters werden georeferenziert. Die Koordinate(n) samt Verweis auf das Dokumentenkennzeichen werden in der Punktdatei, auch im Hinblick auf ALKIS, gespeichert.

Ankerpunkt

Für Dokumente (z. B. Risse), deren Punkte nicht in der Punktdatei gespeichert sind, wird ein fiktiver Punkt als „Ankerpunkt“ direkt in FODIS eingetragen (in der Punktdatei sollten keine „Ankerpunkte“ vorgehalten werden). Für großflächig ausgedehnte Liegenschaftsvermessungen (viele FR) oder für bandförmige Vermessungen empfiehlt es sich, mehrere Punkte pro Riss als Ankerpunkte zu koordinieren.

Die Georeferenzierung von Dokumenten, von denen bisher keine Koordinaten in der Punktdatei gespeichert sind, kann auf verschiedenen Wegen erfolgen, z. B. durch

- manuelle Erfassung im Erfassungssystem Punktdatei,
- Digitalisierung,
- Ermittlung der Koordinate aus der ALK in Verbindung mit dem Inhaltsverzeichnis der Flurordner.

Historie der Flurstücke

Durch die Eingabe der Relation „Flurstücksnummer(n) alt \Leftrightarrow Flurstücksnummer(n) neu“ kann in FODIS eine Historie der Flurstücke aufgebaut werden. Im Katasteramt Aurich wird diese Vorgehensweise nicht realisiert, da eine lückenlose Flurstückshistorie zurück bis zum Urkataster nicht vorliegt und eine Rekonstruktion wegen des unverhältnismäßig hohen Zeitaufwandes sich nicht anbietet.

Zuordnung Dokument \Leftrightarrow Flurstück

Die Flurstücksnummer wird referenziert mit den Dokumenten

- auf denen dieses Flurstück entstanden ist,
- auf dem sich Einmessungen der auf diesem Flurstück liegenden Gebäude befinden,
- etc . . .

Recherchemöglichkeiten

Der wirtschaftliche Nutzen von FODIS für alle Tätigkeiten in den Vermessungs- und Katasterbehörden ergibt sich erst durch die Recherchemöglichkeiten. Folgende Recherchen sind vorgesehen:

- über einen geometrischen Suchausdruck mit Einstieg über die Punktdatei,
- über Dokumentenkennzeichen und deren Attribute (u. a. Gemarkung, Flur, Jahrgang),
- über die Historie der Flurstücke,
- über Ankerpunkte (Suchrahmen, Suchpolygon).

Beim Katasteramt Aurich kann eine Recherche über die Historie der Flurstücke nicht durchgeführt werden, da die Flurstückshistorie nicht vorliegt (s. Ausführungen „Historie der Flurstücke“).

Änderungen bei der Bearbeitung von Liegenschaftsvermessungen und Übernahme von Dokumenten in FODIS

Mit der Einrichtung von FODIS ergeben sich zwangsläufig auch Änderungen in den Bearbeitungsabläufen bei Liegenschaftsvermessungen. Es ist unbedingt erforderlich, dass die bei der Übernahme von Liegenschaftsvermessungen neu entstandenen oder geänderten Dokumente (z. B. Fortführungsrisse, AP-Übersichten, AP-Beschreibungen) zeitnah nach der Fortführung der Dokumente gescannt und in FODIS übernommen werden.

Wirtschaftlichkeit

Erste Untersuchungen im Katasteramt Aurich zeigen, dass eine mit FODIS unterstützte Erstellung von Vermessungsunterlagen für eine Zerlegungsvermessung (mit geometrischer Suche über die Punktdatei) eine Reduzierung der Erledigungsdauer von etwa 40 % gegenüber einer herkömmlichen Vorbereitung bewirkt; bei der Erstellung von Vermessungsunterlagen für Gebäudevermessungen beträgt der Zeitvorteil etwa 35 %.

Erfahrungen mit FODIS

in der Vermessungs- und Katasterbehörde Winsen (Luhe) – Katasteramt Winsen (Luhe) –

Von Rüdiger Boldt

Einleitung

Der folgende Bericht bezieht sich auf erworbene Erfahrungen aus der Pilotierung und ergänzend auch auf den heutigen Kenntnisstand, der sich aus der Fortsetzung der Entwicklungsarbeiten laufend ergibt.

Am Anfang standen die Einrichtung eines Scan-Arbeitsplatzes, die eigentlichen Scan-Arbeiten und die Erfassungsstrategie. Mit der Anwendung FODIS sind wir kurze Zeit später in der Lage gewesen, dieses Programmsystem für unseren Amtsbezirk einzurichten, Dokumente in eine Datenbank einzupflegen, Dokumente zu recherchieren und auszugeben sowie Fortführungen bzw. fehlende Attribute zu übernehmen. Mit der Benutzung von verschiedenen Clients sind wir auf Schwachstellen in unserem häuslichen Datennetz und unserer Hardware gestoßen, die es teilweise sofort zu beseitigen galt.

Scannen der Dokumente

Arbeitsplatz

Für das Scannen haben wir einen PC (200 MHz, 128 MB RAM, 4 GB HD, CD-Brenner, 21" Monitor) als Arbeitsstation beschafft. Hiermit konnte der CONTEX A0 Farbscanner unterstützt werden. Da eine Einbindung ins häusliche Netz und ein FODIS-Server zunächst nicht gegeben waren, haben wir über den CD-Brenner von Beginn an eine konsequente Datensicherung betrieben – heute bereits weit über 70 CDs. Der Arbeitsplatz (24 m²) wurde in der ehemaligen Reproduktion, in der Nähe des Archivs, in ungestörter Lage und mit ausreichender

der Ablagefläche eingerichtet. Er lässt die direkte Bedienung des Scanners auch im Sitzen zu.

Scannen

Aus den Vorgaben zur Pilotierung ging zunächst nur hervor, dass Dokumente wieder abgebildet werden sollten - natürlich lesbar – wie etwa eine Kopie aus einem Bürokopierer. In Kenntnis der Möglichkeiten des Scanners und aus ersten praktischen Erfahrungen haben sich für uns die nachfolgenden Festlegungen quasi von selbst ergeben.

Die Scan-Dateien sollen das Original vollkommen ersetzen. Originale sollen daher vollständig und ohne Informationsverluste erfasst werden.

Wir haben uns bezüglich der Auflösung durch Sichtvergleiche und Versuche auf 300 dpi festgelegt. Unser A0-Scanner ist intern mit zwei Kameras ausgestattet und besitzt tatsächlich auch nur eine physikalische Auflösung von maximal 280 dpi. Im Besitze eines Farbscanners und zur Aufnahme der originalen Situation war es für uns völlig natürlich, farbige Dokumente farbig – schwarz/weiß-Darstellungen im s/w-Modus zu scannen. Vermessungsriß-Originale konnten wegen unterschiedlicher Trägerfolien und Bleistifteintragungen mit unserem Scanner teilweise nur unvollständig im s/w-Modus gescannt werden. Auch nachträgliche Versuche mit dem s/w-Scanner und speziellen Anwendungen konnten dieses nicht 100-prozentig ausschließen, so dass wir diese Dokumente zunächst in Grautönen im JPEG-Format gescannt haben. Hier ist dann schließlich alles sichtbar – teilweise sind sogar noch ausradierte Darstellungen zu erkennen.

Der Operateur ist bei uns verantwortlich für das richtige Scanverfahren und

die Einstellung der richtigen Scanparameter. Diese sind abhängig von der Vorlage und Scananwendung unterschiedlich und daher vorab nach ihren günstigsten Bedingungen auszuloten.

Eine spätere Qualitätsprüfung der Scan-Dateien ist beim Einpflegen der Dateien in die Datenbank möglich und dann aber stets von einer anderen Person vorzunehmen.

Urkarten, Ergänzungskarten, Stückvermessungs- und Fortführungsrisse, die im Original farbig vorliegen und hin und wieder Ergänzungen durch Farbstift oder feinen Bleistift enthalten, haben wir im Farbmodus (True Color = 16 Mio. Farben, JPEG-Format) gescannt.

Zur Unterstützung einer sicheren und schnellen Sichtung dieser Dokumente am Bildschirm werden wir auch künftig bei dieser Vorgabe bleiben müssen. Nur in diesem Modus kann offensichtlich verlustfrei und einigermaßen komprimiert gescannt werden. Versuche mit weniger Farben, dem 256 Farben-Modus erbrachten zu unserer Überraschung größere Dateien oder aber Informationsverluste.

Dasselbe gilt für Riß- und AP-/ PP-Übersichten, die als Deckfolien für die DGK 5 vorliegen. Bei mehreren Folien waren vorher Papierlichtpausen für das Scannen zu fertigen. Folien sind als Vorlagen für schwarz-weißes Scannen nur selten geeignet. Niederschriftentexte haben wir schwarz-weiß, die Skizzen farbig gescannt.

Benennung der Scan-Dateien

Den Scan-Dateien haben wir beim Scannen bereits strukturierte Dateinamen vergeben, die sich aus den Ordnungsmerkmalen des jeweiligen Dokumententyps zusammensetzen und im Projektbericht zu FODIS hinlänglich beschrieben sind. Nach der ersten Eingabe

müssen nur noch die Blattnummern oder Unternummern fortgeschrieben werden. Für die Übernahme in die Datenbank ergibt sich, dass die Anwendung automatisiert das Einpflegen von Dokumenten unterstützen kann. Eine zusätzliche Behandlung der Dateinamen über eine zusätzlich zu beschaffende Anwendung (z. B. EXATRIM) hat sich daher für uns erübrigt.

Durch diese Strukturierung ihres Namens kann die Datei aber auch jederzeit auf den verschiedenen Datenträgern (z. B. einer Sicherheits-CD) dem entsprechenden Dokument wieder zugeordnet werden. Die Vergabe der Namen muss natürlich sorgfältig vorgenommen werden. Die Zugehörigkeit des richtigen Dokuments zum eingegebenen Namen ist von entscheidender Bedeutung. Sie wird nur noch ein einziges Mal bei der eigentlichen Übernahme des Dokuments in FODIS geprüft.

Auf dem FODIS-Server haben wir das Scan-Verzeichnis, das die Scan-Ergebnisse zu übernehmen hat, in weitere Unterverzeichnisse, z. B. nach Gemarkungsschlüssel, Flur und ggf. auch Dokumententypen unterteilt. Hierdurch konnte die Anzahl der Dateien in einem Dateiverzeichnis klein gehalten werden. Wenn mehr als 3000 Dateien in einem Verzeichnis enthalten sind, wird jede Abbildung des Verzeichnisses unter Windows NT zu einer langwierigen Aktion.

Da wir nun neuerdings auch schon zum Scannen der Vermessungsschriften aus der laufenden Bearbeitung von Vermessungssachen übergegangen sind, werden so allmählich flächendeckend alle notwendigen Ordner angelegt. Alle gescannten Originale erhalten einen Scan-Hinweis.

Besonderheiten

Bei der Arbeit mit einem Einzugsscanner A0 ist zu beachten, dass auch große Originale das Gerät sauber durchlaufen und metallische Aufhänger keinen Schaden (Kratzer) anrichten können. Das Gerät ist auch hin und wieder zu reinigen und etwa im Wochenabstand zu justieren. Es bleibt während der Arbeitswoche stets eingeschaltet und behält hierdurch seine mechanische Zuverlässigkeit bei.

Zerfledderte Originale müssen ggf. in einer Hülle aus Klarsichtfolie gescannt werden. Randumrissungen von Ergänzungsarten müssen abgeschnitten werden. Zusammengefaltet aufbewahrte Originale sind in der Falte häufig derartig verschlissen, dass sie auch hier auseinander geschnitten werden müssen. Bei solchen Dokumenten ist manchmal nur das Datum von der ersten Seite auf den eigentlichen Riss zu schreiben, so dass dann nur noch dieser Teil zu scannen ist. Weitergehende zeichnerische Überarbeitungen der Dokumente waren wegen der Scanqualität nicht notwendig.

Einrichtung FODIS

Strategie

Da wir im Sinne der Pilotierung auch eine frühe Benutzung von FODIS anstrebten, haben wir mit der flächendeckenden vertikalen Erfassung für ein Stadtgebiet begonnen, zu dem mehrere Gemarkungen gehören. Dadurch haben wir die Besonderheiten der verschiedenen Dokumententypen kennen gelernt.

Wir haben sehr bald die weitere Einrichtung unter anderem auch an Erneuerungsarbeiten zur Herstellung der ALK orientieren müssen. Es wurde daher notwendig, den jeweiligen Arbeitsstand für alle Mitarbeiter in einer Gesamtübersicht sichtbar zur Verfügung zu halten. Diese enthält eine Liste aller 127 Gemarkungen, der in Tabellenform Spalten für die verschiedenen Dokumen-

tentypen zugeordnet sind. Durch farbige Anlegung der Tabellenfelder wird der spezielle Stand unterschieden:

- im linken Teilfeld: Dokumente gescannt, Dokumente bearbeitet,
- im rechten Teilfeld: Datenbank im Aufbau bzw. noch nicht alle Fluren eingestellt,
- im gesamten Teilfeld: Datenbank eingerichtet.

Für das FODIS-Team existiert zusätzlich eine spezielle Arbeitsübersicht, die auch die Aktivitäten in den Fluren aufzeigt.

Im Sinne einer horizontalen Erfassung werden alle Vermessungsrisse und die Rissübersichten unseres Amtsbezirkes in einem Zuge gescannt, übernommen und somit auch durch FODIS benutzbar gemacht. Hierdurch wird u.a. auch die Lichtpauserei stark entlastet.

Datenbank FODIS

Stammdaten

Die Stammdaten – die Angaben zur Dienststelle, den Dokumententypen, die Gemarkungen und die Fluren – sind zunächst einzurichten. Danach kann mit dem Einpflegen von Dokumenten begonnen werden. Über Import-Dateien (Schnittstelle) können Koordinaten der Ankerpunkte als Attribute zu den Dokumenten der Datenbank zugeführt werden. Wer auch die Historie der Flurstücke über das Inhaltsverzeichnis vorhalten möchte, kann dieses nur sinnvoll vollziehen, wenn vorher die Bezugsdokumente eingepflegt worden sind. Wir haben nach ersten Versuchen erkannt, dass der Aufbau des Inhaltsverzeichnisses sehr aufwendig und daher zur Zeit nicht zu leisten ist.

Im Netz Liegenschaftskataster werden nur Dokumente erfasst. Hier wird der Raumbezug nur über Koordinaten hergestellt.

Dokumente

Aus den strukturierten Dateinamen werden die Eingabefelder programmgestützt mit Daten fallweise vorgegeben. Gleichzeitig wird das Dokument auf der rechten Bildschirmhälfte als Ganzes abgebildet. Mit einem Detailfenster lässt sich die Übereinstimmung von Dokumentenbezeichnung und Bild überprüfen, was als eine letzte Kontrolle unbedingt zu vollziehen ist. Hier kann auch ebenso die Scanqualität geprüft werden. Es müssen an dieser Stelle noch das DIN-Format und das Entstehungsjahr aus dem Bild entnommen und als Attribute erfasst werden. Nach Eingabe kann der Fall übernommen werden.

Nach der Übernahme ist ein fehlerhafter Zustand nur noch durch einen Eingriff in die Datenbank korrigierbar – eine außerordentlich gefährlicher Vorgang, der nur von Befugten vollzogen werden darf.

Inhaltsverzeichnis

Die effektive Nutzung der historischen Flurstückszusammenhänge ist nur möglich, wenn diese ab der Entstehung des Katasters erfasst werden. Die Geschichte der Flurstücke ist aber nicht allein aus den Inhaltsverzeichnissen zu den Fortführungsrisen abzulesen – soweit diese überhaupt komplett existieren. Zum lückenlosen Erforschen der Flurstückshistorie benötigt man Flurbücher, Urkarte, Ergänzungskarten, Reinkarten, Fortführungsrisse und andere Nachweise – also das gesamte Kataster. Die Erfassungsarbeit ist von einer hochwertigen Fachkraft, die sich genau in den Nachweisen und den örtlichen Besonderheiten auskennt, durchzuführen. Die Arbeiten gestalten sich wegen fehlender und zerstörter Dokumente äußerst schwierig. Mancher Sachverhalt aus der Entstehungszeit und den Folgejahren des Katasters muss mit viel Sachverstand „erraten“ werden.

Koordinaten

Ankerpunkte sind für die räumliche Suche nach Dokumenten vollständig zu beschaffen und der Datenbank zuzuführen. Das gilt für alle Dokumente. Bei langgestreckten und flächenhaft ausgedehnten Dokumenten – Vermessungsrisen, Urkarten, Stückvermessungsrisen usw. – ist das Gebiet durch mehrere Koordinatenpaare zu beschreiben. Vier Punkte werden dabei ausreichen, weil damit auch unregelmäßige Figuren generalisierend erfasst werden können. Das System lässt hier aber auch eine unbegrenzte Anzahl zu. Da aus der Punktdatei für diesen Zweck nur wenige Punkte abgeleitet werden können, ist es unumgänglich diese in einer besonderen Maßnahme zu erheben. Die Lage der einzelnen Fortführungsrisse ist auf einer Karte – sehr einfach in der ALK – zu identifizieren und als Koordinatenpaar zu entnehmen. Bei alten Dokumenten sind dazu auch die älteren Kartenwerke bereitzuhalten. Sehr praktisch erweist es sich, Übersichten der Blattnummern auf der Grundlage der DGK 5 durch einen Experten erstellen zu lassen, die dann von anderen Kräften in einem weiteren Arbeitsschritt digitalisiert werden.

Wir haben diesen Prozess dahingehend weiterentwickelt, dass aus solchen Digitalisierungsaufträgen direkt Importdateien für FODIS verbleiben, zur Prüfung eine grafische Abbildung am Bildschirm oder als Plot-Datei erfolgt und diese Arbeiten auch außer Haus vergeben werden können.

Fortführung

FODIS ist ergänzungsfähig. Es sind dazu Scan-Dateien der eingehenden Fortführungsdokumente anzufertigen und die Dokumente sind zu übernehmen. Dokumente, die selber noch fortgeführt werden, sind zurzeit nur über Unternehmern übernahmefähig.

Zurzeit werden bereits alle Vermessungsdokumente, die sich bei der Übernahme

aus dem laufenden Geschäft ergeben, am Ende der Arbeiten gescannt. Wenn wir Fluren neu erfassen, so liegen die aktuellen Dateien bereits vor. Eine besondere Überprüfung ist daher nicht mehr erforderlich.

