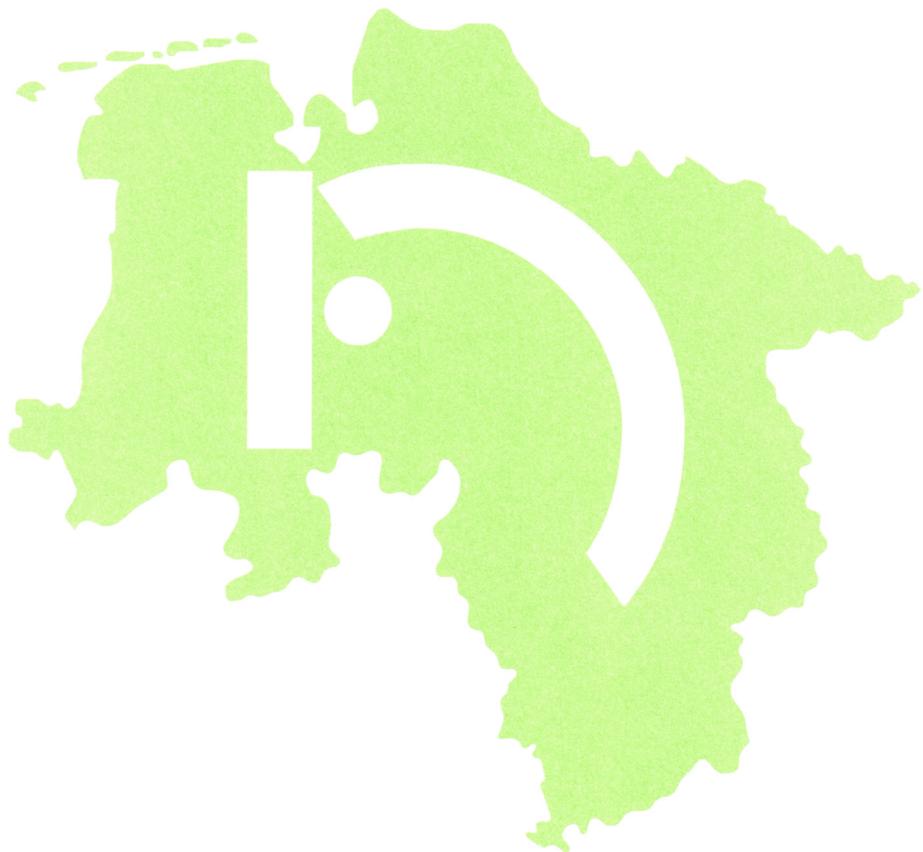


# NACHRICHTEN

*der Niedersächsischen  
Vermessungs- und  
Katasterverwaltung*



Hannover  
Nr. 2  
49. Jahrgang  
2. Vierteljahr 1999  
H 6679

 Niedersachsen

**NACHRICHTEN**  
der Niedersächsischen  
Vermessungs-  
und Katasterverwaltung

Nr. 2 · 49. Jahrgang  
Hannover · Juni 1999

Herausgegeben vom  
Niedersächsischen Innenministerium,  
Hannover

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

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

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

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

## Inhalt

<i>Lachnit</i> Prozessorientierte Kosten- und Leistungsrechnung für die öffentliche Verwaltung .....	72
<i>Born</i> Auf dem Weg zum „Schaumburg GIS“ .....	81
<i>Krumbholz/Schwecke</i> Daten des Liegenschaftskatasters im Internet?! .....	88
<i>Creuzer/Kleinwächter</i> Der georeferenzierbare Metadatenkatalog des Landes Niedersachsen – geoMDK .....	99
<i>Bleumer</i> 75 Jahre Katasterämter im Lande Braunschweig .....	106
Presseinformationswettbewerb 1999 „Die digitale Landkarte“ .....	107
Informationen aus der Verwaltung .....	108
Buchbesprechungen .....	111
Anschriften der Mitarbeiter dieses Heftes .....	115
Redaktionsschluss .....	116