Im laufenden Geschäft der Übernahme ist die Vergabe der Dokumenten-Blattnummer besonders zu beachten. Für eine kontrollierte Vergabe kann man zur Zeit nur die analogen Nachweise (Inhaltsverzeichnis usw.) weiterhin benutzen. Das Programm wird diesbezüglich noch erweitert werden müssen.

Benutzung

Recherche

Grundsätzlich kann in FODIS nach Flurstücken, nach Dokumenten und nach dem räumlichen Zusammenhang (Koordinaten) recherchiert werden. Dabei wird stets ein Boolescher Vergleich durchgeführt, der sehr schnell abläuft.

Bei der Suche nach den eigentlichen Objekten (Flurstücke, Dokumente usw.) lassen sich zusätzlich zur Eingabe Boolesche Operatoren (>,<,<=,>=,<>) verwenden, die innerhalb einer Zeile über eine UND-Bedingung und vertikal in weiteren Zeilen über ODER-Bedingungen miteinander verknüpft werden. Dabei können auch die Attribute – z. B. der Dokumententyp, das Entstehungsjahr usw. – in die Suche einbezogen werden.

Für eine räumliche Suche können Koordinatenpaare von Hand eingegeben werden, die ein Rechteck bilden. Es können gleichzeitig mehrere Rechtecke definiert werden – ggf. auch aus dem benachbarten Meridianstreifensystem.

Als Ergebnis erhält man eine Teilmenge der Dokumente aufgelistet, von der nun jedes Dokument einzeln betrachtet (Ansicht), behalten oder gleich gelöscht werden kann. Vielfach wird dieses für die vollständige Bearbeitung einer Vorbereitung nicht ausreichen, weil man gleichzeitig auch Unterlagen aus dem

Bereich „Netz Liegenschaftskataster“ bereitzustellen hat und daher in eine weitere Recherche einsteigen muss. Das Programm wird hierzu noch einige Unterstützung zu leisten haben.

Druckausgabe

Das Gesamtergebnis wird immer wieder aufgelistet und auf Wahl „Drucken“ blattweise und nach AGN-Vorgang gekennzeichnet ausgedruckt. FODIS stellt eine Druckerwahl bereit, die eine formatabhängige Zuordnung zu Netzwerkdruckern gestattet. Das Ergebnis kann dann je nach dem Format der Dokumente an den entsprechenden Druckern eingesammelt werden und anhand der AGN-Nummer nach Vorgängen sortiert werden. Dieses ist sehr praktisch eingerichtet!

Wir haben zur Ausgabe von Formaten DIN A2 und größer einen XEROX LED-Plotter beschafft, der mit zwei Papierrollen ausgestattet ist und automatisch diese größeren Formate der entsprechende Rolle zuordnet. Dabei ist er in der Lage, bedarfsweise die Dokumente papiersparend zu drehen. Wenn die Formatzuweisungen aus der Attributierung der Dokumente nicht mit den tatsächlichen Verhältnissen übereinstimmen, kann es passieren, dass ein A2-Dokument auf der Papierfläche eines A1-Formates zentriert ausgegeben wird. Hieran kann man erkennen, dass schon

beim Scannen auf das richtige Format geachtet werden muss und das Dokument auf die richtige Größe beschnitten (überarbeitet) werden muss.

Wir haben vereinbart, im Zweifel das Format bereits vor dem Scannen auf dem Original zu vermerken, damit es für die Attributierung sichtbar zur Verfügung steht.

Hardware

Bei den Arbeiten mit FODIS werden Bilddateien in Form von komprimierten Pixeldarstellungen hin- und herbewegt, dekomprimiert oder zu Druckdateien aufbereitet. Nicht selten sind mehrere Dateien in Größen von 30 bis 80 MB und mehr in einem Zusammenhang zu verarbeiten. Das erfordert von der verwendeten Hardware natürlich besondere Fähigkeiten. Dabei kommt es im Endeffekt auf das schwächste Glied in der Kette Client (PC), Netzwerk, Server und Drucker an. Nur schnelle PCs mit leistungsfähiger Grafikkarte, mit 128 MB - besser noch 256 MB - Arbeitsspeicher und schnellen Netzkarten sind daher als Clients geeignet. Analog sind auch die Netzdrucker mit zusätzlichem Speicher aufzurüsten, damit die Ausgabe nicht ins Stocken gerät. Wir selber haben unser häusliches Netz auf Übertragungsgeschwindigkeiten von 100 Mbit/S umgestellt, was hier sehr wesentlich zur Beschleunigung des häuslichen Daten-

transfers beigetragen hat. Große Hoffnungen setzen wir auch in neue Grafikkarten und Speichererweiterungen, die wir demnächst testen werden.

Zusammenfassung

FODIS ist für das Katasteramt Winsen (Luhe) eine Herausforderung besonderer Art, weil hier derartig viele Vermessungsunterlagen bereitgestellt werden müssen und in Zeiten der Personalnot und Personaleinsparungen man sich gerade hier entscheidende Hilfen verspricht. Erste Erfahrungen mit dieser Anwendung weisen darauf hin, dass die vormals getroffene Einschätzung, 50 % der Kräfte im Bereich der Vorbereitung einsparen zu können, wohl richtig ist. Auch wenn wir zwischenzeitlich feststellen mussten, dass noch dieser oder jener Arbeitsschritt bei der Einrichtung den Gesamtaufwand zusätzlich erhöht, ist die Maßnahme deshalb allein aus wirtschaftlicher Sicht unbedingt durchzuführen.

Die Katasterhistorie werden wir im ersten Schritt nicht aufarbeiten können. Am Horizont sind aber schon erste Interessenten auszumachen, die sich für ein solches Produkt aus unserem Datenbestand im Rahmen eigener Informationssysteme sehr stark interessieren und dafür auch ihren Beitrag leisten werden.

Archiv der Vermessungsunterlagen auf dem Weg zu FODIS

Zur Vorbereitung der Digitalisierung des Vermessungsarchivs

Von Hellmut Kubitz

Allgemeines zum Archiv

Die Vermessungsverwaltungen waren seit jeher bestrebt, effizient und kostengünstig zu arbeiten. Dieser Umstand ist durch die Verwaltungsreform in Niedersachsen verstärkt und in Zahl und Wort namhaft gemacht worden. Optimierungen sind dennoch weiter angesagt. Die Unterlagenvorbereitung ist bisher recht zeitintensiv und oftmals defizitär. Die Unterlagen weisen in ihrer Art aufgrund unterschiedlicher Rechtsgrundlagen und „Amtsinternas“ unterschiedliche Formen auf. Die Archivierungen wurden zudem amtsspezifisch sehr unterschiedlich gehandhabt (mit und ohne Inhaltsverzeichnisse, diverse Formen von Listen für Flurstücksnummern, getrennte Archivierungen unterschiedlicher Vermessungsarten, unterschiedliche Handhabungen der Blattnumerierung u. ä. m.).

Einige wenige Ämter nutzten ab Anfang der 80-er Jahre schon gewinnbringend den Vorläufer der Punktdatei mit Hilfe der mittleren Datentechnik auf Disketten im Lagestatus bis 200. Mittlerweile sind diese Koordinaten in die Punktdatei eingeflossen und die meisten Netze und Teilnetze zentral erfasst und zum Großteil schon nach Status 100 überführt. Lediglich die Messeinheiten (ME) – auch Zwei-AP-Systeme genannt – werden in Gänze erst mit dem Einsatz von GPS erfasst und in die Punktdatei überführt werden können. Mit der Punktdatei konnten die unterschiedlichsten Koordinatennachweise schlicht und einfach erst einmal einheitlich in einem EDV-gerechten Medium archiviert und damit selektierbar gemacht werden. Neben der Einführung der Punktdatei waren in diesem Aufgabenbereich der Wegfall der Beglaubigung von Auszügen

gen und die Einführung der „Keilung“ neuer Grenzen und Abmarkungen eine große Hilfe.

Unterlagenvorbereitung

Ein Problem stellte das rationelle Herausuchen der benötigten Kopien der Feldbücher resp. Fortführungsrisse mit Liste zum Fortführungsriß (FR) dar. Um schnell Nutzer zu bedienen und die Unterlagen auch vollständig ohne viel Lichtpaus-/Kopierarbeit bereitstellen zu können, hatten einige Katasterämter, so auch das Katasteramt Lüchow, in besonderen Mappen („Feldakten“) Gebrauchskopien der Feldbücher zusammengestellt. Zum besseren Auffinden der benötigten Blätter wurde eine per Hand fortgeführte Blattnummernübersicht im Maßstab der jeweiligen Flurkarte beigelegt und manchmal noch eine Suchliste mit eigener Nummerierung. Diese Übersichten litten im Laufe der Jahre stark und konnten nur bedingt fortgeführt werden, vor allen Dingen, wenn Grundstücksstruktur und Informationsdichte sich stark geändert hatten. Wenn dann „überhaupt nichts mehr ging“, mussten diese Nachweise neu erstellt werden. Das Verfahren funktionierte, so lange jeder Truppführer gewissenhaft die entnommenen Blätter wieder ergänzte und keine Feldmaße in die Kopien eintrug. Auch durften in der jeweiligen Flur nicht mehrere Vermessungen zeitgleich erfolgen; waren zwei unterschiedliche Vermessungsstellen tätig, musste wieder herkömmlich aus den Originalunterlagen kopiert werden. Dann trat das „Problem“ der Nachkeilung bzw. Rötung der neuen Steine und Linien auf.

Besonders aufwendig ist das Vorbereiten der Unterlagen aus älteren Messungen. Automationsgerecht – sprich zeitgerecht – ist eine solche Unterlagenvorbereitung nicht. Hier galt es nun, den Hebel anzusetzen und nach Rationalisierungsmöglichkeiten zu suchen.

Nutzung der Punktdatei

Die Möglichkeit, mit Hilfe eines Suchkriteriums (Kreis, Polygon . . .) in der Punktdatei die benötigten Punkte zu selektieren, führte schon vor einigen Jahren landesweit dazu, dass jedes Feldbuch mit mindestens einer Koordinate (Hilfskoordinate oder Ankerkoordinate genannt) in der Punktdatei nachgewiesen wird. Bei den Anforderungsmerkmalen für die Punktdatei in einem Vorbereitungsfall wird eine Liste der Entstehungshinweise (PHINDOK2) erzeugt, die aufsteigend sortiert die Feldbücher einmal aufführt. Damit ist auch für Hilfskräfte die Möglichkeit gegeben, die benötigten Unterlagen fertigen zu können.

Doch was nutzt es, wenn die Feldbücher erst seit ca. 10 Jahren vollständig EDV-gerecht erfasst werden? Wie kann aus diesen Anfängen ein komplettes Werk geschaffen werden (man erinnere sich an die alte und noch heutige aktuelle Forderung von Benzenberg, dass das Werk mal fertig werde)?

Hilfskoordinaten für ältere Feldbücher

Im hiesigen Amt bestand dringender Handlungsbedarf. Ziel war es, jedes Blatt mit einer Hilfskoordinate zu versehen. Ab einem gewissen Zeitpunkt waren ohne Fachkenntnisse und viel Zeitaufwand ältere Messungen, über die viele Folgevermessungen hinübergangen, kaum noch zuordnungsfähig. Mit diesem Manko kann man aber m. E. gut leben, da diese Dokumente i. d. R. nur noch von historischen Interesse sind.

Um Koordinaten für die einzelnen Blätter einfach erzeugen zu können, wurde auf ein Transformationsprogramm eines vorhandenen Geodäsiepaketes für PC zurückgegriffen. Da keine hohe Genauigkeitsanforderung gewährleistet werden musste, genügte die Anschaffung eines preisgünstigen DIN-A-3-Digitalisiertablets. Das Programm wurde so

modifiziert, dass möglichst viele gleichbleibende Elemente vorgelegt wurden (z. B. werden die Punkt- und die Blattnummern um eins erhöht angeboten u. ä. m.).

Mit Hilfe von drei leicht zu identifizierenden und schon koordinierten Passpunkten (TP's, PP's, AP's oder Gitterkreuze) konnten im Prinzip die vorhandenen Blattübersichten genutzt werden. Leider stellte sich bei diesem Arbeitsschritt heraus, dass das seinerzeitige Durchnummerieren der Originalmappen und der Gebrauchsmappen für diesen Zweck nicht dienlich war. Mit viel Aufwand erstellte Vergleichslisten führten zu keinem befriedigenden Ergebnis. Daher wurden vorab neue Übersichten mit den Originalblattnummern erstellt. Dieses Verfahren erwies sich letztlich als das Wirtschaftlichste und Fehlerunfalligste.

Da im hiesigen Amt die Gebäudevermessungen separat archiviert und durchnummeriert sind, wurden ihre Blattnummern farbig anders angelegt als die der Feldbücher der anderen Urkundsvermessungen. Damit wurden Doppelnummerierungen vermieden.

Nun war die Ausgangsbasis geschaffen, sehr zügig alle Feldbücher im Gauß-Krüger-Koordinatensystem digitalisieren zu können. Ältere bandförmige Vermessungen wurden mit Hilfspunkten im Abstand von ca. 400 m versehen. Die Aufträge (Blatt-, Punktnummern, Koordinaten usw.) wurden flurweise auf Diskette gespielt und in die Punktdatetei übertragen. Mit 2,5 Arbeitskräften wurde die Erfassung innerhalb von zwei Jahren erfolgreich beendet.

Zur Überprüfung der Vollständigkeit der Erfassung wurden die Blattnummern auf den Übersichten ausgestrichen. Die grobe Lagerichtigkeit der digitalisierten Blätter wurde durch einen Punktnummernplot auf dem Bildschirm gewährleistet. Nur bei sehr dichter Lage wurde auf einen transparenten Plot zurückgegriffen.

Der hiesige ländlich strukturierte Landkreis Lüchow-Dannenberg mit ca. 52.000 Einwohnern auf 1.200 qkm Fläche bei 7%-igem Anteil an Bau- und Verkehrsflächen erzeugte in mitwachsenden Klemmordnern insgesamt 21 lfd. m Feldbücher mit ca. 70.000 Einzelblättern. Diese wurden mit 50.027 Punkten erfasst. Wegen der noch zahlreich vorhandenen kleinmaßstäbigen Inselflurkarten betrug die Anzahl der Passpunkte rd. 8% der insgesamt erzeugten Koordinaten.

Hilfskoordinaten für Vermessungsrisse

Die Vermessungsrisse sind in DGK-5-Übersichten und Listen analog erfasst. Ein Identifizieren des Messgebietes auf den Vermessungsrisseübersichten stellt jedoch einen Bruch im Arbeitsablauf dar. Folglich musste ihre Lage auch digital erfasst werden. Dabei wurde es als ausreichend angesehen, aus den Übersichten zwei Koordinaten (je eine unten und oben) pro Riss zu erfassen. Sobald diese Arbeit abgeschlossen war, konnte auf ein weiteres Heranziehen dieser Übersichten verzichtet werden. Die vorhandenen 4.200 Vermessungsrisse (ca. 5,5 m Länge) wurden mit 0,4 Mannjahren koordiniert.

Für die Vorbereitung kleinerer Vermessungen oder für Auskunftszwecke wird der alte, herkömmliche Weg wohl auch in Zukunft der einfachere und schnellere bleiben, da die Punktdatetei nicht ständig im Zugriff ist.

Hier wird FODIS mit ständiger Verfügbarkeit neue Maßstäbe setzen.

Suchlisten aus der Punktdatetei

In der schon erwähnten PHINDOK2-Liste sind ältere Zahlennachweise wie die der Grundsteuer, Verkopplungen, Vorläufer der Vermessungsrisse u.ä. nicht erfasst. Mit diesem Mangel kann man sich meines Erachtens zurzeit noch abfinden, da diese Unterlagen nur selten benötigt werden (hier ca. 1% der Fälle). Für FODIS, ist hier noch Nacharbeit er-

forderlich; gleichwohl sind mit der vorhandenen Digitalisierung aber schon wichtige Weichen gestellt.

Hilfreich wäre auch noch ein Plot der Blätter der Entstehungshinweise analog einem Punktnummernplot. Dann könnte das bisherige Durchblättern der Vermessungsunterlagen entfallen. Ein zielgerichtetes Suchen wäre möglich.

Ausblick und Fazit

Wie kann es weitergehen? Die Voraussetzungen für eine automationsgestützte Ausgabe der benötigten Dokumente ist gegeben. Bei den derzeitigen Massenspeichern könnte das hiesige Archiv in schwarz/weiß auf zwei bis drei CD's komplett nachgewiesen werden. Die Unterlagenvorbereitung reduziert sich auf ein Minimum für Aktualisierungen. Die Papierflut kann beendet werden. Ist erst jeder Dienstkraftwagen mit einem Hardcopygerät ausgerüstet, kann sich der Truppführer gegebenenfalls Unterlagen vor Ort immer noch ausdrucken lassen.

Des Weiteren werden in konsequenter Auslegung der neuen Vorschriften die einst nötigen Anlagen zu den Grenzverhandlungen Abmarkungsniederschriften wie Benachrichtigungen, Vorladungen, Bekanntgaben u.ä. ausgesondert. Damit ist die Voraussetzung für ein schnelles Erfassen auch dieser Urkunden gegeben.

Die Weichen für die Zukunft sind durch die oben geschilderten Arbeiten gestellt. Die Voraussetzungen für ein Scannen der Feldbücher mit anschließend elektronischer Verwaltung mit Suchen und Ausgeben liegen vor. Die Verknüpfung und Einbindung in FODIS wird über die Flurstücksnummer bzw. Blattnummer gewährleistet sein. Die Ankerkoordinaten bieten die Voraussetzung für zielgerichtetes geometrisches Suchen.

Kundenservice in der VKV

Von Rolf Warnecke

Kunden kaufen oder beauftragen eine Gesamterfahrung: den Service, die Atmosphäre, die Qualität, den Preis und/oder das Gefühl, etwas Besonderes zu sein.