# Prozessorientiert erweiterte Kosten- und Leistungsrechnung für die öffentliche Verwaltung\*

Von *Laurenz Lachnit*

- Die traditionelle Vollkostenrechnung ist ein für die öffentliche Verwaltung geeignetes Grundmodell einer Kosten- und Leistungsrechnung (KLR), bedarf aber der verwaltungsspezifischen Modifikation und prozesskostenrechnerischen Erweiterung.
- Neben den Modulen Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerzeit- sowie Kostenträgerstückrechnung erfordert eine Verwaltungs-KLR spezifische Leistungsrechnungsmodule.
- Erlösrechnungen sind wegen der überwiegenden Unentgeltlichkeit öffentlicher Leistungen nur sehr begrenzt als Leistungsrechnung einsetzbar, so dass die Leistungen der öffentlichen Verwaltung vor allem durch mengenmäßige Output-Erfassungen und durch Einsatz prozesskostenrechnerischer Techniken mittels zeitlich-mengenmäßiger Kriterien dargestellt und beurteilbar gemacht werden müssen.

## Einleitung

Eine Staatsquote von über 50 %, ein immenser öffentlicher Schuldenstand und ein oftmals als bürokratisch-behindernd empfundenes Wirken des Staates haben eine Reform der öffentlichen Verwaltung nicht zuletzt mit dem Ziel wirtschaftlicher Effizienzsteigerung erforderlich gemacht. Einen wesentlichen Schritt stellt dabei die Einführung von Controlling zur Unterstützung des Führungssystems der öffentlichen Verwaltung dar (Budäus 1997, S. 44). Die in der privaten Wirtschaft erwiesene effizienzsteigernde Wirkung des Controllings (Lachnit 1992, S. 230) soll auf die öffentliche Verwaltung übertragen werden, indem die entsprechenden konzeptionellen, informatorischen und instrumentellen Grundlagen für die Umgestaltung geschaffen und in den Verwaltungseinheiten organisatorisch umgesetzt werden.

Zu den zentralen Bausteinen eines Controllingsystems gehört die Kosten- und Leistungsrechnung als wesentliches Führungs-Informationsinstrument. Die Kosten- und Leistungsdaten ermöglichen der Verwaltungsführung eine fundierte Planung, Steuerung und Kontrolle der Kosten- und Leistungsprozesse. Für das Personal hat die Einführung einer Kosten- und Leistungsrechnung zudem einen nicht unerheblichen verhaltensbestimmenden Aspekt, denn durch die Kenntnis der kosten- und leistungsmäßigen Konsequenzen ihrer Aktivitäten wird ein verantwortungsbewusstes Handeln gefördert.

Vor diesem Hintergrund wird in dem vorliegenden Beitrag exemplarisch und in wesentlichen Aspekten zugleich prototypisch das in Kooperation mit der Vermessungs- und Katasterverwaltung Niedersachsen entwickelte und bereits in die Praxis umgesetzte Kosten- und Leistungsrechnungssystem KOLEIKAT vorgestellt.

## Merkmale eines adäquaten Kosten- und Leistungsrechnungssystems für die öffentliche Verwaltung

Da die Leistungserstellung in der öffentlichen Verwaltung im wesentlichen durch die personal- und somit fixkostenintensive Produktion von Dienstleistungen gekennzeichnet ist (Reichard 1987, S. 47 - 64) und die von den Entscheidungsträgern benötigten Informationen überwiegend zur Fundierung langfristiger Preis- und Sortimentsentscheidungen sowie zur organisationsbezogenen wirtschaftlichen Führung benötigt werden (Schmidberger 1993, S. 271 - 274), ist ein Kosten- und Leistungsrechnungssystem auf Vollkostenbasis für die Erfassung und Disposition der Kosten und Leistungen öffentlicher Verwaltungen angebracht. Grundsätzlich bieten sich vor diesem Hintergrund für die Verwendung in der öffentlichen Verwaltung die traditionelle Vollkostenrechnung und die Prozesskostenrechnung an.

Die traditionelle Vollkostenrechnung rechnet dem Kostenträger zum einen die direkt durch ihn verursachten Einzelkosten zu, zum anderen werden Kosten, die als Gemeinkosten angefallen sind, über auf diese Einzelkosten bezogene Zuschlagssätze auf die Kostenträger verteilt. Dieses Vorgehen bietet sich für Produktionsarten mit einem hohen Anteil an Einzelkosten als verursachungsgemäße Handhabung an, führt aber bei Produktionsarten, die einen wesentlichen Anteil an Gemeinkosten aufweisen, wegen der hohen Gemeinkostenzuschläge nicht zu einer verursachungsgemäßen Kostenzuordnung zu Produkten. Die Prozesskostenrechnung erreicht demgegenüber eine der Verursachung besser entsprechende Zurechnung der Gemeinkosten auf die Kostenträger, indem die Verrechnung nicht mit Bezug auf die Einzelkosten erfolgt, sondern an gemeinkostenverursachende Prozesse geknüpft wird und die Kostenträger je nach Inanspruchnahme dieser Prozesse belastet werden.

Da die öffentliche Verwaltung von personalkostenintensiver Dienstleistungserstellung geprägt ist und somit einen hohen Anteil an Gemeinkosten aufweist, scheint die Prozesskostenrechnung das geeignete System zur Erfassung,

\* Nachdruck aus *Krp-Kostenrechnungspraxis*, 43. Jg., 1999, H. 1 - Zeitschrift für Controlling, Accounting & System-Anwendungen - mit freundlicher Genehmigung des Betriebswirtschaftlichen Verlages Dr. Th. Gabler GmbH, Abraham-Lincoln-Str. 46, 65173 Wiesbaden.

Analyse und Disposition der Kosten und Leistungen des öffentlichen Sektors zu sein (Schwarze 1998, S. 82). Die Abbildung der Leistungserstellung als Aktivitätenabfolge und Prozesskette entspricht dem Wesen der Dienstleistungserstellung im Prinzip ideal. Die Probleme ergeben sich aus der pragmatischen Dimension, denn die Einführung einer Kosten- und Leistungsrechnung als Prozesskostenrechnung setzt die detaillierte technisch-wirtschaftliche Bestandsaufnahme aller zur Erstellung der betrieblichen Leistungen erforderlichen Aktivitäten, Teilprozesse und Hauptprozesse voraus. Die Wahl der Prozesskostenrechnung als einheitliches Kosten- und Leistungsrechnungssystem für die öffentliche Verwaltung würde demnach zunächst eine mit sehr hohem Zeit- und Kostenaufwand verbundene atomistische Analyse der betrieblichen Prozesse erfordern. Diese Problematik wird durch die Existenz einer Vielzahl unterschiedlicher Verwaltungsbereiche mit heterogenen Leistungssortimenten nochmals potenziert. Es ist unwahrscheinlich, dass vor dem Hintergrund des beträchtlichen Leistungsvolumens der öffentlichen Verwaltung, der desolaten Finanzlage des öffentlichen Sektors und der Dringlichkeit der Einführung von Kosten- und Leistungsrechnung in diesem Bereich das Geld und die Zeit für ein solches Vorgehen zur Verfügung stehen.

ein geeignetes Instrument handhabbar gemacht und die direkte Zurechenbarkeit der Personalkosten auf Kostenstellen und Kostenträger gesichert werden. Dazu dient nachfolgend abgebildeter Zeiterfassungsbogen, der durchgängig für alle Beschäftigten die benötigte Datenbasis liefert und von einer zentralen Stelle auszuwerten ist (vgl. Abbildung 1).

Der Zeiterfassungsbogen weist die Arbeitszeit zum einen nach Leistungsarten entsprechend tatsächlichem Einsatz und zum anderen entsprechend organisatorischer Zugehörigkeit nach Kostenstellen aus. Eine solche Zeiterfassung bewirkt nicht selten, dass über 80 % der Gesamtkosten in der öffentlichen Verwaltung als Einzelkosten zu behandeln sind. Diese Wirkung resultiert aus dem Tatbestand, dass die Personalkosten öffentlicher Verwaltungen i. d. R. keine unklärbaren indirekten Kosten darstellen, sondern mit Hilfe einfacher Erfassungshilfen durchaus den Leistungserstellungsprozessen in sachlich und rechnerisch richtiger Weise zugeordnet werden können. Verbleibende Gemeinkosten, wie beispielsweise Kantinenkosten, Kosten der Personalverwaltung oder Kosten der Bereitstellung des Fuhrparks, können aufgrund ihres geringen Umfangs vertretbar per Schlüsselung, z. B. gekoppelt an die Personalkosten des jeweiligen Kostenträgers, verteilt werden.