Schon der Einstieg ist deshalb wichtig. Die Überprüfung unserer Begriffe mit denen wir täglich arbeiten und die wir auch gegenüber unseren Kunden benutzen, wäre insoweit schon der erste Schritt in die richtige Richtung. Denn, die Sprache verrät viel über das Denken und Handeln und kann so auch die Basis für eine positive Grundstimmung bei den Kunden schaffen. Deshalb:

- Warum sprechen wir stets von „Anträgen“ und machen damit den Kunden zum Bittsteller? Sprechen wir doch ganz einfach von „Aufträgen“ und geben den Kundinnen und Kunden damit die Gewissheit, dass das Heft des Handelns und die Initiative von ihnen ausgegangen ist.
- Warum nennen wir unseren Servicebereich noch immer nur „Auskunft“? Der Kunde möchte doch mehr; er möchte eine Beratung und Lösung seines Problems. Sprechen wir doch ganz einfach von der „Kundenberatung“.
- Wenn wir vom „Archiv“ sprechen, denken die Kunden an alte und längst abgelegte Akten. Das dort die Grundlage unserer täglichen Arbeit zu finden ist, das heißt, dort Daten auf einem hohen technischen Stand zur Verfügung gehalten werden, ist aus diesem Begriff nicht zu erkennen. Bezeichnen wir es doch als das, was es ist: Vermessungszahlenwerk oder Basisdaten.

Richten wir unser Angebot doch auf die Kundenwünsche aus, hören wir unseren Kunden zu, lernen wir von ihnen und entwickeln wir dauerhafte Kundenbeziehungen; denn, das beste Mittel im Wettbewerb ist der enge Kontakt zu den Kunden!

Kundenwünsche

In allen VKB soll eine Kunden- und Mitarbeiterbefragung durchgeführt werden. Die wesentlichen Erkenntnisse müssen Einfluss auf den täglichen Umgang mit den Kunden erhalten. Kundenbefragungen dürfen nicht zum Ziel haben, lediglich Streicheleinheiten von zufriedenen Kunden zu bekommen, sondern sie sollen dazu dienen, auch unbequeme und schwierige Wahrheiten über Produkte und Dienstleistungen kennen zu lernen. Die Rechtfertigung der eigenen Position ist dabei sicher verständlich, sollte gegenüber dem Kunden jedoch vermieden werden. Unzufriedene oder kritische Kunden lassen sich weder mit einer kritischen Auseinandersetzung noch mit übertriebener Selbstdarstellung vom Gegenteil überzeugen. Es besteht vielmehr die Gefahr die Kunden nachhaltig zu verärgern. Wenn Sie die Antworten nicht hören wollen, sollten Sie auch keine Fragen stellen!

Das „Problem“ des Kunden

Wenn Kunden zu uns kommen, so haben sie ein Problem, für das sie eine gute Lösung suchen. Sie möchten zum Beispiel einen Bauantrag stellen, ihr Grundstück beleihen oder ein Grundstück kaufen. Dafür wird ein Auszug aus der Liegenschaftskarte benötigt, ein einfacher Lageplan oder das Ergebnis einer Liegenschaftsvermessung. Insoweit interessiert es die Kunden nicht, wie das Produkt aussieht oder wie es hergestellt wird; die Kompetenz der Fachleute wird in aller Regel vorausgesetzt! Sondern sie erwarten, dass wir unseren Teil zu

Kosten- und Leistungsrechnung (KOLEIKAT) und daraus resultierende Erkenntnisse über die Wirtschaftlichkeit der Herstellung unserer Produkte machen die Vermessungs- und Katasterbehörden noch nicht zu erfolgreichen Dienstleistern. Viel zu oft werden unter dem Druck des Tagesgeschäfts und bei der Diskussion über die Ergebnisse von KOLEIKAT die Kunden aus den Augen verloren.

Erfolgreich werden wir aber nur dann sein, wenn es uns gelingt, persönliche Beziehungen zu unseren Kunden zu entwickeln und langfristige, dauerhafte Bindungen der Kunden an das Dienstleistungsunternehmen Vermessungs- und Katasterbehörde zu fördern.

Die Produkte und die Dienstleistungen, die wir anbieten, sind für uns alltäglich; für die Kunden sind sie jedoch in jedem Einzelfall etwas Besonderes. Deshalb hängt der Erfolg des Kundenkontaktes sehr davon ab, dass wir den Kunden zuhören können und ihre Wünsche und auch ihre Motive verstehen.

Kundenorientierung

Nicht alle Kunden haben selbst klare Vorstellungen, wie sie ihre Entscheidungen treffen. Ob sie aber zu uns kommen und uns einen Auftrag geben, hängt maßgeblich davon ab, was sie von uns als Dienstleister halten und, ob sie uns zutrauen, ihre Wünsche am besten zu erfüllen. Gut beraten sind deshalb die Unternehmen, die diese Wünsche kennen und sie in ihrem Angebot berücksichtigen.

ihrer Problemlösung beitragen, sie entsprechend beraten und ihre Erwartungen erfüllen. In diesem Sinne kaufen Kunden vorrangig Problemlösungen und nicht Produkte oder direkte Dienstleistungen.

Bei einer repräsentativen Umfrage im Elektrohandwerk zum Beispiel haben die Kunden erklärt, dass sie die Vergabe eines Folgeauftrages nicht von der korrekten Abrechnung der Arbeitszeit, von der Verfügbarkeit des Handwerkers oder vom Preis abhängig gemacht haben, sondern von zwei ganz anderen Kriterien: Hat der Elektriker nach Abschluss seiner Arbeiten den Schmutz beseitigt und hat er seine Tätigkeiten leicht verständlich erklärt. Dieses Befragungsergebnis zeigt deutlich, dass sich diejenigen im Wettbewerb behaupten werden, die das Problem des Kunden am besten lösen.

Eine verständliche und fundierte Beratung über die notwendigen Unterlagen für die Stellung eines Bauantrages kann mithin schon Folgeaufträge sichern. So kann zum Beispiel dem auswärtigen Kunden, der nicht genau weiß, ob er einen qualifizierten oder einen einfachen Lageplan benötigt, schon durch einen Anruf beim zuständigen Bauaufsichtsamt geholfen werden und ein zusätzlicher Weg erspart werden.

Aus Kundenbefragungen haben wir in der VKB Hannover die Erkenntnis gezogen, dass insbesondere der Lageplan als Teil der Bauantragsunterlagen von den Kunden unter starkem Zeitdruck und damit mit hoher Erwartung auf eine schnelle Erledigung des Auftrages „bestellt“ wird. Wir haben deshalb im Bereich der einfachen Lagepläne besondere Serviceangebote eröffnet: Ein Auftrag, der im Laufe des Vormittags telefonisch, per Fax oder e-mail erteilt wird, wird noch am selben Tag erledigt. Kunden können den Lageplan am Nachmittag des selben Tages persönlich abho-

len. Dieser Service wird konsequent durchgehalten. Diese Verlässlichkeit im Angebot hat sich übrigens gelohnt; die Aufträge haben sich innerhalb eines Jahres nach Einführung des Services mehr als verdoppelt!

Bieten wir bei Dauerkunden doch auch die telefonische Auftragsannahme an! Das Risiko, dass nicht gezahlt wird und der Leistungsbescheid nicht vollstreckbar ist, ist bei unseren Stammkunden sehr gering.

Des Weiteren: Präsenz im Internet wird zwingend. Zur erfolgreichen Präsentation sind Minimallösungen, nur um erst einmal präsent zu sein, wenig hilfreich. Auch muss kurzfristig ein Warenkorb folgen, damit Bestellung und Auftragsvergabe problemlos per Internet möglich werden.

Der „persönliche Nutzen“

Die Kunden wollen neben der Problemlösung auch den „Nutzen“ kaufen. Dabei geht es um persönliche Aspekte, die bei den Kunden das Gefühl wecken, das Katasteramt biete ihnen einen „größeren Nutzen“ als die Wettbewerber.

Die Erreichbarkeit der VKB mit Auto oder Bahn, die Kundenberaterin, die großzügige Öffnungszeiten, keine oder kurze Wartezeiten und die Atmosphäre am Beratungsplatz sind Beispiele für „persönlichen Nutzen“. Gemeinsam mit den Erfahrungen, die mit dem Produkt und der direkten Dienstleistung verbunden sind, beeinflussen diese Kriterien ihre Entscheidung darüber, wer den nächsten Auftrag erhält.

Kundenberater als persönliche Bezugspersonen, die auch die Kontakte pflegen, sind eine gute Voraussetzung; sie schaffen ein WIR-Gefühl zwischen den Kunden und der VKB. Auf jedem Schreiben ist deshalb der Kundenberater zu nennen. Zur Stärkung des persönlichen Bezugs sollte grundsätzlich der Vor- und Zuname erscheinen. Zum direkten Kontakt im Innen- und Außendienst gehö-

ren Visitenkarten. Der Dienstaussweis bleibt in der Tasche und wird nur auf Verlangen vorgezeigt; Service ist gefragt und nicht hoheitliches Auftreten!

Kundenberaterinnen und Kundenberater

Am Kundenberatungsplatz hilft ein Namensschild die Schwelle zum persönlichen Kontakt zu senken. Haben Sie sich schon einmal überlegt, attraktive Namensschilder mit dem Symbol der VKB und Ihrem Namen zu tragen? Die Kunden wissen sofort mit wem sie es zu tun haben und können Sie mit Namen ansprechen.

Unsere Auszubildenden haben sich dazu Buttons gebastelt, die die Kunden zusätzlich darauf hinweisen sollen, dass sie mit etwas Geduld an das Beratungsgespräch gehen sollten. Es könnte sonst auch unter anderem der Eindruck entstehen, dass hier sehr langsam gearbeitet wird, oder dass sogar zwei Personen sich mit einer Aufgabe „vergnügen“. „Ich bin Azubi“, „Ich werde ausgebildet“ oder „Vielen Dank für Ihr Verständnis, ich bin Azubi“ sind Beispiele für eine erfolgreiche Kampagne, die zu sehr positiven Reaktionen geführt hat.

Die Beratung der Kunden sollte „all-inclusive“ sein: Mit einem Full-Service, vom Auszug aus dem Liegenschaftskataster über die Liegenschaftsvermessung bis zur Richtwertauskunft, wird eine bedarfsgerechte und kundenorientierte Dienstleistung angeboten. Das erfordert natürlich eine hohe fachliche Qualifikation der Kundenberater einschließlich einer ständigen Aktualisierung des Wissensstandes durch gezielte Schulungsmaßnahmen. Bei Spezialanforderungen sollten allerdings die „Experten des Hauses“ hinzugezogen werden. Der Hinweis darauf macht den Kunden zudem deutlich, dass ihr Anliegen uns wichtig ist und von uns auch ernst genommen wird.

Öffnungszeiten

Knappe Öffnungszeiten können die Kunden unter Zeitdruck setzen. Das ist kein guter Einstieg in eine positive Kundenberatung, denn ein Kunde mit einem „schlechten Gewissen“ und auch ein Kundenberater, der eigentlich Mittagspause machen wollte und nun noch einen Kunden beraten „muss“, haben denkbar schlechte Voraussetzungen für ein erfolgreiches Beratungsgespräch.

Großzügige Öffnungszeiten geben dem Kunden Dispositionsfreiheit für den Zeitpunkt seines Beratungsgesprächs! Er zieht daraus einen ganz persönlichen Nutzen, denn er kann sich mit seiner eigenen Arbeits- oder Freizeit darauf einstellen und geht von vorne herein mit einer positiven Grundstimmung in das Beratungsgespräch. Schließlich ist es inzwischen ja auch nichts Außergewöhnliches mehr, dass selbst an Samstagen Bürgerbüros der Kommunen geöffnet haben. Wenn wir im Wettbewerb also bestehen wollen, müssen wir auch mit einem solchem Angebot an den Markt gehen. Hinzu kommt, dass in dem Moment, in dem unsere „Wettbewerber“ und die Gemeinden den Zugriff auf das ALB und die ALK haben, sich viele Kunden ihre Informationen und ihren Service auch dort einkaufen können. Der größere persönliche Nutzen liegt für den Kunden dort dann unter Umständen nicht nur in den kürzeren Wegen, sondern auch in den längeren Öffnungszeiten. Damit steht und fällt dann auch das Folgegeschäft, weil kein besonderer Nutzen und keine zusätzlichen positiven Erfahrungen zur Zusammenarbeit mit dem Katasteramt motivieren.

Eine nachhaltige Änderung der Öffnungszeiten ist also dringend geboten.

Das erfordert natürlich auch organisatorische Maßnahmen, wobei die Möglichkeiten der Gleitzeitvereinbarung des Landes genutzt werden können. Zumindest für die Kundenberatung bietet sich die Einführung der ganztägigen Funktionszeit an; eine Mindestbesetzung des Servicebereiches muss allerdings gewährleistet bleiben!

In Behörden mit einem stärkeren Kundengeschäft sind die Kundenberater bei knappen Öffnungszeiten während dieser Zeiten stark belastet. Mit längeren Öffnungszeiten wird sich die Belastung einerseits reduzieren, andererseits wird man den Beratungsbereich nicht über den gesamten Tag mit denselben Personen besetzt halten können. Insoweit sind weitere Personen sind in das Serviceteam einzubeziehen. Das heißt: Vielseitige, fachlich kompetente, flexible und vor allem freundliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind auch hier gefragt!

Front-Office und Back-Office

Zweckmäßig ist es, etwa doppelt bis dreifach so viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für die Kundenberatung ausgebildet und „einsatzbereit“ zu haben, wie Kundenberatungsplätze vorhanden sind. Das heißt nicht, dass alle ständig in diesem Aufgabenbereich eingesetzt sind; entscheidend ist, dass sie spontan bei Bedarf und in der Funktionszeitabsprache des Teams zur Verfügung stehen. Insoweit bietet sich die Aufteilung in einen Front-Office-Bereich und einen Back-Office-Bereich an.

Im Back-Office-Bereich sollte für jeden Kundenberater der Hauptarbeitsplatz stehen. Zur Kundenberatung werden die Beratungsplätze besetzt und zwar mit den Kundenberatern, die nach Absprache innerhalb des Teams zuständig sind. Sicher wird man eine Stammmannschaft für diese Tätigkeiten einsetzen und je nach Bedarf die Vertretungen aus dem Back-Office-Bereich hinzuziehen. Mit diesem Verfahren ist es auch möglich, dass sich Kundenberater zur Bearbeitung eines umfangreichen Auftrages zurück-

ziehen und kurzfristig durch eine Kollegin oder einen Kollegen ersetzt werden.

Es ist wichtig, dass die Kunden erkennen, dass ihre Anliegen so schnell es geht bearbeitet werden. Leere Beratungsplätze oder Kundenberater, die niemanden bedienen, lösen Unverständnis und Unmut aus. Deshalb sollten bei großem Andrang alle Beratungsplätze besetzt sein und sich auch alle Berater um die Kunden bemühen; ein Einblick vom Wartebereich in den Servicebereich erhöht dabei das Verständnis bei den „Wartenden“.

Die Beratung sollte grundsätzlich im Sitzen an einem Beratungstisch erfolgen. Tresen sind eine hohe Barriere für ein erfolgreiches Beratungsgespräch. Auch der Wartebereich sollte so angenehm, wie möglich gestaltet sein. Überbrücken Sie die Wartezeit mit Informationen über unseren Beruf und unsere Aufgaben; Topografische Karten und andere Produkte können einen Überblick über unseren „Warenkorb“ bieten und zum Kauf während des Beratungsgesprächs dienen. Zeitschriften über GIS oder andere neue technische Entwicklungen können ebenfalls nachhaltiges Interesse für unsere Aufgaben wecken. Ein besonders geeignetes Informationsmittel sind auch „Flyer“; diese handlichen Faltblätter mit kurzen und prägnanten Informationen sollten den Kundinnen und Kunden zielgerichtet an die Hand gegeben werden. „Flyer“ auf dem Kundenberatungstisch, im Wartebereich und in der Kundenpost helfen den Kundinnen und Kunden zudem bei der Lösung ihrer Probleme und Erfüllung ihrer Wünsche; sie sind auch eine hervorragende Vorinformation für Beratungsgespräche. Auch die Vorstellung der Kundenberater, verbunden mit einem „Warenkorb“, bietet sich ebenso zur Präsentation an, wie ein kompaktes vermessungs- und katastertechnisches Angebot „rund um das Bauen“. Allerdings: Es ist keine Werbung, sondern eine bedarfsgerechte und verständliche Information gefragt!

Kundenatmosphäre

Bei besonderen Kampagnen, wie zum Beispiel bei landwirtschaftlichen Förderprogrammen, kann der Andrang besonders groß sein. Dann sind nicht nur zusätzliche Serviceplätze anzubieten: Eine Tasse Kaffee oder an heißen Tagen ein Glas Wasser aus dem Soda-Stream ist für die „Wartenden“ dann ein zusätzliches, gutes Serviceangebot.

Häufig kommen Eltern mit ihren Kindern. Ein Beratungsgespräch mit einem unruhigen Kind am Rockzipfel kann dann für alle Gesprächsteilnehmer zur „Nervensache“ werden. Deshalb ist eine Kinderspielecke mit Lego-Steinen, Bauklötzen und Malbüchern eine tolle Ablenkung für die Kleinen. Zu uns kommen sogar Eltern deshalb wieder, weil ihre Kinder gerne bei uns spielen!

Empfehlenswert sind auch das Bonbon-glas auf dem Beratungstisch oder Schokoladenostereier oder kleine Weihnachtsmänner als „Give-Away“.

Der Weihnachtsbaum oder der Adventskranz sind als Ambiente genauso wichtig für die Gesamterfahrung der Kunden, wie die zügige, fundierte und vor allem freundliche Beratung. Kundenberatung basiert auf Freundlichkeit; gute Kundenberaterinnen und Kundenberater werden letztlich auch für ihre freundliche Verbindlichkeit und ihr Lächeln bezahlt!

Empfangsbereich

Sind Sie schon einmal in eine Behörde gekommen und wussten nicht, an wen Sie sich wenden sollen, um eine Lösung für Ihr Problem zu erhalten? Da steht man vor dem Wegweiser im Erdgeschoss und wird von Fachbegriffen und Zimmernummern überwältigt. Wie wäre es mit einem richtigen „Empfang“? Zum Beispiel könnten die Kunden schon beim Betreten des Gebäudes freundlich begrüßt werden, ihnen könnten die Ansprechpartner namentlich genannt und der Weg beschrieben werden – und, kleine Anfragen und Bitten werden sofort erledigt. Ist der Weg für einen Hausunkundigen zu unübersichtlich, werden die Kunden selbstverständlich vom Mitarbeiter am Empfang abgeholt und zum Beratungsplatz begleitet. Für die Wartezeit stehen natürlich Sitzmöglichkeiten zur Verfügung. Dieser Arbeitsplatz lässt sich in vielfältigster Weise mit anderen Aufgaben kombinieren. Bei der VKB Hannover ist hier unter anderem die Telefonzentrale eingebunden.