Erfassungszeitraum:		Monat:		Angaben in Std.		
LA	KST	3	7	9		Summe
004		62,25		43,25		105,5
005			35,7			35,7
095		5,5				5,5
099						
Summe						146,7
durchschnittliche Std./Tag: <u>7,73</u>				+ Abwesenheit (in Std.)		23,3
				= Ist-Stunden		170,0
<u>Abwesenheitsstunden:</u>				Abgleich mit Zeiterfassung =		170,0
	Erholungsurlaub	Aus- und Fortbildung		Sonstige Abwesenheit		Summe
Stunden	15,5	7,8				23,3

Abb 1: Zeiterfassungsbogen zur Verrechnung der Personalkosten als Personaleinzelkosten

Vor diesem Hintergrund muss der Versuch dahin gehen, durch Kombination von Methoden der klassischen Vollkostenrechnung und Elementen der Prozesskostenrechnung Kosten- und Leistungsrechnungskonfigurationen für die öffentliche Verwaltung zu entwickeln, die sachgemäß, d. h. betriebswirtschaftlich zutreffend, über Kosten und Leistungen informieren und zugleich möglichst schnell in die bestehenden Organisationsstrukturen zu implementieren sind. Unter organisatorischen Aspekten ist sicher die bewährte Grundstruktur von Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung angesagt. Um eine sachgemäße Kostenzuordnung auf Kostenstellen und -träger zu erreichen, muss im Fall der öffentlichen Verwaltung die verursachungsentsprechende Erfassung und Verrechnung für die mit Anteilen von ca. 80 % der Gesamtkosten dominante Kostenkategorie der Personalkosten gewährleistet werden. Der Fix- und Gemeinkostencharakter dieser Kostenart muss durch

Diese strukturierte Zeiterfassung gewährleistet eine verursachungsgemäße Zuordnung der Personalkosten auf Kostenstellen und vor allem auf Kostenträger. Damit bietet sich die traditionelle Vollkostenrechnung als geeignetes Grundmodell für eine dispositive Kosten- und Leistungsrechnung in der öffentlichen Verwaltung an. Des Weiteren ermöglicht die beschriebene Zeiterfassung, die Erstellungsprozesse der verschiedenen Leistungsarten im Zusammenspiel der Personenmitwirkung an diesen Leistungen, verteilt auf die organisatorisch abgeleiteten Kostenstellen, systematisch und anschaulich abzubilden. Hier liegen Ansatzpunkte für eine Ergänzung des traditionellen Vollkostenrechnungssystems um prozesskostenrechnerische Elemente, was die Transparenz der Leistungserstellungsprozesse wesentlich erhöht und weitere kostensenkende Potentiale aufdecken hilft. Im Folgenden wird ein demgemäß gestaltetes Kosten- und Leistungsrechnungsmodell für die öffent-