Telefonmanagement

Wesentlicher Faktor eines guten Miteinanders zwischen Kunden und Katasteramt ist auch eine ständige Erreichbarkeit der Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner. Mit einem hohen Servicegrad, der eine gute Erreichbarkeit voraussetzt, bauen Sie eine langfristige Beziehung zwischen Ihnen und dem Kunden auf. Es gibt Unternehmen, die Kundenversprechen machen, wie: „Wir werden Ihren Anruf stets bis zum dritten Klingelzeichen beantworten.“ Diese Art der Telefondisziplin ist in vielen Dienstleistungsunternehmen eine sehr schwer einzuhaltende Zusage. Aber eine klare Zielvorgabe muss sein, dass kein Telefonanruf von außen ins Leere geht, benachbarte Kollegen die Anrufe für den gerade abwesenden Kollegen übernehmen, Telefone ständig auf Rufumleitung gestellt sind und sogenannte Pick-Up-Systeme benutzt werden. Mailboxen und Anrufbeantworter stehen nicht nur zum Bestaunen moderner

Technik zur Verfügung, sondern dienen insbesondere der ständigen Erreichbarkeit und Ansprechbarkeit durch den Kunden außerhalb der Öffnungszeiten.

Für mobile Menschen mit unterschiedlichen Arbeitsfeldern und Standorten sollte ein Handy dienstlich zur Verfügung stehen.

Die Kundenberaterinnen und Kundenberater im Katasteramt Hannover stellen ihr Telefon während des persönlichen Beratungsgesprächs in den Back-Office-Bereich, damit das Beratungsgespräch ohne telefonische Störung ablaufen kann. Rückrufwünsche werden nach Abschluss des Beratungsgesprächs erledigt. Alle übrigen Fragen und Wünsche bearbeiten die Kolleginnen und Kollegen im Back-Office.

Telefonische Aufträge und Beratungen werden grundsätzlich nicht mehr im Front-Office entgegengenommen, sondern von einem Arbeitsplatz im Back-Office. Die vielfältigen zusätzlichen Belastungen der Kundenberaterinnen und Kundenberater im Direktkontakt mit den Kunden sind durch diese Maßnahme nachhaltig reduziert worden.

Imageförderung fängt natürlich auch in der Telefonzentrale an. Die Person mit der „freundlichen Stimme“, mit dem „passenden Rat“ und der „treffsicheren Empfehlung“ ist oftmals der erste Eindruck vom Katasteramt – und, der erste Eindruck ist der Wichtigste! Schulen Sie dieses „Aushängeschild“; die Deutsche Post AG bietet hierzu zum Beispiel Fortbildungsveranstaltungen an, die das richtige Melden und die vorbildliche telefonische Kundenbetreuung zum Inhalt haben. Prädikat: „Empfehlenswert“.

Feed-Back- und Beschwerdesystem

Nehmen Sie sich Zeit zum Zuhören! Kundenbeziehungen wirken sich nur dann positiv aus, wenn auf das gehört wird, was die Kunden tatsächlich sagen. Es muss deutlich erkennbar sein, dass auf Vorschläge und Kritik reagiert wird. Haben Sie ein institutionalisiertes Feed-Back- und Beschwerdesystem? Zum Beispiel im Sinne „Wenn Sie nicht zufrieden sind, sagen Sie es bitte uns. Wenn Sie zufrieden sind, sagen Sie es bitte Ihren Geschäftspartnern und Freunden.“

Beschwerden sind grundsätzlich ernst zu nehmen und nicht mit der Rechtfertigung: „Ja, aber . . .“, was nichts anderes heißt, als „Nein“, abzutun – und, Beschwerden sind gut beim Dezernatsleiter aufgehoben!

Verständnis für den Kundenärger ist ebenso gefragt, wie ein offenes Ohr für Wünsche und seien sie noch so „exotisch“. Klare Positionen nach Prüfung des Sachverhalts gehören ebenso dazu, wie eine kurzfristige Antwort für den Beschwerdeführer.

Übrigens, mit Stammkunden sollte man regelmäßig über den Service sprechen! Als Angebot sollte bei Kundinnen und Kunden ca. eine Woche nach Erledigung eines Auftrages angerufen werden und nach ihrer Zufriedenheit über den Service sowie Kritik und Vorschläge abgefragt werden. Außerdem kann die weitere Zusammenarbeit und die Kontaktbereitschaft bei zusätzlichen Fragen angeboten werden. Beim Katasteramt Hannover werden bisher allerdings lediglich Einzelfälle, die nach dem Zufallsprinzip ausgewählt werden, abgewickelt. Sinnvoll und noch erfolgreicher wäre sicherlich eine Ausweitung dieser Verfahrensweise.

Antwortverhalten

Das Antwortverhalten kann zu einem Problem werden. Unbeantwortete Briefe und Telefonate sind für den Kunden eine Zumutung. Auch wenn die Abwicklung eines Auftrages länger dauert, halten Sie Ihren Kunden auf dem Laufenden! Auftragsbestätigungen gehen ebenso unverzüglich an die Kunden, wie Informationen über Verzögerungen oder Besonderheiten im Verfahrensablauf.

Erfolgsfaktor Kundenorientierung

Neben den vielen Kriterien, die die Kunden bei der Wahl ihres Dienstleisters beeinflussen, wie Preis, Zuverlässigkeit, Verständlichkeit, Qualität, sind die dargestellten Beispiele Bausteine für ein kompaktes Kundenservicekonzept. Wirtschaftlichkeit, Erlöse und letztendlich ein guter Auftragsbestand und damit auch die Arbeitsplätze hängen mehr denn je von hervorragenden Kundenbeziehungen ab.

**Ohne Kunden kein Unternehmen
– so einfach ist das!**

Russisch-Deutsches Symposium 1999 in Moskau

Berufsbildung an der Schwelle des XXI. Jahrhunderts

Von *Andreas Gollenstede*

Anfang Dezember 1999 hatte ich als Vermessungsreferendar die Chance auf dem einwöchigen Russisch-Deutschen Symposium „Berufsbildung an der Schwelle des XXI. Jahrhunderts“ in Moskau das Projekt „Zusammenarbeit der LGN (Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen) mit niedersächsischen Schulen“ vorzustellen. Das Vermessungsreferendar-Projekt beschäftigt sich seit Juni 1999 unter anderem mit der Entwicklung einer Lern-CD-ROM auf der Basis amtlicher Geodaten für den niedersächsischen Geographieunterricht. Aus einer Kooperation mit dem NLI (Niedersächsisches Landesinstitut für Fortbildung und Weiterbildung im Schulwesen und Medienpädagogik) ergab sich die Möglichkeit das Projekt im Rahmen des Symposiums ei-

nem russischen und deutschen Fachpublikum vorzustellen.

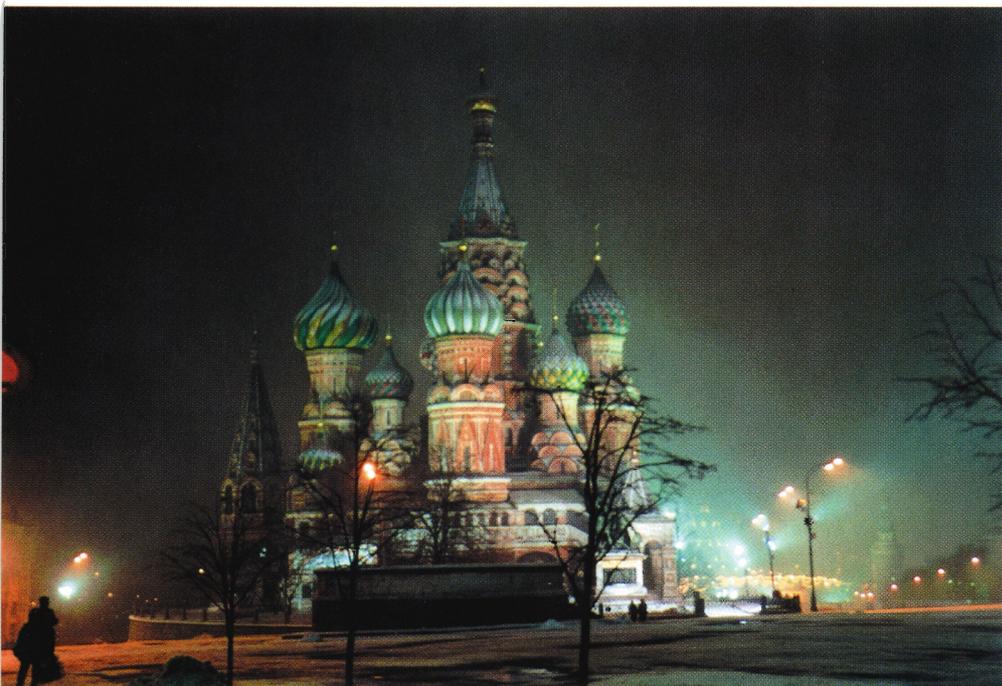
Das Symposium wurde kooperativ von der Russischen Akademie für Bildung (RAB), der Carl Duisberg Gesellschaft (CDG), dem Niedersächsischen Kultusministerium (MK), dem NLI sowie dem europäischen Bildungswerk für Beruf und Gesellschaft (EBG) getragen.

Die Zusammenarbeit zwischen Niedersachsen und Rußland im Bereich der beruflichen Bildung geht zurück auf das Jahr 1985. Neben den Kontakten zur RAB in Moskau und der Region Stawropol sollte auf dieser Veranstaltung die Kooperation mit den niedersächsischen Partnerregionen Perm und Tjumen ausgebaut werden. Inhaltliche Fragen sowie die Finanzierung im Rahmen europäischer Bildungsprojekte standen als Schwerpunkte auf dem Programm. Wissenschaftliche Vorträge und Berichte aus der Praxis des Bildungswesens sollten das Symposium abrunden. Es war vorgesehen das LGN-Projekt im Praxis- und Informationsteil zusammen mit anderen „multimedialen Anwendungen im unterrichtlichen Einsatz“ der russischen Seite vorzustellen.

Doch nun zunächst die Vorgeschichte dieser Reise. Zur Referendarausbildung im Abschnitt Landesvermessung gehört auch die Projektarbeit. Neben Themen aus den klassischen Disziplinen der Landesvermessung wurde im Bereich „Geodatenservice, Marketing“ das Projekt „Zusammenarbeit der LGN mit niedersächsischen Schulen“ angeboten. Außer mir fanden noch sieben weitere Referendare Gefallen an dem Thema aus einem Gebiet, das in der Ausbildung bis dahin noch nicht abgedeckt worden war. Zusammen untersuchten wir den Markt „niedersächsische Schulen“ hinsichtlich der Plazierung von bereits bestehenden, speziell aufbereiteten oder gänzlich neuen LGN - Produkten oder Dienstleistungen. Die so gewonnenen Marktforschungsergebnisse wurden analysiert und Vorschläge zur Entwicklung neuer Produkte oder Dienstleistungen erarbeitet. Als Resultate sind beispielsweise die Entwicklung eines Lizenz- und Rabattkonzepts, die Benennung eines konkreten Ansprechpartners für Schulen bei der LGN sowie der Wunsch der Schulen nach einer Lern-CD-ROM mit regionalen Geodaten zu nennen.

Aus Interesse am Fortgang des Projekts entschloss ich mich die dreimonatige Vertiefungszeit meines Referendariats bei der LGN zu absolvieren. Ab September 1999 führte ich das Projekt mit einem Referendarkollegen weiter. Im Mittelpunkt stand die Entwicklung der Lern-CD-ROM mit didaktisch und thematisch aufbereiteten topographischen Karten und Luftbildern. Fachliche Beratung und Unterstützung bekamen wir dabei unter anderem von interessierten Lehrerinnen und Lehrern, dem Verband Deutscher Schulgeographen sowie dem NLI.

Kurz vor Abschluss der Vertiefungszeit bot das NLI ganz überraschend die Möglichkeit der Teilnahme am Russisch-Deutschen Symposium in Moskau an. Nachdem in aller Hektik die Reisevorbereitungen getroffen worden waren: die



Die leicht verschneite Basilius-Kathedrale bei Nacht

Ausarbeitung meines Vortrags, Beantragen eines Visums, . . . , ging die Reise endlich los.

Ich war sehr gespannt auf die mir größtenteils unbekanntem Teilnehmer der Reise, die fast gänzlich aus dem pädagogischen Bereich stammten. Während des Eincheckens auf dem Flughafen Berlin-Schönefeld bot sich eine gute Gelegenheit die anderen siebzehn Mitglieder der deutschen Delegation kennen zu lernen. Gespannt war ich dann natürlich auch auf den ersten Flug meines Lebens. Nicht gerade beruhigend wirkte auf mich dabei ein Schreiben vom NLI, in dem unsere Fluglinie als „zumindest statistisch eine der Sichersten“ bezeichnet wurde. Der Anflug auf das malerisch verschneite Moskau war dann aber eine ausreichende Entschädigung für das leichte Unwohlsein während des Fluges.

Nach vielen Kontrollen, Formularen und gespanntem Warten auf die Koffer wurden wir am Flughafen von einem ausgemusterten deutschen Reisebus abgeholt. Auf der 45-minütigen Fahrt zum Hotel erfuhren wir von unserer Stadtführerin bereits erste interessante Geschichten über Moskau und seine Bewohner. Nachhaltig beeindruckt hat mich der chaotische Verkehr, der sich scheinbar nahezu ohne (Verkehrs-)Regeln durch die breiten Straßen schob. Später hatte ich noch Gelegenheit dieses Chaos hautnah bei einer „wilden“ Taxifahrt mitzuerleben. Leere Bierflaschen unter den Sitzen ließen bei mir zunächst einige Zweifel über die Fahrtüchtigkeit des Taxifahrers aufkommen – nichtsdestotrotz brachte er die ihm anvertrauten Gäste sicher ans Ziel.

Jeden Morgen wurde die Delegation mit dem ausgemusterten deutschen Reisebus vom Hotel zur Akademie für Bildung chauffiert. Die Tage waren bis in den Nachmittag hinein mit Vorträgen in russischer und deutscher Sprache ge-

füllt. Das Symposiums-Programm befand sich in einem ständigen Wandel. In seiner ursprünglichen Version suchte ich vergeblich nach meinem Vortrag. Täglich wurde der Ablauf umgestellt und schließlich fanden auch meine Ausführungen irgendwie ihren Platz – alles lief nach dem Motto „Spontantität ist die höchste Form der Organisation“. Nach einem kurzen Abriss über die Aufgaben und Produkte der LGN konnte ich endlich das Projekt „Zusammenarbeit der LGN mit niedersächsischen Schulen“ vorstellen. Dass ich meinen Redefluss immer wieder für die Übersetzungen der russischen Dolmetscherin unterbrechen musste, war für mich dabei recht gewöhnungsbedürftig.

Der stellvertretende Bildungsminister der Russischen Föderation begrüßte die deutsche Delegation bei seinem Besuch der Akademie. Als Gastgeschenk von deutscher Seite wurde ihm das Blatt „Hannover“ des bei der LGN frisch gedruckten Papen-Atlas überreicht. Weitere Exemplare wurden den Vertretern der Partnerregionen geschenkt. So haben die Karten des August Papen ihre Verbreitung jetzt bis in den Kaukasus und hinter den Ural gefunden.

Im praktischen Teil der Veranstaltung besuchten wir zwei Berufsschulen. Zum einen das berufsbildende Lyzeum für Strickwarendesign, zum anderen eine Schule für Kunstgewerbe. Anders als in unserem dualen System findet die Ausbildung dort in sogenannten Produktionsschulen statt. Die Auszubildenden besuchen ganztägig die Schulen an denen nicht nur unterrichtet, sondern auch für den Verkauf produziert wird. Eine Ausbildung in Betrieben findet nicht statt. Insbesondere die Besichtigung der beiden Schulen erlaubte mir einen Einblick in den russischen Alltag und die Probleme Rußlands in der heutigen Zeit. Ist doch die qualifizierte berufliche Bildung als eine wichtige Basis für die Zukunft des Landes zu sehen.

Als einen Besuch in einer anderen, jedoch bekannten Welt empfand ich den Empfang in der deutschen Botschaft. Kaum hatte sich das Eingangstor hinter uns geschlossen befand man sich urplötzlich wieder in gewohnter Atmosphäre. Bei Weihnachtsgebäck und Kaffee wurden wir von der Wirtschaftsreferentin sowie vom Sozialreferenten über die Finanzierungsmöglichkeiten von Bildungsprojekten informiert.



Vorstellung des Projekts „Zusammenarbeit der LGN mit niedersächsischen Schulen“ in der Russischen Akademie für Bildung

Die Tage klangen zumeist mit russisch-deutschen Abenden aus. Neben kulinarischen Genüssen wie Kaviar und Lachs, Wodka und georgischem Rotwein, wurden wir mit Gesang und anderen kleinen musikalischen Einlagen verwöhnt – russische Gastfreundschaft!

Entgegen vieler Berichte über die in den letzten Jahren sprunghaft gestiegene Kriminalitätsrate in Moskau habe ich mich dort zu keiner Zeit unwohl oder bedroht gefühlt. So gehörten auch abendliche Spaziergänge durch die hell erleuchteten Straßen Moskaus und über den Roten Platz zu meinen Aktivitäten.

Das interessante Rahmenprogramm bestand aus einer Stadtrundfahrt, der Besichtigung des Kreml sowie dem Besuch einer Aufführung im Bolschoi-Theater. Natürlich war die Freizeit viel zu kurz bemessen um Moskau wirklich kennen zu lernen.

Nachhaltig beeindruckt von (Ruß-)Land und Leuten habe ich jetzt begonnen einige Grundlagen der russischen Sprache zu erlernen. Ingeheim hoffe ich in nicht allzu ferner Zeit in dieses faszinierende Land zurückkehren zu können. Vielleicht liegt ja auch meine berufliche Zukunft irgendwo „weit im Osten“ oder bietet durch berufliche Kooperation mit russischen Kolleginnen und Kollegen die Möglichkeit den Kontakt zu diesem Land zu erhalten.

Mein Dank für diese wunderschöne Woche geht an die Mitarbeiter des NLI, die bei der Zusammenstellung der Delegation an mich gedacht haben, und natürlich an die Mitarbeiter der LGN sowie an die anderen Mitglieder der Reise-gruppe, die mich als fachfremden Teilnehmer so nett aufgenommen und integriert haben. Ganz besonderer Dank geht an unsere Stadtführerin Irina, die mir in einem kleinen Lädchen den Lieblingswodka Ihres Mannes als Andenken an Rußland empfohlen hat – eine gute Empfehlung!

Ausbildung und Prüfung für den mittleren und den gehobenen Dienst neu

Von Hans-Peter Reuße

Zum 1. November 1999 ist die Verordnung über die Ausbildung und Prüfung für die Laufbahnen des mittleren und des gehobenen vermessungstechnischen Verwaltungsdienstes vom 3. August 1999 (Nds. GVB. S. 314) in Kraft getreten. Im Folgenden werden die Änderungen gegenüber den bisherigen Regelungen vorgestellt und erläutert.

Mit der neuen APVO werden folgende Ziele erreicht:

- Reduzierung von Rechtsvorschriften (Normensparsamkeit): Zusammenfassung der Vorschriften für beide Laufbahnen in einer APVO,
- Aufhebung von Laufbahnen mit hoher Fachrichtungsverwandtschaft: durch Zusammenfassung der jeweils drei verschiedenen Fachrichtungen in den vermessungstechnischen Laufbahnen im mittleren und im gehobenen Dienst entstehen aus sechs Laufbahnen zwei neue,
- Wegfall von Laufbahnen: die auf absehbare Zeit nicht mehr erforderlichen kartografischen Laufbahnen in dem mittleren und gehobenen Dienst entfallen,
- Wegfall von Prüfungsausschüssen: aus bisher acht Prüfungsausschüssen entsteht für jede Laufbahn ein Ausschuss,
- Reduzierung der Aufgaben der Ministerialverwaltung durch Verlagerung von Entscheidungskompetenzen auf die Mittelinstanz (BezReg Hannover),

- Normenreduzierung durch Verzicht auf Detailregelungen,
- Berücksichtigung der Weiterentwicklung des allgemeinen Prüfungsrechts durch Anpassung an die Hinweise und Empfehlungen der Staatskanzlei zur Vereinheitlichung von APVO'en.

Bisher bestanden sowohl im mittleren als auch im gehobenen vermessungstechnischen Verwaltungsdienst jeweils drei Laufbahnen, und zwar der Fachrichtungen

- Allgemeiner Vermessungs- und Katasterdienst,
- Kommunaler Vermessungsdienst und
- Vermessungsdienst der Agrarstrukturverwaltung.

Außerdem waren in beiden Laufbahngruppen die Laufbahnen des kartografischen Verwaltungsdienstes eingerichtet.

Mit der neuen APVO sind die drei vermessungstechnischen Laufbahnen des mittleren und des gehobenen Dienstes jeweils zu einer Laufbahn zusammengefasst worden. Des Weiteren wird künftig auf eine Ausbildung in den kartografischen Laufbahnen verzichtet, da hierfür in absehbarer Zeit kein Bedarf besteht. Außerdem ist im mittleren Dienst die sogenannte „Bedarfsausbildung“ aufgegeben worden.

Damit vollzieht sich die Ausbildung nunmehr einheitlich bei einem Fachressort (MI), wie bereits im höheren technischen Verwaltungsdienst – Fachrichtung Vermessungs- und Liegenschaftswesen –. Mit der Laufbahnzusammenfassung konnte auch auf die im höheren technischen Verwaltungsdienst – Fachrichtung Vermessungs- und Liegenschaftswesen

– wegen der Laufbahndurchlässigkeit eingerichteten Fachrichtungen

- Allgemeiner Vermessungs- und Katasterdienst,
- Kommunalvermessungsdienst und
- Vermessungsdienst der Agrarstrukturverwaltung

verzichtet werden. Der früher in der APVO normierte Aufstieg für besondere Verwendungen brauchte nicht mehr geregelt zu werden, da die NLVO in § 32 d dazu jetzt eine Vollregelung enthält.

Die wesentlichen Änderungen finden sich bei

• Dienstbezeichnungen

Die Dienstbezeichnungen beider Laufbahnen sind neu festgesetzt worden. Sie richten sich jetzt nach dem Eingangsamts entsprechend § 23 BBesG; das ist für den mittleren technischen Dienst die Bes.-Gr. A 6 BBesO, für den gehobenen technischen Dienst die Bes.-Gr. A 10 BBesO. Es ist daher konsequent, dass nach § 14 Abs. 3 NLVO folgende Dienstbezeichnungen während des Vorbereitungsdienstes bestimmt worden sind:

- im mittleren Dienst „Vermessungssekretär-Anwärterin“ oder „Vermessungssekretär-Anwärter“ und
- im gehobenen Dienst „Vermessungsoberspezialist-Anwärterin“ oder „Vermessungsoberspezialist-Anwärter“.

• Dauer und Gliederung der Ausbildung

Die Dauer der Ausbildung im mittleren Dienst ist auf die in § 24 Abs. 1 Nr. 2 NBG vorgeschriebene Mindesdauer von einem Jahr gekürzt worden. Dies erschien gerechtfertigt, weil als Einstellungs voraussetzung eine abgeschlossene Berufsausbildung nach BBiG gefordert wird. Wegen der Kürze der Ausbildung wird die Laufbahnprüfung für

beide Laufbahnen – mit Ausnahme der schriftlichen Prüfung im Fach 4 „Allgemeine Rechts- und Verwaltungsgrundlagen . . .“ – nach Abschluss des Vorbereitungsdienstes abgenommen.

• Inhalt der Ausbildung

Auf eine allgemeine inhaltliche Umschreibung der Ausbildung ist verzichtet worden, weil sie keine praktische Bedeutung hat. Die Berufsbilder sind durch die Beschreibung der Ausbildungsinhalte und der Prüfungsfächer hinreichend konkretisiert.

• Prüfungsausschüsse

Durch die Reduzierung der Prüfungsausschüsse werden wesentlich weniger Bestellungen erforderlich, was zu einer erheblichen Verminderung von Kosten und Aufwand führen wird.

• Gliederung und Inhalt der Prüfung

Die Anzahl und die Bezeichnung der Prüfungsfächer sind künftig für beide Laufbahnen identisch. Der Umfang und die Tiefe der Prüfungsinhalte haben sich an den Anforderungen der angestrebten Laufbahn und an den Ausbildungsinhalten zu orientieren.

• Schriftliche und mündliche Prüfung

Für den mittleren Dienst sind im Prüfungsfach 1 „Liegenschaftswesen, Landesvermessung und Geobasisinformation, Bodenordnung, Wertermittlung“ die Prüfungsinhalte „Bodenordnung und Wertermittlung“ und der Kurzvortrag innerhalb der mündlichen Prüfung neu. Dies entspricht den veränderten Anforderungen an diese Laufbahn.

• Beendigung des Beamtenverhältnisses

Das Beamtenverhältnis endet jetzt auch für den mittleren Dienst kraft Verord-

nung mit Bestehen der Laufbahnprüfung oder mit Nichtbestehen der Wiederholungsprüfung. Abweichend von der gängigen Praxis ist es gerechtfertigt, das Beamtenverhältnis auch beim Bestehen der Laufbahnprüfung mit Ablauf des letzten Tages der Prüfung enden zu lassen, da die Laufbahnprüfung in jedem Fall erst nach Abschluss des gesamten Vorbereitungsdienstes abgenommen wird.

Die Ausbildung im mittleren Dienst bleibt weiterhin am Bedarf der Verwaltungen (Vermessungs- und Katasterverwaltung, Agrarstrukturverwaltung, Kommunalverwaltungen) orientiert; die Verwaltung soll hierdurch flexibler auf unerwartete Personalabgänge reagieren können.

• Einwendungen gegen die Bewertung von Prüfungsleistungen

Die Regelung stellt sicher, dass auch schon außerhalb eines förmlichen Verfahrens (vgl. § 126 BRRG) eine (gebührenfreie) Abhilfeentscheidung gegebenenfalls auf neuer Entscheidungsgrundlage getroffen werden kann. Die tragenden Gründe für die Bewertung der mündlichen Leistungen sind nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu erläutern.

• Einsicht in Prüfungsakten

Wegen des Rechts auf Nachprüfung von Prüfungsentscheidungen sind dementsprechend auch Rechte auf Einsichtnahme in die Prüfungsakten zu gewährleisten.

• Aufstieg

Es sind nur Beamtinnen und Beamte zum Aufstieg zuzulassen, deren erforderliche Eignung (§ 8 NBG, §§ 3, 29 NLVO) in einem Auswahlverfahren festgestellt worden ist. Der Aufstieg besteht aus der wissenschaftsorientierten Fachausbildung von 18 Monaten sowie der berufspraktischen Ausbildung und dem Ver-

waltungslehrgang von zusammen sechs Monaten.

Die wissenschaftsorientierte Fachausbildung findet im Rahmen der ersten drei Semester an der Fachhochschule Oldenburg als Gasthörerin oder Gasthörer statt. Für diesen Teil gilt die dazu mit der Fachhochschule Oldenburg abgeschlossene Vereinbarung. Die berufspraktische Ausbildung einschließlich des Verwaltungslehrgangs ist entsprechend § 29 Abs. 4 Satz 5 NLVO allgemein auf insgesamt sechs Monate gekürzt worden. Dies erschien gerechtfertigt, da die Beamten während ihrer bisherigen Tätigkeit schon hinreichend Kenntnisse, wie sie für die neue Laufbahn gefordert werden, erworben haben. Der Verwaltungslehrgang entspricht dem Laufbahnbewerber; die noch verbleibende berufspraktische Ausbildung von etwa 15 Wochen entspricht in ihrer Ausgestaltung der berufspraktischen Ausbildung der Laufbahnbewerber in verkürzter Form.

• Übergangsregelung

Um für Fälle von Unterbrechungen (zum Beispiel Mutterschutz, Erziehungsurlaub) keine Unsicherheit über die anzuwendenden Vorschriften auftreten zu lassen, ist entsprechende Vorsorge getroffen worden.

Zusammenfassend bleibt festzustellen: APVO'en unterlagen bisher häufigen Anpassungen, weil sich die Regelungsinhalte oft veränderten. Die jetzige APVO ist aus diesem Grund bewusst „schlank“ gehalten worden; sie verzichtet auf Bestimmungen, die in anderen Rechtsvorschriften normiert, und auf Detailregelungen, die nicht rechtssatzwürdig sind. Es bleibt zu hoffen, dass sich dieser Leitgedanke bewährt.

Bodenrichtwerte Weser-Ems im Internet

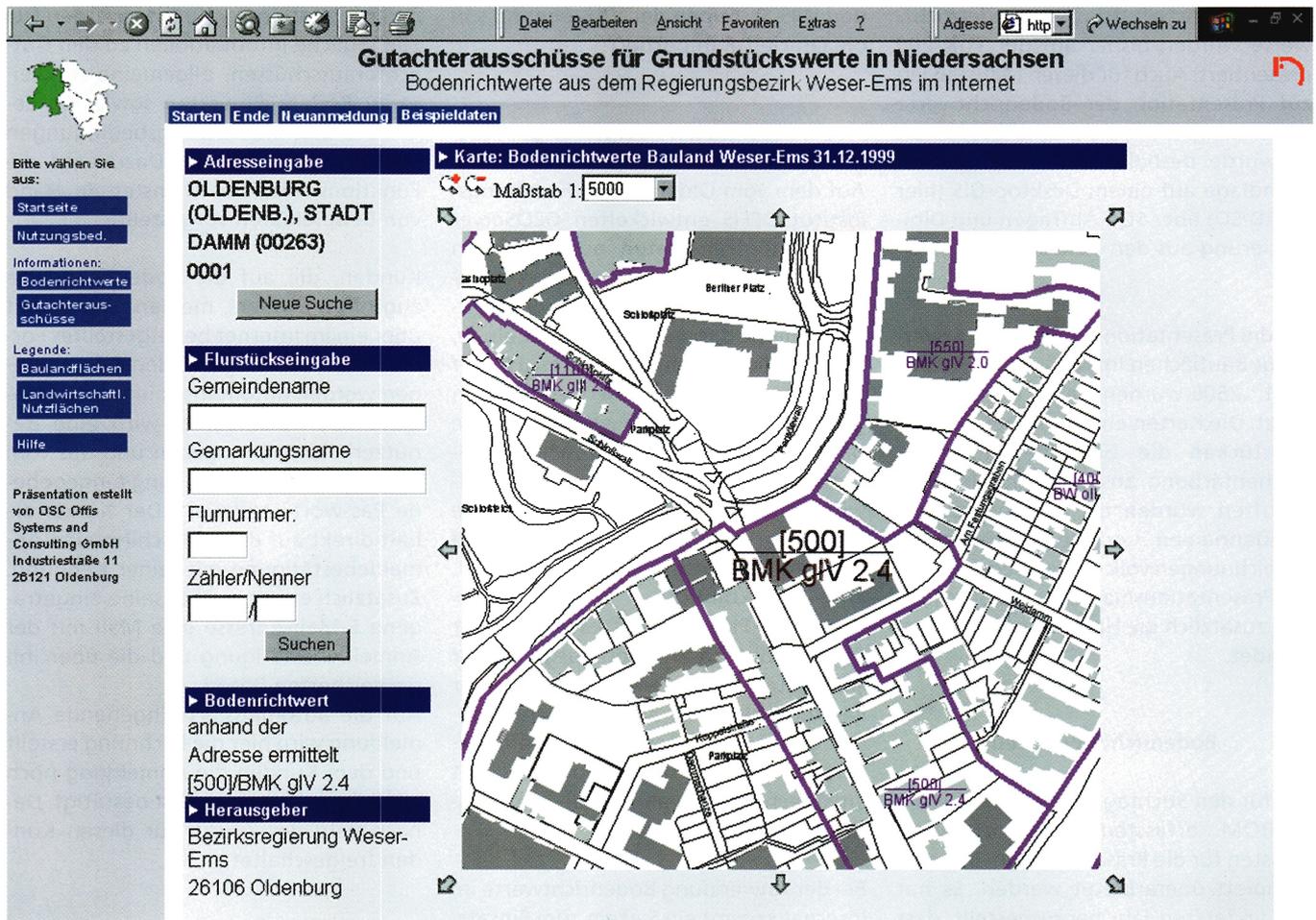
Von Ernst Aumann, Folkert Meyer, Carl-Heinrich Schwecke

Mit der Einführung einer bundeseinheitlichen Ermittlung von Grundstückswerten sollte u. a. auch das Ziel erreicht werden, das Geschehen auf dem Grundstücksmarkt für die am Grundstücksverkehr Beteiligten transparent zu machen. Entsprechend den damaligen technischen Möglichkeiten und dem Verständnis vom hoheitlichen Handeln sollte dieses Ziel u. a. dadurch erreicht werden, dass jedermann Auskünfte über die von den Gutachterausschüssen für Grundstückswerte ermittelten Richtwerte und den Inhalt der von der höheren Verwaltungsbehörde zu erstellenden Übersichten verlangen konnte. In der Folgezeit sind weitere Daten ermittelt und Informationen veröffentlicht worden (z. B. erforderliche Daten, Grundstücksmarktberichte etc.), die zur Transparenz des Grundstücksmarktes beitragen. An der Art, wie diese Informationen den Beteiligten zugänglich gemacht werden, hat sich lange Zeit kaum etwas geändert.

Für die Beurteilung der Frage, wie erfolgreich das Geschehen auf dem Grundstücksmarkt transparent gemacht werden kann, kommt es nicht allein darauf an, welche Daten oder Informationen ermittelt werden, sondern auch darauf, in welcher Form, in welchem Umfang und in welcher Art diese Daten und Informationen für den Nutzer zugänglich gemacht werden. Heute bietet das Internet sicherlich die optimalsten Möglichkeiten, Informationen und Daten zugänglich zu machen. Dies gilt auch für die Informationen und Daten zum

Geschehen auf dem Grundstücksmarkt, wenn den Interessierten ermöglicht wird, die von ihnen gewünschten Informationen aus einem größeren Angebot auswählen zu können, und zwar aus einem selbst festgelegten und nicht durch Organisationsformen vorgegebenen Bereich und ohne Einschaltung anderer – möglicherweise sogar mehrerer – räumlich zuständiger Institutionen. Zur Realisierung derartiger Anforderungen müssen beim Anbieter Voraussetzungen geschaffen werden hinsichtlich des Datenumfanges, der Datenstruktur, der EDV-Organisation, der fachlichen Vorgaben und der Verwaltung. Der Nutzer muß über einen Internetzugang mit marktüblicher Hard- und Softwareausstattung verfügen.

Die anzustrebende Internetlösung soll Teil einer einheitlich gestalteten Internetpräsentation der Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsen werden. Sie wird zusammen mit der OFFIS Systems and Consulting GmbH, Oldenburg, in mehreren Schritten realisiert. Im ersten Schritt wurde eine Lösung für den Bereich des Regierungsbezirks Weser-Ems entwickelt. Die Bodenrichtwerte werden ausschließlich auf der Basis der „abgespeckten“ automatisiert geführten Liegenschaftskarte (ALK) präsentiert. In einem weiteren Schritt ist beabsichtigt, die zum 31. 12. 2000 zu ermittelnden Bodenrichtwerte für den Bereich des Landes Niedersachsen im Internet zu präsentieren. Schon jetzt ist absehbar, dass hierfür Ergänzungen und Erweiterungen erforderlich werden. Da die ALK noch nicht flächendeckend in Niedersachsen vorliegt, wird die Präsentation der zum 31. 12. 2000 ermittelten Bodenrichtwerte auf der Basis der ALK oder der DGK 5 erfolgen. Im Regierungsbezirk Weser-Ems werden ausschließlich zonale Bodenrichtwerte ermittelt; landesweit sind zzt. auch noch zum Teil lagertypische Bodenrichtwerte veröffentlicht.



Bei der Planung und Realisierung einer Internetlösung konnten im Regierungsbezirk Weser-Ems die Erfahrungen, die bei der Herausgabe der CD-ROM Bodenrichtwerte 31. 12. 1998 gewonnen werden konnten sowie die Ergebnisse einer Kundenbefragung berücksichtigt werden. Danach stand fest, dass die Bodenrichtwerte auf der Basis der ALK präsentiert werden sollten. Die ALK-Daten erfüllen auch die Forderung nach georeferenzierten, objektstrukturierten Daten. Auf einem Bildschirm kann allein von der räumlichen Begrenzung her nur ein relativ kleiner Ausschnitt dargestellt werden. Daher müssen – anders als bei analogen Ausgaben – Suchmerkmale festgelegt werden, die schnell akzeptiert werden und aus der Sicht des Nutzers zweckmäßig sind. Dies sind:

- die Adresseingabe als allgemeines Suchmerkmal oder
- die Flurstückseingabe als Suchmerkmal für Nutzer, die die Angaben des Liegenschaftskatasters kennen (Notare, Banken, Versicherungen).