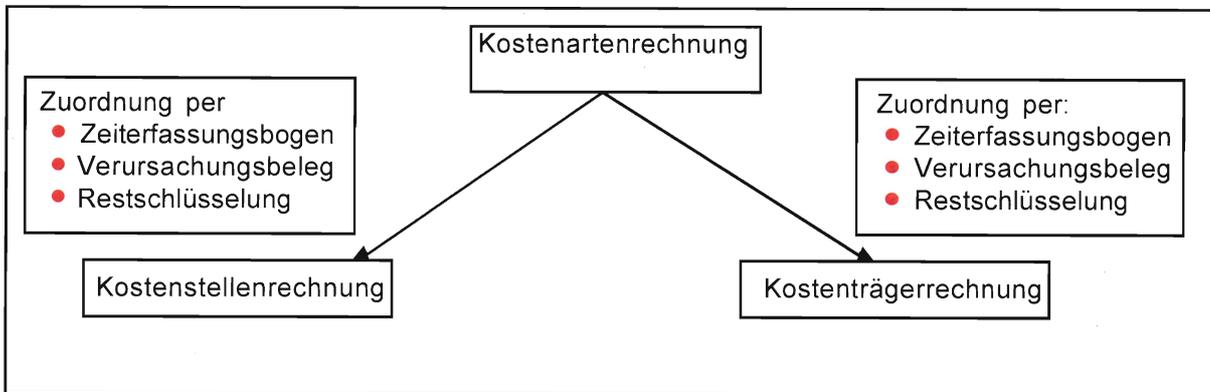


Abb. 2: Struktur des Kostenrechnungsgrundmodells für die öffentliche Verwaltung

liche Verwaltung dargestellt. Die praktische Umsetzung des Modells ist im Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterwesen geschehen. Die nachfolgend wiedergegebenen Verdeutlichungsbeispiele entstammen diesem Umsetzungsprojekt.

#### Darstellung der Kosten- und Leistungsrechnung KOLEIKAT der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

Die Kosten- und Leistungsrechnung KOLEIKAT wurde im Rahmen eines Kooperationsprojektes zwischen der Professur für Betriebswirtschaftslehre/Rechnungswesen der Universität Oldenburg und dem Nds. Ministerium des Innern, Sektion Vermessungs- und Katasterverwaltung, entwickelt, im praktischen Einsatz mit sechs ausgewählten Katasterämtern getestet und betriebswirtschaftlich ausgewertet. Seit dem 1.1.1997 ist die Kosten- und Leistungsrechnung KOLEIKAT flächendeckend in der Nds. Vermessungs- und Katasterverwaltung eingeführt.

#### Die traditionelle Vollkostenrechnung als Grundmodell der Kosten- und Leistungsrechnung KOLEIKAT

Die traditionelle Vollkostenrechnung besteht aus den drei Teilrechnungsmodellen Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung und Kostenträgerrechnung. In der herkömmlichen Systemstruktur bildet die Kostenstellenrechnung ein für die Verteilung der Gemeinkosten notwendiges Bindeglied zwischen der Kostenarten- und Kostenträgerrechnung, indem die nicht einzeln für Kostenträger entstandenen Kosten auf Kostenstellen erfasst und über Gemeinkostenzuschläge auf die Kostenträger verteilt werden. Dieses Vorgehen erübrigt sich bei der Kosten- und Leistungsrechnung für öffentliche Verwaltungen, da durch den Einsatz des Zeiterfassungsbogens und ergänzender Verursachungsnachweise der Anteil der Gemeinkosten relativ klein ausfällt und vertretbar, z. B. entsprechend dem Personalkostenanteil, auf die Kostenträger verrechnet werden kann. Die Kostenstellenrechnung dient in diesem Fall ausschließlich der Wirtschaftlichkeitsüberwachung der Stellen.

Die Abbildung 2 zeigt, dass im Modell KOLEIKAT die Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung separat nebeneinander bestehen und beide Rechenteilsysteme ihre Daten unmittelbar aus der Kostenartenrechnung übernehmen.

#### Kostenartenrechnung

Die Kostenartenrechnung als erstes Teilstück der Kosten- und Leistungsrechnung hat die Aufgabe, alle anfallenden Kosten vollständig zu erfassen und diese nach Art der eingesetzten Ressourcen gegliedert auszuweisen. Eine Ausgangsbasis zur Ermittlung der Daten stellt das vorhandene Rechensystem der öffentlichen Verwaltung dar, welches den Haushaltsplan und die damit verbundene kameralistische Buchführung umfasst. Beide Instrumente sind Ausdruck einer reinen Einnahmen-Ausgaben-Rechnung, die ausschließlich den Haushaltsvollzug zu dokumentieren und zu kontrollieren hat. Für den Aufbau einer Kostenartenrechnung in der öffentlichen Verwaltung ist eine Rechenbrücke zwischen den betrieblich relevanten Kostenarten und den Titelgruppen des kameralistischen Rechnungswesens herzustellen. Ergänzend sind zusätzliche Daten, wie z. B. kalkulatorische Kosten oder Kosten aus überbehördlicher Leistungsverrechnung, zu berücksichtigen. Da die Titelgruppen des kameralistischen Rechnungswesens nur begrenzt den Kostenarten entsprechen, müssen die kameralistischen Daten zum Teil umgegliedert und ergänzt werden. Die Schnittstellen zwischen den Haushaltsausgaben und den betriebswirtschaftlich erforderlichen Kostenarten können, wie in Abbildung 3 dargestellt, aussehen.