Da auf eine Gebühr für die Nutzung der Bodenrichtwerte nicht verzichtet werden soll, ist zunächst eine Lösung angestrebt worden, die wenig Verwaltungsaufwand verursacht und den Programmieraufwand minimiert. Damit wird die Forderung, das jedermann Auskunft erhalten soll, zwar noch nicht optimal erfüllt, den hauptsächlich am Grundstücksverkehr Beteiligten wird aber eine zeitnahe, komfortable und wirtschaftlich vertretbare Lösung geboten. Im Einzelnen ergeben sich folgende Realisierungen:

Kartengrundlagen

Als Kartengrundlagen wurden benötigt, eine Übersichtskarte, eine Karte zur Darstellung der landwirtschaftlichen Bodenrichtwerte im Maßstab 1 : 200 000 und Karten im Maßstab 1 : 10 000 bis 1 : 2500 für Bodenrichtwerte für Bauflächen.

Für die Übersichtskarte wurde aus den im Vektorformat vorliegenden Kreisgrenzen ein Bezirksgrundriss erzeugt, der durch einen Autobahn-, einen Bundes- und Landesstraßenlayer ergänzt wurde. Zusätzlich wurde ein Layer mit entsprechenden Schriften erzeugt. Diese Übersichtskarte musste wegen der auf dem Bildschirm zur Verfügung stehenden geringen Präsentationsfläche auf den Maßstab 1 : 2 000 000 beschränkt werden.

Die landwirtschaftlichen Bodenrichtwerte wurden bisher auf der TÜK 200 präsentiert. Auch für diesen Maßstab lag zur Präsentation der Bodenrichtwerte keine entsprechende Vektorkarte vor. Es wurde deshalb eine neue Kartengrundlage auf einem Desktop-GIS (hier SICAD/SD) über SQL-Abfragen und Digitalisierung aus den ALK-Daten abgeleitet.

Für die Präsentation der Bodenrichtwerte für Bauflächen im Maßstab 1 : 10 000 bis 1 : 2500 wurden Daten der ALK benutzt. Die Karten enthalten neben allen Flurstücken die Gebäude mit einer Flächenfärbung anstelle der Schraffur. Schriften wurden bis auf vergrößerte Straßennamen und bestimmte Lagebezeichnungen vollständig weggelassen. Im Präsentationsmaßstab 1 : 2500 werden zusätzlich die Hausnummern eingeblendet.

Bodenrichtwertdaten

Die für den Stichtag 31. 12. 1998 für die CD-ROM erfassten Bodenrichtwerte mussten für die Präsentation im Internet komplett überarbeitet werden. Es hat sich im letzten Jahr herausgestellt, dass der in der Karte starr verankerte Bodenrichtwert in großen Zonen oft nicht in dem auf einem DIN A4-Blatt abgebildeten Ausschnitt enthalten war. Deshalb sollte das Internetprogramm den entsprechenden Richtwert für die gesuchte Adresse zusätzlich einblenden. Um dieses programmtechnisch realisieren zu können, ist es erforderlich, die Zonen als Objekte zu erfassen. Das Programm kann nun feststellen in welcher Zone sich die Suchposition befindet und plziert dort zusätzlich noch einmal den Bodenrichtwert mit den beschreibenden Angaben.

Die Richtwertzonen wurden als DXF-Files an den Server übergeben. Die Bodenrichtwerte und die Zustandsmerkmale wurden aus der Access-Datenbank des WIS-Systems (AKS) exportiert und in die Oracle-Datenbank des Internetserver importiert. Die Suchdaten wurden aus

den WIS-Systemen der VKB ebenfalls in die Oracle-DB importiert.

Technische Realisierung

Auf dem vom Oldenburger Forschungsinstitut OFFIS entwickelten GEOServer ist es möglich, Daten aus mehreren Datenquellen einer Anwendung zuzuführen. In der Anwendung Bodenrichtwerte heißt das, es werden zum einen, die für die Anwendung InterALB auf dem Server vorhandenen ALK-Daten genutzt, zum anderen werden weitere Datenserver mit den gewünschten Geodaten (Übersichtskarte, Karte für landwirtschaftliche Bodenrichtwerte sowie die Bodenrichtwertzonen) entsprechend der gewünschten Maßstäbe verwaltet. Eine Grafikbibliothek enthält unterschiedliche Präsentationsparameter über die z. B. die Präsentation ausgewählter ALK-Daten gesteuert wird. In einer Parameterdatei ist auf dem Server abgelegt, welche Daten aus welchem Server mit welcher Präsentationsvorschrift entsprechend des angeforderten Maßstabs geladen werden.

Bei der Anwendung Bodenrichtwerte im Internet kommt ein System zum Einsatz, bei dem der Anwender die Daten mit einem Standard Web-Browser ohne Funktionalitätserweiterung betrachten kann. Dazu war es erforderlich eine Oberfläche zu schaffen die entsprechend der jeweiligen Anforderung aus dem auf dem Server im Vektorformat objektsstrukturierten Daten einen Ausschnitt ausschneidet, diesen in ein Rasterbild in GIF- oder JPEG-Format wandelt und zum Client zur Präsentation überträgt.

Anmeldung zur Benutzung

Für die Nutzung der Bodenrichtwerte im Internet war eine einfache, schnelle Informationsmöglichkeit für alle Internet-Surfer herzustellen. Weiter sollte die Anmeldung für die kostenpflichtige Nutzung einfach über das www-Netz möglich sein.

Zur Information der Kunden werden frei zugängliche Informationen zu den Gutachterausschüssen, allgemeine Hinweise zu Bodenrichtwerten sowie die Legendenden und die Nutzungsbedingungen im Netz bereitgestellt. Dazu wird die Funktionsweise des Dienstes an Hand von Beispieldaten vorgestellt.

Kunden, die auf die Bodenrichtwerte zugreifen wollen, melden sich direkt über ein im Internet bereitgestelltes Formular an. Die eingehenden Anmeldungen werden automatisch in eine Datenbank übernommen, es wird eine Benutzererkennung vergeben und das vom Kunden bei der Anmeldung eingegebene Passwort registriert. Der Kunde erhält direkt auf dem Bildschirm eine Anmeldebestätigung mit seiner Kennung. Zusätzlich erhält er über seine eingetragene E-Mail-Adresse eine Mail mit der Anmeldebestätigung und die über ihn gespeicherten Daten.

Auf die automatisiert eingehende Anmeldung wird hier die Rechnung erstellt und dem Kunden die Anmeldung noch einmal schriftlich per Post bestätigt. Danach wird der Zugriff für diesen Kunden freigeschaltet.

Präsentation der Bodenrichtwerte

Registrierten Kunden steht nach der Eingabe von Kennung und Passwort der Zugriff auf die Bodenrichtwerte für landwirtschaftliche Nutzflächen und für Bauland für den Regierungsbezirk Weser-Ems offen.

Sie können, ausgehend von der Übersichtskarte, durch Anfahren und Anklicken mit der Maus auf den Karten navigieren und sich den benötigten Kartenausschnitt anzeigen lassen. Die Bodenrichtwerte für landwirtschaftliche Flächen werden nur auf der Karte im Maßstab 1 : 200 000 angezeigt, die Bodenrichtwerte für Bauland in einer Übersicht im Maßstab 1 : 10 000, der Standardpräsentation 1 : 5000 und einer Vergrößerung 1 : 2500. In den Maßstäben 1 : 5000 und 1 : 2500 wird der Bodenrichtwert des im Kartenmittelpunkt ge-

Bauherren-InfoTag

Präsentation, Information, Motivation

Von Ernst-August Frie

Am 4. und 5. März 2000 veranstaltete die Kreissparkasse Hildesheim ihren traditionellen Bauherren-Infotag im neuen Verwaltungsgebäude „Speicherstraße“.

Neben den ständigen Themenbereichen wie Immobilienmarkt, Finanzierungsberatung, Versicherungen, Immobilienverwaltung, Ferienobjekte und Bauträgergesellschaften gab es auch wieder den Themenbereich „Expertenservice“. Unter diesem Motto standen unabhängige Fachleute aus den Sachgebieten Architektur, energiesparendes Bauen, Solarenergie, Telekommunikation, Einbruchssicherheit, Steuerberatung, Bauplanung, Baurecht und erstmals auch Vermessung den Interessenten für Fragen zur Verfügung.

Für das Katasteramt Hildesheim bot sich die Gelegenheit zur Teilnahme an dieser Veranstaltung durch einen persönlichen Kontakt zur Ausstellungsleitung erst sehr kurzfristig zwei Wochen vor Ausstellungsbeginn. Nachdem Behördenleitung und Bezirksregierung der Teilnahme zugestimmt hatten, machte sich eine kleine Arbeitsgruppe an die

Erstellung des Ausstellungskonzeptes. Schwerpunktthema sollte natürlich die Information von Bauwilligen über Vermessungsarbeiten „Rund ums Bauen“ sein. Aber auch die Dienstleistungen des Katasteramtes als Auskunft- und Beratungsdienststelle sowie die Produkte des Gutachterausschusses sollten vorgestellt werden.

Dank der engagierten Mitarbeit aller Arbeitsgruppenmitglieder wurden mit eigenen Mitteln drei Standtafeln zu den Themen „Auszüge aus dem Liegenschaftskataster und Lagepläne“, „Flurstücksbildung, Grenzfeststellung und Gebäudevermessung“ sowie „Bodenrichtwerte und Verkehrswertgutachten“ gestaltet und über den Rollenplotter zweifarbig gedruckt.

Neben verschiedenen Handzetteln mit Kurzinformationen zur Organisation der VKB ALF/HI, den Arbeitsabläufen bei Liegenschaftsvermessungen und Kostenbeispielen, wurde auch noch mit Hilfe von Powerpoint ein Präsentationsvideo für PC erstellt.

Der Standaufbau und die Standeinrichtung erfolgten am Vortag der Ausstellung; Stellwände, Tische und Stühle wurden vom Veranstalter zur Verfügung gestellt.

Auf einem Stehtisch wurde der PC mit dem Präsentationsvideo als Blickfang für die Besucher aufgebaut. Außerdem konnten an diesem Gerät die TOP 50 und auch die neue Bodenrichtwert-CD gezeigt werden. Eine weitere Info-Station widmeten wir der Automatisierten Liegenschaftskarte. Mit Hilfe des ASL-Servers konnten wir zur Freude der Besucher viele Beratungen am aktuellen Kartenbild vor Ort durchführen. Auf den Einsatz eines Druckers wurde allerdings verzichtet, um den Rahmen der Informationsveranstaltung nicht zu sprengen. Zur Unterstützung des Themas „ALK“ stellte uns das LGN freundlicherweise zwei informative Schautafeln zur Verfügung. Die eigenen drei Standtafeln und ein Prospektständer für die Handzettel rundeten unseren Stand ab.

An beiden Ausstellungstagen war unser Stand von 10 bis 16 Uhr jeweils mit drei Personen besetzt. Diese Personenzahl war auch notwendig, um auf die Fragen der vielen Interessenten in Ruhe eingehen zu können. Besonders großes Interesse hat die digitale Bodenrichtwertkarte bei den Besuchern ausgelöst.

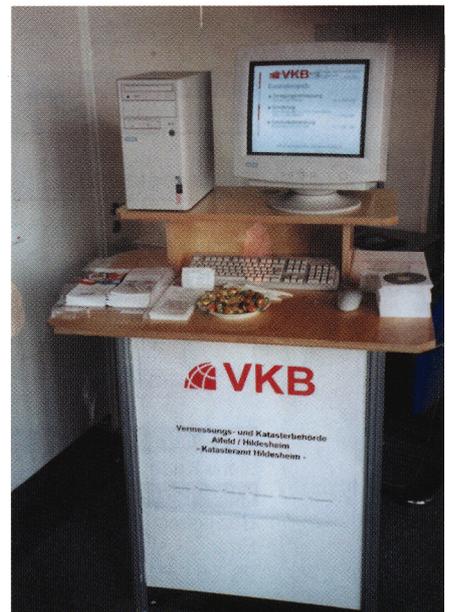
Rückblickend betrachtet möchte ich die Teilnahme an dem Bauherren-Infotag als Erfolg für die VKB Alfeld/Hildesheim werten. Dies lässt sich aus den sehr positiven Äußerungen der Besucher über unser Engagement bei dieser Veranstaltung und auch aus den anerkennenden Kommentaren des Veranstalters und der Standnachbarn zu unserem Stand und zu unserer Präsentation ableiten.

Aber auch den beteiligten Kolleginnen und Kollegen hat der ungewöhnliche Auftritt in der Öffentlichkeit und der Umgang mit den Besuchern viel Freude bereitet.



Informationen „Rund ums Bauen“

Leistungen der Vermessungs- und Katasterbehörden im Zusammenhang mit Ihrem Bauvorhaben



Presseinformationswettbewerb

Von Klaus Kertscher

Der bereits zur Tradition gewordene Presseinformationswettbewerb für Vermessungsreferendarinnen und Vermessungsreferendare im Bezirk Weser-Ems hatte in diesem Jahr das Thema „Das Meter“. Acht Vorschläge wurden eingereicht, beeindruckend in ihrer Vielfalt, Unterschiedlichkeit und ihrem Inhalt – fantastisch, wie viele Facetten unser Meter hat – geschichtlich, technisch und was für Abenteuer zu bestehen waren! Denkt man zum Beispiel nur an die Prototypen des Urmeters, die nach dem 2. Weltkrieg für die Bundesrepublik Deutschland verschwunden waren; die DDR hatte zwar zwei Exemplare, behielt sie jedoch für sich. Dankenswerterweise half dann Belgien – selbst mit zwei Exemplaren ausgestattet – der Bundesrepublik aus!

Beteiligt haben sich an diesem Wettbewerb

Andreas Teuber

Von der Geburtsstunde des (Elf-)Meters

Jutta Stichnoth, Thorsten Schmidt
Wie das Meter laufen lernte

Arnd Fitschen, Anke Schudde
Das Meter oder die selbstlose Hilfe
Belgiens im deutsch-deutschen
„Meterkrieg“

Monika Hepp
Der Meter, das Maß „aller“ Dinge!

Franz Fredeweß
Ein revolutionäres Maß

Sören Wegener
War ein Meter schon immer ein Meter?

Hanno Köhncke

Der Unterschied zwischen einem Meter

Stefan Rieke

Das Meter feiert Geburtstag

Herma Heyken, Profi-Journalistin und Dezernatsleiterin für Öffentlichkeitsarbeit bei der Bezirksregierung Weser-Ems, bildete die Jury. Allen Beiträgen wurden ein hohes Niveau und journalistisches Geschick bescheinigt.

Platz 1 ging an Andreas Teuber, Platz 2 an Stefan Rieke und Franz Fredeweß, Platz 3 an Sören Wegener und Hanno Köhncke.

Dem Sieger winkt neben der Veröffentlichung in dieser Fachzeitschrift eine Probefahrt mit der „Transrapid“ im Emsland. Außer dem Siegertext von Andreas Teuber wird diesmal auch der Beitrag von Stefan Rieke veröffentlicht, denn in diesem Jahr wird das 40. Meterjubiläum gefeiert!

Von der Geburtsstunde des (Elf-)Meters oder was die offiziellen Fußballregeln mit astronomischen Expeditionen zu tun haben

Von Andreas Teuber

Vor genau 100 Jahren wurde in Leipzig der Deutsche Fußball-Bund gegründet. Noch im gleichen Jahr veröffentlichte der DFB das erste allgemein gültige Regelwerk. In Regel 19 ist dabei zur Ahndung schwerwiegender Verstöße der Strafstoß definiert, der aus einer Tor Entfernung von elf Metern auszuführen ist. Wen wundert's, dass der Volksmund nur vom „Elfmeter“ spricht? Jedem Fußballbegeisterten sind Dutzende nervenaufreibende Duelle zwischen Torwächter und Schützen in Spielen rund um den Globus in bester Erinnerung. Wieso rund um den Globus? Wer hat sich das Meter als Maß eigentlich ausgedacht? Der Weg dorthin begann mit einer bisweilen grotesken Geschichte, die ihren Anfang im Jahr 1792 nahm.

Zwei eigenwillige französische Astronomen in den Mittvierzigern starteten in jenem Jahr nämlich zu einer außergewöhnlichen Expedition. Sie wollten ein universelles und stabiles Einheitslängenmaß direkt vom größten und stabilsten bekannten Körper ableiten - von der Erde. Voller Enthusiasmus gingen die beiden Forscher an ihre Aufgabe, die Länge des Meridianbogens zwischen Dünkirchen und Barcelona zu ermitteln. Jean-Baptiste Delambre sollte dabei den nördlichen Teil, sein Kollege Pierre Méchain den südlichen Teil, von Spanien beginnend, übernehmen. Man verabschiedete sich in Paris und verabredete, am Ende der Messungen in der Mitte des Meridianbogens, im zentralfranzösischen Städtchen Rodez, wieder zusammenzutreffen.

Ein Meter sollte in Zukunft der vierzigmillionste Teil eines die gesamte Erde umspannenden und durch Paris verlaufenden Meridians sein. Gleichzeitig sollte Schluss damit sein, Längen in peruanischen Klaftern und Fuß zu messen, der wiederum einem Zoll, einer Linie und acht Points vom Fuße des Königs entsprach, wobei nicht wirklich klar war, ob es sich bei diesem königlichen Fuß nun um den des Königs von Philiktera, Mazedonien oder Polen handelte. Außerdem gab es noch die Längenmaße Hexapoden, Elle, Rute und Canne, wobei in Marseille die Canne für Laken ein längeres Maß hatte als die Canne für Seide.

Schon der Astronom Cassini hatte viele Jahre zuvor gezeigt, dass es möglich war, durch Himmelsbeobachtungen und dem Aneinanderreihen von Dreiecken auf der Erdoberfläche – meistens bildeten weit sichtbare Kirchtürme oder Berggipfel die Dreiecksspitzen – die Länge eines Meridianbogens zu bestimmen. Die Winkel in den Dreiecken konnte man durch Richtungsmessungen ermitteln. Wenn nun noch mindestens eine Dreiecksseite, die sogenannte Basis, genau bekannt war, konnten alle anderen Dreiecksseiten auch rechnerisch bestimmt werden. Da sich seit Cassinis Zeit die Messinstrumente immer weiter entwickelt

hatten, erhofften sich Delambre und Méchain für ihre Meterbestimmung eine bisher nie erreichte Genauigkeit.

Schon bald nach dem Aufbruch von Paris schlug der Enthusiasmus der beiden in Ernüchterung um. Frankreich befand sich mitten in der Revolution. Zunächst schikanierten missmutige Dorfobere die Expedition, in dem sie von ihrem Recht Gebrauch machten, Wegekontrollen durchführen zu lassen. Schließlich konnte es sich bei den beiden um flüchtige Aristokraten handeln. Passierscheine ob der Wichtigkeit der Expedition wurden nicht anerkannt, weil sie vom König unterschrieben waren, und der befand sich auf dem Weg zum Schafott.

Als diese ersten Turbulenzen überstanden waren, wurde von Paris aus kurzerhand ein provisorisches Meter eingeführt, weil die Ergebnisse der Expedition auf sich warten ließen. Durch derartige Meldungen ohnehin schon verunsichert, wurde Méchain während seines Aufenthaltes in Spanien beim Besuch eines befreundeten Arztes während der Vorführung einer modernen Schwengelpumpe dermaßen verletzt, dass er in ein mehrtägiges Koma fiel und für ein halbes Jahr außer Gefecht war. Auch sonst fehlte es nicht an kniffligen Situationen. Méchains Begleiter, ein spanischer Marineoffizier, wurde kurzerhand in den just entbrannten Krieg zwischen Spanien und Frankreich befohlen. Méchain selbst ging es zwar zunehmend besser, die Spanier verweigerten ihm allerdings die Ausreise, da zu befürchten war, dass er seine exzellenten Kenntnisse über die spanische Topographie an seine Landsleute verraten würde.

Nachdem Frieden im Land eingekehrt war, gelang es Delambre, sechs Jahre nach seinem Start das Ziel in Rodez zu erreichen. Méchains Geschichte verlief unerfreulicher. Zunächst wurde er von den Spaniern nach Italien verschleppt, dort musste er seine Messinstrumente verkaufen. Als er, ohnehin der geborene Zweifler, zurück in Frankreich war und absehbar wurde, dass Delambre den

größeren Teil der Messungen schaffen würde, nagte das so sehr an seinem Selbstvertrauen, dass es nach Abschluss der Messungen der Überredungskunst Delambres bedurfte, ihn überhaupt zu einer Rückkehr nach Paris zu bewegen.

1799 kam es dann zum feierlichen Moment. Vor international besetzten Reihen verkündete der Präsident der Legislative: „Dies ist der echte Meter, der Eichmeter“. Er entsprach drei Fuß, elf Linien und 296 Tausendstel des peruanischen Klafters.

In den folgenden Jahrhunderten änderte sich die Meterdefinition noch mehrmals. Die Geschichten dazu waren allerdings nicht annähernd so bewegt. Heute ist das Meter die Länge der Strecke, die Licht im Vakuum während der Dauer von $1/299.792.458$ Sekunden durchläuft.

Zur Lektüre weiterer Abenteuer der Messieurs Delambre und Méchain sei das Buch „Die Geburt des Meters“ von Denis Guedj empfohlen.

Das Meter feiert Geburtstag

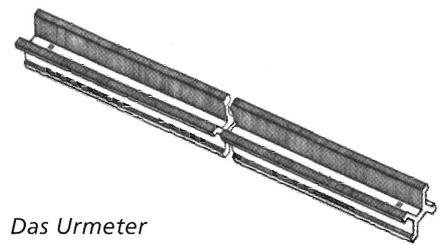
Von Stefan Rieke

Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt feiert einen runden Geburtstag einer Messeinheit: das heutige Meter wird als Bestandteil des SI-Einheitensystems (Système International d'Unités) in diesem Jahr 40 Jahre alt, die Geburtsstunde des Meters liegt sogar schon über 200 Jahre zurück. Zwar lernen wir alle schon in der Schule den Umgang mit Geodreieck und Lineal und das Meter begegnet uns im täglichen Leben überall, doch wie lang ist ein Meter? Der Geburtstag soll zum Anlass dienen, die Maßeinheit Meter näher zu betrachten.

Früher ging jeder Staat von eigenen Naturmaßstäben zur Längenbestimmung aus. Jedem sind die Maße Elle, Spanne und Fuß bekannt. Dabei dienen meist die Herrscher als Vorbild. Die

se Naturmaßstäbe waren aber von Mensch zu Mensch unterschiedlich, so dass man um 1700 eine Abkehr vom Menschen zur Natur stattfand.

Als die französische Nationalversammlung 1795 das Urmeter festlegte, konnte man sich nicht vorstellen, wie diese Einheit die Welt der Maße und Gewichte beeinflussen würde.



Das Urmeter

Zunächst wurde die Erde als Basis herangezogen, das Meter sollte der zehnmillionste Teil des durch Paris verlaufenden Meridians sein. Nach der Gründung der internationalen Meterkonvention 1875 wurden Abbilder dieses Urmeters an alle Mitgliedsstaaten verteilt. Die wachsenden Anforderungen an die Genauigkeit erforderten allerdings auch genauere Meterbestimmungen.

Unabhängig von der Meterkonvention wurden die elektromagnetischen Einheiten eingeführt. Diese standen in einem engen Zusammenhang mit den aus dem Meter abgeleiteten Einheiten, so dass man sieben Basiseinheiten bestimmte. Diese wurden 1960 im SI-Einheitensystem festgelegt. Zu ihnen gehörte auch das Meter.

Ohne dass die Länge des Meters geändert wurde, fasste man deshalb den Beschluss, die Länge des Meters über die Wellenlänge einer chemischen Elementes festzulegen. Man nutzte dazu die orangefarbige Kryptonlinie.

Die heute gültige Definition von 1983 für das Meter ist jedoch wieder eine andere: Ein Meter entspricht der Strecke, die Licht im luftleeren Raum in $1/299\,792\,458$ Sekunde zurücklegt. Danach ist sogar unser Meter nicht einmal volljährig.

Information

E-Mail kommt in 2000 auf die Katasterämter

Nachdem die Elektronische Post (E-Mail) bei den Bezirksregierungen und der LGN bereits seit 1999 im Einsatz ist, soll sie noch in diesem Jahr auch bei den Katasterämtern eingeführt werden. Damit wird es auch bei den Katasterämtern möglich, an jedem im LAN eingebundenen PC-Arbeitsplatz elektronische Post (Briefe und andere auf PC erzeugte Dokumente) zu versenden und zu empfangen. Jeder Mitarbeiter kann an seinem PC-Arbeitsplatz eine eigene E-Mail-Adresse erhalten, die beispielhaft wie folgt aufgebaut ist:

Paul.Schulz@Katasteramt-SOL.niedersachsen.de

Zum Einsatz kommt die Software Microsoft Outlook. Für die Mitarbeiter wird eine Schulung angeboten. Die E-Mail-Installation vor Ort wird im Juni 2000 beginnen und soll bis Ende Juli 2000 bei allen Dienststellen abgeschlossen sein. Damit kann nach den Sommerferien in der gesamten VKV per E-Mail kommuniziert werden.

Bernd Elmhörst

Information

Raumbezugssysteme der Zukunft

Mit der Wiederholung der Fortbildungsveranstaltung in diesem Jahr stand nunmehr das dritte Mal zwei Tage „die Zukunft“ für die Vermessungs- und Katasterverwaltung auf dem Programm. Und so waren auch alle Dienststellen vertreten, als in Hannover im großen Saal des Landesbetriebes „Landesvermessung

und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN)“ unter Leitung von Herrn W. Draken, Landesbetrieb LGN die Raumbezugssysteme der Gegenwart und vor allem die der nahen Zukunft vorgestellt und diskutiert wurden. 90 Bedienstete des gehobenen und höheren Dienstes erlebten wieder gut vorbereitete und überzeugend präsentierte Fachvorträge von VKV-Experten zum Thema TP-, NivP-, Schwere-, AP-Feld sowie SAPOS, ETRS 89 und LS 100. Zwischendurch wurde die Referenzstation Hannover auf dem Dach der LGN sowie SAPOS-Vorfürungen demonstriert. Zu den Inhalten sei für den Interessierten auf das Heft 4/1999 dieser Nachrichten verwiesen; einzelne Vorträge sind dort ausführlich vorgestellt worden.

Das Urteil der Teilnehmer war laut Bewertungsbogenrücklauf:

- „gut“ im Durchschnitt für „Themen, Praxisorientierung, Vortragsstil, Präsentation, Diskussionsmöglichkeiten, Erfahrungsaustausch, Anregungen mitgenommen“,
- „gut bis sehr gut“ sogar für „Seminarräum und -umfeld“.

Sehr positiv war ebenfalls zu vermerken, dass für jeden Vortrag ein Skript verteilt wurde, das einem „Lehrbuch“ zum Thema „Raumbezugssysteme der Zukunft“ nahe kommt. Die Thematik ist und bleibt „spannend“ allein schon wegen der erdrutschartigen Veränderungen.

Klaus Kertscher

Information

Topographischer Atlas des August Pape

August Pape gehörte seit 1817 dem Königlich Hannoverschen Ingenieurkorps an und war mit Leib und Seele Kartograph. Angetrieben von der Vision moderner Karten begann er 1832 ein flächendeckendes Landeskartenwerk für jedermann im Kupferstich fertig zu

stellen. 16 Jahre dauerte es schließlich, bis er auf 66 Kartenblättern das gesamte Gebiet der heutigen Bundesländer Niedersachsen und Bremen bis auf das ehemalige Herzogtum Oldenburg und dem Fürstentum Schaumburg-Lippe abgebildet hatte. Einen Teil dieser mühevollen Arbeit können wir heute in Faksimile-Reproduktionen im Format 54 cm x 61 cm bewundern. Wer die ganze Geschichte der Entstehung dieses bedeutenden Kartenwerks kennen lernen möchte, kann sie in dem über 70 Seiten starken Erläuterungsheft von Dieter Grothenn nachlesen. Im vergangenen Dezember hat der Landesbetrieb LGN mit der Veröffentlichung und dem Vertrieb der ersten Kartenblätter begonnen. Sie kosten einzeln 24,80 DM, das Erläuterungsheft kann für 12,80 DM erworben werden.

Doris Kleinwächter



Information

Topografisches Informationsmanagement (TIM)

Erstes Zwischenergebnis des Pilotprojektes zur Informationsbeschaffung für die Aktualisierung des Amtlichen Topografisch-Kartografischen Informationssystems (ATKIS®) und der Topografischen Landeskartenwerke liegt vor.

Das gemeinschaftliche Pilotprojekt des Landesbetriebes Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN) und der Vermessungs- und Katasterbehörde (VKB) Braunschweiger Land hat neben positiven Teilergebnissen auch zu der Erkenntnis geführt, dass für das „Gesamtkonzept TIM“ noch weitere Untersuchungen notwendig sind.

Wichtige Voraussetzungen sind u. a. die Harmonisierung der Objektartenkataloge ALK/ALKIS® und ATKIS® sowie die Festlegung der Inhalte der Amtlichen Karte 1 : 5000 (AK 5). Im erweiterten Pilotprojekt sollen vor allem untersucht werden:

- Organisation des Geodatenmanagements im Tagesgeschäft der VKB,
- Informationsgewinnung bei unterschiedlich strukturierten kommunalen Veränderungsverursachern,
- Daten, Unterlagen für örtliche Erkundungen,
- Abschätzung von notwendigem Zeit- und Kostenaufwand,
- Praxistest des Programmsystems TIM,
- Schulung.

Die umfassenden Ergebnisse werden für die 2. Jahreshälfte 2000 erwartet.

Reinhard Dieck

Information

Katasteramt Lüneburg ist umgezogen

Im Juni diesen Jahres hat das Katasteramt Lüneburg ein neues Dienstgebäude bezogen. Diese Maßnahme ist Bestandteil eines Projektes, mit dem auf dem Gelände der Schlieffen-Kaserne ein Behördenzentrum eingerichtet wird. Dienststellen der Gewerbeaufsicht, der Wasserwirtschaft und der Finanzverwaltung sowie das Verwaltungsgericht ziehen dort gleichzeitig ein. Das Behördenzentrum hat die Lagebezeichnung „Adolph-Kolping-Str.“ erhalten und liegt im Osten der Stadt nahe zur Ostumgehung (B 4 /A 250).

Für das Katasteramt sind damit nach vielen Jahren wieder alle Bediensteten unter einem Dach mit modernen Arbeitsbedingungen untergebracht worden. Nunmehr ist die Vernetzung sämtlicher Arbeitsplätze realisiert. Für den Bürger können ein verkehrstechnisch günstiger Standort, hinreichende Parkmöglichkeiten sowie behindertengerechte Zuwegung für alle Räumlichkeiten geboten werden. Mit der gemeinsamen Hausverwaltung wird auch die Betreuung der Dienststellen wirtschaftlicher gestaltet.

Günther Wiebe

Information

NVermG

Das im November 1997 „stornierte“ Gesetzgebungsverfahren zur Neufassung des Niedersächsischen Vermessungs- und Katastergesetzes soll in diesem Jahr wieder aufgenommen werden. Der „Stop“ hatte sich seinerzeit zum einen aus der Anhörung der Arbeitsgemeinschaft der kommunalen Spitzenverbände ergeben, die wegen des damals ausstehenden Urteils des Staatsgerichtshofs zum kommunalen Finanzausgleich eine abschließende Stellungnahme für verfrüht hielt; zum anderen durch die zwischenzeitlich erforderliche umfassende Gesetzesfolgenabschätzung, die vor allem durch die Ergänzung der Kostenregelung detaillierte Untersuchungen erforderte.

Materiell ist der Entwurf im Wesentlichen nur um die Kostenregelung für Behörden des Landes und für kommunale Körperschaften bei der Erfüllung von öffentlich-rechtlichen Aufgaben (Stichwort: Bereitstellungsaufwand) erweitert und hinsichtlich der Verordnungsermächtigung zum Nachweis auf Hinweise auf öffentlich-rechtliche Festlegungen konkretisiert worden; die im Rahmen der Anhörung der Verbände kritisierte Mitteilungspflicht zu den öffentlich-rechtlichen Festlegungen ist gestrichen worden.

Da die zwischenzeitlich geführten Abstimmungsgespräche mit den von den materiellen Änderungen betroffenen Stellen nicht in allen Punkten zum Konsens geführt haben, wird das Verfahren der Anhörung der Verbände auf der Basis des derzeitigen Gesetzentwurfes nunmehr erneut durchgeführt. Der Kabinettsbeschluss zur Freigabe der Verbandsbeteiligung wird jetzt für den September dieses Jahres erwartet; das Inkraft-Treten des „Niedersächsischen Gesetzes über das amtliche Vermessungswesen (NVermG)“ Ende 2001.

Annegret Kähler-Stier

Übersicht zum Einrichtungsstand der ALK

	Gebietsstruktur											Gesamt	
	Wald		Feld		Ortsrand		Ortslage		Innenstadt		Σ km² ALK km²		%
	Σ km² ALK km²	% %	Σ km² ALK km²	% %	Σ km² ALK km²	% %	Σ km² ALK km²	% %	Σ km² ALK km²	% %			
Braunschweig	2650 386	33 15	4027 1572	50 39	988 545	12 55	401 316	5 79	32 30	(0,4) 93	8098 2849	35	
Hannover	2071 760	23 37	5357 3430	59 64	1104 803	12 73	488 392	5 80	52 45	1 86	9072 5430	60	
Lüneburg	4630 1938	30 42	8272 4308	53 52	2212 1308	14 59	447 385	3 86	15 14	(0,1) 93	15576 7953	51	
Weser-Ems	1670 1670	11 100	10373 10296	69 99	2255 2230	15 99	626 624	4 100	42 42	(0,3) 100	14966 14862	99	
Land Niedersachsen	11021 4754	23 43	28029 19606	59 70	6559 4886	14 74	1962 1717	4 87	141 131	(0,3) 93	47712 31094	65	
	unbebaute Gebiete			bebaute Gebiete									
	39050 24360	82 62			8662 6734	18 78							

* = % - Flächenanteil der Fläche des Landes
 ** = % - Flächenanteil der Fläche des Landes

Information

„Vermesser-Statistik“

Statistik ist doch etwas Faszinierendes! So weist die Statistik zum Stand der Erfassung der Automatisierten Liegenheitskarte (ALK) für Niedersachsen (ohne Küstengewässer) eine Gesamtfläche von 47 712 km² aus, während sich aus der Statistik der tatsächlichen Nutzungen des Automatisierten Liegenheitsbuchs (ALB) eine entsprechende Gesamtfläche von 48 284 km² ergibt; blättert man dann noch im Internet, weist das Niedersächsische Landesamt für Statistik das Land mit einer „Katasterfläche“ von 47 612 km² aus – allerdings mit Stand 1997!

Nun kann man sagen: unterschiedliche Quellen, unterschiedliche Stichtage – unterschiedliche Ergebnisse! Dies wäre grundsätzlich wohl auch nicht ungewöhnlich, kämen nicht alle Ergebnisse aus dem Hause der „amtlichen Vermes-

ser“. Und damit ist man am Juckepunkt. Die Vermesser sind nämlich „von Haus aus“ genau! Und deshalb ergibt sich – natürlich unabhängig verprobt – die Fläche zum einen aus den digitalisierten Grenzen („ALK-kodiert“) so, zum anderen aus den tatsächlich gebuchten Flächen („ALB-bestimmt“) so und, an die Statistik weitergegeben, eben so. Zum Glück ist dies eine Fachzeitschrift vor allem für „Fachleute“, sprich Vermes-

ser. Die verstehen’s! Und die anderen? Nun denen sei gesagt, dass die Gesamtfläche von Niedersachsen ohne die Flächenanteile der Küstengewässer mit Stichtag 31. 12. 1999 48 Tausend km² groß war. Dies ist zwar keine „vermessungsgenaue“ Aussage, aber sie stimmt; zumindest nach den mathematischen Rundungsregeln – und, man kann sie sich sogar gut merken.