In der Kostenartenrechnung des Vermessungs- und Katasterwesens werden durch dieses Vorgehen die Kosten ermittelt und anschließend nach Art der verbrauchten Produktionsfaktoren differenziert. Der Kostenartenplan umfasst die Hauptkostengruppen Personal-, Sach-, Dienstleistungs-, Anlagen-, Zins- und Wagniskosten sowie die Kosten aus überbehördlicher Leistungsverrechnung.

Zur Berechnung der Personalkosten wird mit durchschnittlichen Besoldungs- und Vergütungsgruppenwerten gemäß amtlichen Tabellen gearbeitet. Diese Kosten stellen aber lediglich die Personalgrundkosten dar, denen zusätzlich Altersversorgungskosten zuzurechnen sind. Die Altersversorgungskosten setzen sich im Fall von Angestellten und Arbeitern aus den hälftigen Sozialversicherungsbeiträgen der Arbeitgeber und den Zusatzversorgungskosten zusammen. Für die Beamten muß ein kalkulatorisch ermittelter Altersversorgungsbetrag zur monatlichen Besoldung hinzugerechnet werden. Er beträgt im konkreten Anwendungsfall 30 % der durchschnittlichen Besoldungshöhe.

Sachkosten und Dienstleistungskosten sind aus den kameralistischen Aufschreibungen zu übernehmen, ebenfalls die ausgabebegleiteten laufenden Anlagenkosten. Außerdem müssen die aus der Haushaltsrechnung gewonnenen Datenbestände um kalkulatorische Kosten, nämlich kalku-

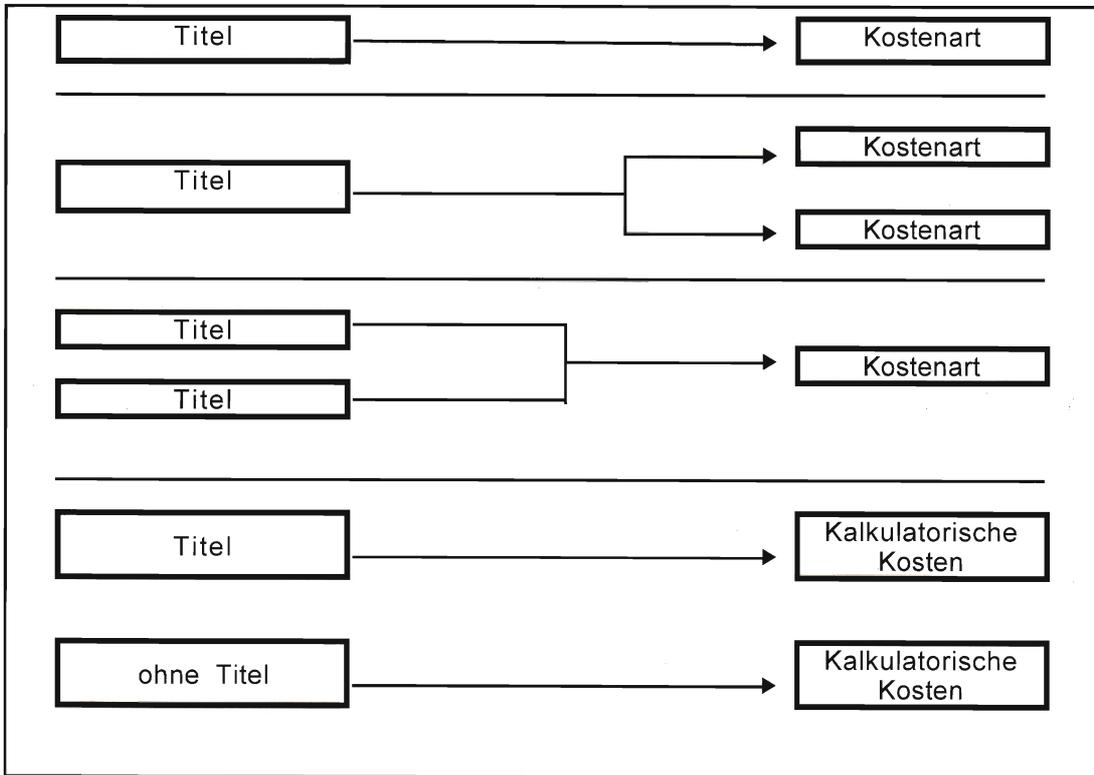


Abb. 3: Schnittstelle Haushaltstitel und Kostenarten

latorische Abschreibungen, Mieten, Zinsen und Wagnisse, sowie um Kosten aus überbehördlicher Leistungsverrechnung ergänzt werden.

Eine wichtige Kostenartenposition in einer Verwaltungs-Kosten- und Leistungsrechnung sind die Kosten aus überbehördlicher Leistungsverrechnung zwischen Behörden. Derartige Kostenpositionen treten in der Privatwirtschaft z. B. in durch Konzernstrukturen gekennzeichneten Unternehmen auf und müssen bei der Ausgestaltung einer aussagekräftigen Kostenrechnung für öffentliche Verwaltungen wegen vielfältiger Behördenzusammenhänge ebenfalls integriert werden, damit Leistungen und Kosten von Behörden zutreffend abgebildet werden.

Die Kostenartengruppe der überbehördlichen Leistungsverrechnung stellt im konkreten Fall nach den Personalkosten die zweitwichtigste Kostenartengruppe dar. Wirtschaftlichkeitskontrolle und Effizienzsteigerung der überbehördlichen Leistungsprozesse haben offenbar große Bedeutung für eine Verwaltungsverbesserung (siehe Abbildung 4).

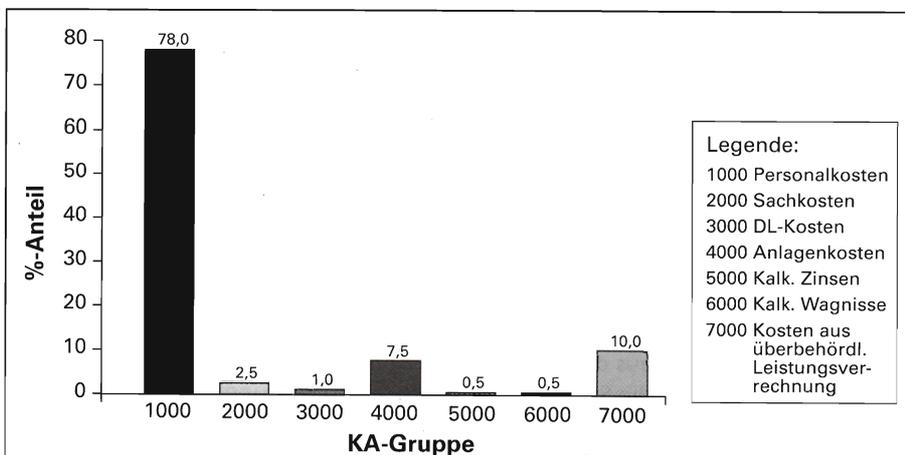


Abb. 4: Kostenartenstruktur der Vermessungs- und Katasterverwaltung

Mit Hilfe der Kostenartenrechnung können erste Kostenanalysen hinsichtlich der Bedeutung einzelner Kostenarten angestellt werden. Im zeitlichen Vergleich werden Kostenentwicklungen einzelner Kostenpositionen deutlich und mögliche saisonale Schwankungen erkennbar. Im System KOLEIKAT wird die Kostenartenrechnung, um die Aussagekraft zu erhöhen, in Kombination mit der Kostenstellenrechnung dargestellt, wodurch die Kostenartenstruktur der einzelnen Kostenstellen im Vergleich deutlicher hervortritt.

### Kostenstellenrechnung

Ein zentrales Ziel der Kostenrechnung besteht in der Planung, Steuerung und Kontrolle der Kostenentstehung in den Verantwortungsbereichen, d. h. den Kostenstellen der jeweiligen Verwaltungseinheit. Voraussetzung für eine derartige Kostenplanung und Wirtschaftlichkeitskontrolle ist die Erfassung der Kosten nach den Orten ihrer Entstehung. Für diesen Zweck ist zunächst die Verwaltungseinheit in

Kostenstellen einzuteilen, anschließend erfolgt die Aufteilung der Kostenarten auf die Kostenstellen.