Übersicht über die tatsächlichen Nutzungen

Tatsächliche Nutzung	Land Niedersachsen km²	%*
Gebäude- und Freifläche	3150	6
Betriebsfläche	398	1
Erholungsfläche	363	1
Verkehrsfläche (gewidmete Straßenflächen 1271)	2322	4
Landwirtschaftsfläche	29333	57
Waldfläche	10025	20
Wasserfläche (Küstengewässer 2857; Gewässer I.-III. Ordnung 1618)	4570	9
Fläche anderer Nutzung	980	2
Gesamt Land Niedersachsen	51141	
Gesamt ohne Küstengewässer	48284	

* = % - Flächenanteil der Fläche des Landes

Annegret Kähler-Stier

Information

Niedersachsen im Oberprüfungsamt stark vertreten

Die Große Staatsprüfung, früher auch 2. Staatsexamen genannt, wird vor dem „Oberprüfungsamt für die höheren technischen Verwaltungsbeamten“ abgelegt. Dieses Oberprüfungsamt, abgekürzt OPA, ist nahezu bundesweit zuständig – lediglich die Länder Bayern, Baden-Württemberg und Sachsen sind nicht beigetreten. Es umfasst für das Land Niedersachsen folgende Fachrichtungen:

- Hochbau,
- Städtebau,
- Bauingenieurwesen,
- Maschinen- und Elektrotechnik,
- Vermessungs- und Liegenschaftswesen,
- Landespflge.

Präsident des Oberprüfungsamtes mit Sitz in Frankfurt/Main ist Dipl.-Ing. Klaus Neven; Leiter des Prüfungsausschusses „Vermessungs- und Liegenschaftswesen“ Dipl.-Ing. Klaus Barwinski, Direktor des Landesvermessungsamtes Nordrhein-Westfalen in Bonn. Sein ständiger Vertreter ist Ltd. VmD Dr.-Ing. Wilfried Staufenbiel, Dezernatsleiter bei der Bezirksregierung Hannover.

Die Fachaufsicht über das Oberprüfungsamt führt das Kuratorium, das sich zusammensetzt aus Vertretern der Länder, den angeschlossenen Bundesministerien für Verkehr-, Bau- und Wohnungswesen, Verteidigung, Finanzen und Wirtschaft sowie des Deutschen Städtetages, des Deutschen Städte- und Gemeindebundes und des Deutschen Landkreistages. Die dienst- und haushaltsrechtliche Aufsicht führt das Bundesministerium für Verkehr-, Bau- und Wohnungswesen.

Dem Prüfungsausschuss „Vermessungs- und Liegenschaftswesen“ gehören zur Zeit 109 Prüferinnen und Prüfer an; 22

davon kommen aus Niedersachsen – hier in alphabetischer Reihenfolge genannt:

Benkendorff, Ltd. VmD. a. D.,
gleichzeitig stellvertretender Leiter
des Prüfungsausschusses,

Bonorden, Ltd. VmD,
VKB Braunschweiger Land,

Bremer, Dr.-Ing.,
ÖbVI in Barsinghausen,

Eberhardt, Ltd. VmD,
VKB Oldenburger Land,

Gomille, VmD,
VKB Weserbergland,

Dr. Heidenreich, Ltd. VmD,
Stadtplanungsamt Braunschweig,

D. Kertscher, VmD,
VKB Nienburg (Weser),

K. Kertscher, VmD Prof.,
Bezirksregierung Weser-Ems,

Dr. Kirchner, MinRat,
Ministerium für
Ernährung, Landwirtschaft, Forsten,

Kliewer, VmD,
Amt für Agrarstruktur Braunschweig,

Koth, VmD,
VKB Rotenburg/Stade,

Meyer, Ltd. VmD,
Bezirksregierung Weser-Ems,

Schmalgemeier, MinRat,
Innenministerium,

Seitz, Dipl.-Ing.,
ÖbVI Visselhövede,

Dr. Staufenbiel, Ltd. VmD,
Bezirksregierung Hannover,
gleichzeitig ständiger Vertreter
des Leiters des Prüfungsausschusses,

Prof. Dr. Tegeler, Ltd. VmD,
Bezirksregierung Lüneburg,

Tilk, VmOR'in,
VKB Wolfsburg,

Dr. Uhde, VmD,
Bezirksregierung Hannover,

Dr. Wegener, Ltd. VmD,
Stadtvermessungsamt Hannover,

Wiebe, VmD,
VKB Winsen/Lüneburg,

Dr. Winter, VmD,
LGN Hannover,

Prof. Dr. Ziegenbein, Ltd. VmD,
VKB Hannover.

In der Fachrichtung „Vermessungs- und Liegenschaftswesen“ gibt es seit 1.11.1999 folgende sechs Prüfungsfächer:

1. Allgemeine Rechts- und Verwaltungsgrundlagen,
2. Leitungsaufgaben und Wirtschaftlichkeit,
3. Liegenschaftskataster,
4. Ländliche Neuordnung,
5. Landesplanung und Städtebau,
6. Landesvermessung und Kartografie.

Das Oberprüfungsamt ist 1946 gegründet worden, Vorgängereinrichtungen waren:

ab 1770 „Eine beständige, unterm General-Directorium stehende, vom Hof aus niedergesetzte Ober-Examinations-Commission zur Prüfung derer zu Finanz- und Cameralbedienten sich meldenden Subjectorum“;
ab 1886 „Preußisches Technisches Oberprüfungsamt“;
ab 1936 „Reichsprüfungsamt“.

Seit 1946 sind insgesamt rund 15 000 Kandidatinnen und Kandidaten geprüft worden. Der Geodätenanteil liegt bei ca. 30 %. Zurzeit befinden sich in Niedersachsen 75 Referendarinnen und Referendare in der Ausbildung.

Klaus Kertscher



Buchbesprechungen

Grundlagen der Geo-Informationssysteme Ralf Bill

Band 1: Hardware, Software und Daten
4., völlig neubearbeitete und erweiter-
te Auflage 1999, 454 Seiten, gebunden,
118,- DM

ISBN 3-87907-325-2

Band 2: Analysen, Anwendungen und
neue Entwicklungen

2., völlig neubearbeitete und erweiter-
te Auflage 1999, 475 Seiten, gebunden,
118,- DM

ISBN 3-87907-326-0

Herbert Wichmann, Hüthig Fachverlage,
Heidelberg

Die rasante Weiterentwicklung der Geo-
informatik im letzten Jahrzehnt hat den
Autor Ralf Bill, Leiter des Instituts für
Geodäsie und Geoinformatik an der Uni-
versität Rostock, veranlasst das zwei-
bändige Grundlagenwerk komplett zu
überarbeiten. In Band 1 „Hardware, Soft-
ware und Daten“ sind insbesondere die
Angaben zu Hard- und Software aktua-
liert sowie die Ausführungen zu GPS,
mobilen Erfassungssystemen, digitaler
Photogrammetrie und zur Fernerkun-
dung erweitert worden; in Band 2 „Ana-
lysen, Anwendungen und neue Entwick-
lungen“ sind viele neue Anwendungs-
felder und neue Entwicklungen wie
Internettechnologien und objektrelati-
onale Datenbanken hinzugekommen.

Band 1 gliedert sich in die Kapitel „Ein-
führung in GIS“, „Hardwarekomponen-
ten“, „Softwareaspekte“, „Erfassung
raumbezogener Daten“, „Datenmodel-
lierung“, „Datenbanken“ und „GIS-Pro-
dukte“. Ralf Bill führt in die Thematik
durch Definition des Begriffs „Geo-In-
formationssystem (GIS)“ ein. Er charak-
terisiert unter anderem die Datentypen,
die vier Säulen (HSDA – Hardware, Soft-
ware, Daten, Anwender) und die vier
funktionalen Komponenten (EVAP – Er-
fassung, Verwaltung, Analyse, Präsen-
tation) eines GIS und macht deutlich,
dass die gemeinsame Verarbeitung und
Analyse von Geometrie, Topologie und
Sachdaten zur Gewinnung von neuen

Informationen ein GIS auszeichnen. Die
Hardwarekomponenten einschließlich
der für die Datenein- und -ausgabe zur
Verfügung stehenden Peripheriegeräte
(Digitalisiertisch, Drucker, mobile Erfas-
sungssysteme, photogrammetrische Aus-
wertegeräte, Plotter, Satellitensensoren,
Scanner unter anderem) werden aus-
führlich beschrieben. Der Überblick über
die Software wird vom Betriebssystem
über grafische Standards, Datenbanksprachen,
GIS-Grundfunktionalitäten und GIS-Applikationspaketen bis zu den
GIS-Kommunikationsformen gespannt.

Die Datenerfassung, nach Ralf Bill der
erste wesentliche Schritt zur sinnvollen
Nutzung der GIS-Technologie, legt be-
reits die Basis für die Datenqualität und
Mehrfachnutzbarkeit der Daten. Der Ein-
satz der erläuterten originären und se-
kundären Erfassungsmethoden be-
stimmt sich nach der Anwendung und
dem zugrundeliegenden Datenmodell.
Mit Hilfe der Datenmodellierung, un-
terschieden nach geometrischen, topo-
logischen und thematischen Modellieren,
werden die raumbezogenen Daten
strukturiert und in Datenbanken gespei-
chert. Die Abbildung der strukturierten
Daten in Datenbanken erfolgt mittels
logischer Datenmodelle, die Speicherung
auf der Festplatte mittels physikalischer
Datenmodelle. Die Speichermethoden
und spezielle Zugriffsmechanismen stel-
len den schnellen Zugriff auf die raum-
bezogenen Daten sicher. Mit einer Pro-
duktübersicht und einem Ausblick auf
Entwicklungstendenzen schließt der er-
ste Band; im Anhang findet der Leser
unter anderem ein GIS-Glossar und eine
Übersicht über GIS-relevante Web-Adres-
sen.

Mit den Kapiteln „Grundlagen der Da-
tenanalyse“, „Gängige Analysemodule“,
„Präsentation raumbezogener Daten“,
„Anwendungen von GIS“ und „Neue
Entwicklungen“ komplettiert Band 2 das
Thema. Ralf Bill behandelt dazu die Ana-
lysemethoden eines GIS und zeigt dabei
die theoretischen Hintergründe kurz auf.
Die gängigen Analysemodule wie
Flächenverschneidung, Netzwerkana-
lyse, Standortplanung, Digitales Gelän-

demodell, kartographische Modellie-
rung und systemanalytische Ansätze
werden vorgestellt. Durch diese entschei-
denden Leistungsmerkmale können
neue Informationen gewonnen und Zu-
sammenhänge untersucht werden. Für
die Präsentation der Ergebnisse am Bild-
schirm werden unter anderem die The-
men Kartenprojektionen und Genera-
lisierung angesprochen. Neben den bis-
herigen Hauptanwendungsbereichen,
Energieversorgung und Vermessungswe-
sen, stellt Ralf Bill eine Vielzahl weiterer
Anwendungsfelder von der Abfallwirt-
schaft über Geomarketing und Land-
schaftsplanung bis zur Waldschadens-
forschung vor. Insbesondere macht der
Autor hierbei auch deutlich, dass an die
beteiligten Stellen hohe Anforderung
hinsichtlich ihrer Bereitschaft zur Zusam-
menarbeit zu stellen sind, um zwischen
den einzelnen Anwendungen, Bezüge
zu legen, Daten gemeinsam zu nutzen
und Zuständigkeiten zu definieren. Da
nur so Synergieeffekte erzielt und die
Anforderungen volkswirtschaftlich ver-
tretbar umgesetzt werden können. Ab-
schließend stellt Ralf Bill aktuelle
Entwicklungsrichtungen wie objekt-
orientierte Datenbanken, raumbezo-
gene Abfragesprachen, Raum und Zeit
als dritte und vierte Dimension im GIS,
Multimedia-GIS, Internettechnologien,
Geodateninfrastruktur, Normungsbe-
strebungen und wissensbasierte Systeme
vor.

Mit dem vorliegenden zweibändigen
Werk, das sich an Praktiker, Studieren-
de und Wissenschaftler wendet, ist es
Ralf Bill gelungen, alle wesentlichen
Aspekte der Geo-Informationssysteme
anschaulich darzulegen. Die am Ende
jeden Kapitels stehenden Übungsaufga-
ben und die zugehörigen Lösungen im
Anhang unterstützen den Leser in der
Aneignung der behandelten Thematik.
Auch den Beschäftigten der Vermes-
sungs- und Katasterverwaltung, die sich
durch Selbststudium mit dem Thema
Geo-Informationssysteme auseinander-
setzen möchten oder müssen, können
die beiden Bände empfohlen werden.

Norbert Hösl

GIS in Verkehr und Transport

Beiträge zur Interdisziplinären Fachtagung „GIS in Verkehr und Transport“ im Rahmen des AGIT-Symposium Salzburg 1999

Zagel, Bernhard (Hrsg.)

Kartonierte, 244 Seiten mit zahlreichen Abbildungen (s/w), DM 78,-
ISBN 3-87907-342-2

H. Wichmann, Hüthig Fachverlage,
Heidelberg

Das Institut für Geographie und Angewandte Geoinformatik der Universität Salzburg veranstaltete im Juli 1999 gemeinsam mit dem Institut für Straßen- und Verkehrswesen, TU Graz, dem Institut für Stadtbauwesen, RWTH Aachen, sowie der Fa. PRISMA, Wien, die interdisziplinäre Fachtagung „GIS in Verkehr und Transport“ im Rahmen des 11. „Symposiums für Angewandte Geographische Informationsverarbeitung“ – AGIT '99.

Der Herausgeber hat den Großteil der vorgestellten GIS-Beiträge in überarbeiteter Form in diesem Buch zusammengestellt.

Das Spektrum der Themen umfasst unter anderem die Bereiche

- Das österreichische Bundesverkehrsinformationssystem (BUVIS);
- VIZ-Stuttgart, die Verkehrssicherheit- und Informationszentrale der Landeshauptstadt Stuttgart;
- Modellierung der verkehrsbedingten Luftschadstoffbelastung im städtischen Raum als Erweiterung der GIS ArcView und MapInfo;
- GIS und Verkehrsplanung – Konfrontation und Kooperation;
- Das Informationssystem LUISE – ein Instrument für die zeitlich hoch aufgelöste Bewertung der Verträglichkeit von verkehrlichen Wirkungen in Städten;
- Visualisierung des Unfallgeschehens in einem GIS;
- Integrierter GIS-Einsatz in der EDV-gestützten Angebotsplanung und Fahrgastinformation im öffentlichen Personenverkehr;
- OKSTRA – Standardisierung von Informationen im Straßen- und Verkehrswesen und die Umsetzung in der Praxis;
- VIPS – Verkehrs-Informations- und Planungs-System – Einbindung der Verkehrsnachfrageberechnung in ArcView;
- Einbindung des Branchenverzeichnisses in Autonavigationssysteme;
- Schallausbreitungsberechnungen auf der Basis von GIS-Daten;
- Web-basierte Planung und animierte Visualisierung von 3D-Besichtigungstouren im Rahmen des Touristeninformationssystems Deep Map.

In 24 Beiträgen verschiedener Autoren wird ein Überblick über den Stand und die Entwicklungen in Forschung und Praxis zu den Themen „GIS in Verkehr und Transport“ gegeben.

Die Leser des Buches und Nutzer von GIS-Systemen, Forscher, Entwickler und Datenproduzenten, aber auch interessierte Neueinsteiger erhalten auf diesem GIS-Sektor eine Zusammenstellung von hoch informativen Beiträgen. Es ist gut geeignet, um sich über den aktuellen Stand und über Weiterentwicklungen auf dem Gebiet der GIS-Technologie im Bereich „GIS in Verkehr und Transport“ zu informieren und sich auf dem Laufenden zu halten.

Das Werk ist eine gute Ergänzung über GIS-Spezialanwendungen zu dem ebenfalls in diesem Nachrichtenheft besprochenem zweibändigen Werk von Ralf Bill über „Grundlagen der Geo-Informationssysteme“.

Herbert Troff

Nachrichten

der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung

Nr. 2 · 50. Jahrgang
Hannover, April 2000

Schriftleitung:

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

Annegret Kähler-Stier
Niedersächsisches Innenministerium
Lavesallee 6, 30169 Hannover
Tel.: (05 11) 1 20 - 48 37, Fax: (05 11) 1 20 - 48 55
E-Mail: Annegret.Kaehler-Stier@mi.niedersachsen.de

Herausgeber:

Niedersächsisches Innenministerium,
Lavesallee 6, 30169 Hannover

Verlag, Druck und Vertrieb:

Landesvermessung und Geobasisinformation
Niedersachsen - LGN -
Podbielskistraße 331, 30659 Hannover

Die Hefte erscheinen vierteljährlich zum
Quartalsende; der Bezugspreis beträgt
3,00 DM pro Heft zuzüglich Versandkosten

Redaktionsschluss ist jeweils
am Ersten des ersten Quartalsmonats

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

Anschriften der Mitarbeiter

Jürgen Lohmeier;
Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation
Niedersachsen (LGN),
Podbielskistraße 331, 30659 Hannover

Reinhard Krumbholz;
Vermessungs- und Katasterbehörde Südniedersachsen,
Katasteramt Northeim, Bahnhofstraße 15, 37154 Northeim

Herbert Troff;
Vermessungs- und Katasterbehörde Ostfriesland,
Katasteramt Aurich, Oldersumer Straße 48, 26603 Aurich

Rüdiger Boldt;
Vermessungs- und Katasterbehörde Winsen/Lüneburg,
Katasteramt Winsen (Luhe), Von-Somnitz-Ring 3,
21414 Winsen/Luhe

Hellmut Kubitz;
Vermessungs- und Katasterbehörde Südostheide,
Katasteramt Lüchow,
Königsberger Straße 10, 29439 Lüchow

Rolf Warnecke;
Vermessungs- und Katasterbehörde Hannover,
Katasteramt, Postfach 3309, 30033 Hannover

Andreas Gollenstede;
Bezirksregierung Weser-Ems, 26106 Oldenburg

Hans-Peter Reuße;
Niedersächsisches Innenministerium,
Postfach 221, 30002 Hannover

Ernst Aumann, Folkert Meyer, Carl-Heinrich Schewecke;
Bezirksregierung Weser-Ems, 26106 Oldenburg

Ernst-August Frie;
Vermessungs- und Katasterbehörde Alfeld/Hildesheim,
Katasteramt Hildesheim, Godehardsplatz 6,
31134 Hildesheim

Klaus Kertscher, Andreas Teuber, Stefan Rieke;
Bezirksregierung Weser-Ems, 26106 Oldenburg

Norbert Hösl;
Bezirksregierung Hannover,
Am Waterlooplatz 11, 30169 Hannover

Nachrichten
der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung

Ansprechpartner für die NaVKV „vor Ort“

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

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

Günther Wiebe
Vermessungs- und Katasterbehörde
Winsen/Lüneburg - Katasteramt Lüneburg -,
Schießgrabenstraße 7, 21335 Lüneburg
Tel.: (0 41 31) 2 23 - 1 00, Fax: (0 41 31) 2 23 - 1 75

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

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

Hinweise zur Gestaltung und Form von Beiträgen

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