Im konkreten Anwendungsfall des Vermessungs- und Katasterwesens erfolgte die Definition der Kostenstellen i. d. R. gemäß der bestehenden Unterteilung der jeweiligen Verwaltungsbehörde in Sachgebiete. Die Verrechnung der Einsatzzeiten und Personalkosten auf die Kostenstellen erfolgt direkt gemäß der durch die Zeiterfassung erhobenen Daten. Die meisten anderen Kosten werden, da hierfür entsprechend strukturierte Erfassungen vorliegen, ebenfalls direkt den Kos-

tenstellen zugeordnet. Bei Kostenarten, für die eine detaillierte Erfassung unmöglich oder unter Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkten nicht sinnvoll erscheint, erfolgt die Zuordnung auf Kostenstellen über möglichst verursachungsgemäße Verteilungsschlüssel. Zumeist kann hierbei der Verteilungsschlüssel „Mitarbeiterstunden“ benutzt werden, da diese restlichen Kosten überwiegend in unmittelbarem Bezug zu den personellen Arbeitsprozessen stehen.

Im Ergebnis zeigt die Kostenstellenrechnung, in welchen Stellen und in welcher Höhe die Kosten, als primäre Kosten und nach Kostenarten gegliedert, anfallen. Es wird die Baustruktur der Behörde im Licht der Kostenschwerpunkte deutlich, wobei diese Erkenntnisse unter Aspekten von Aufgabenpolitik und Organisationsentwicklung beurteilt werden müssen. Die Kenntnis der Kostenschwerpunkte im Stellengefüge hilft außerdem, Auswirkungen von Veränderungen bestimmter Kostenarten auf das Gesamtamt oder einzelne Sachgebiete einzuschätzen. Es wird sichtbar, welche Kostenstellen bei möglichen Tarifierhöhungen besonders starke Kostensteigerungen haben werden oder welche Stellen bei Erhöhung der Verrechnungspreise für überbehördliche Leistungen besonders stark betroffen sind.

Der hauptsächliche Zweck der Kostenstellenrechnung ist die Kostenermittlung nach Sachgebieten und Verantwortungsbereichen. Mit Blick auf die Wirtschaftlichkeitskontrolle kommt daher der Kostenstellenrechnung mit Primärkosten, d. h. vor Umlage der Infrastruktur- und Hilfskostenstellen auf die Fachendkostenstellen, die größte Bedeutung zu. Ergänzend werden jedoch auch Kostenübersichten nach Umlage dieser Stellen geboten, um die Vollkosten der Fachendkostenstellen zu bestimmen.

### **Kostenträgerrechnung**

Die Kostenrechnung für öffentliche Verwaltungen dient neben der vollständigen Kostenerfassung und der Wirtschaftlichkeitskontrolle der Kostenstellen des weiteren als Grundlage für Preis- bzw. Gebührenentscheidungen (Gebührenkalkulation, Selbstkostenerstattungs- und Zuschussbegründung), Programm- und Sortimentsentscheidungen (einschließlich der Frage von Selbsterstellung oder Fremdbezug, d. h. Privatisierung), Beurteilung der Kostenwirkungen von Organisationsentscheidungen und Beurteilung des wirtschaftlichen Erfolgs der Leistungen (Produkt- und Betriebsergebnisermittlung). Vor diesem Hintergrund kommt der Kostenträgerrechnung als Kostenträgerzeit- und Kostenträgerstückrechnung beim Aufbau kostenorientierter Führungskonzepte in der öffentlichen Verwaltung große Bedeutung zu.

Um eine Kostenträgerrechnung durchführen zu können, muss eine Übersicht über die erstellten Leistungen nach Art und Menge vorliegen. Hierfür ist es erforderlich, die von der Verwaltung erbrachten Leistungsarten zu definieren, sie gegeneinander abzugrenzen und für die Leistungsarten geeignete Maßgrößen festzulegen. Zur Bestimmung von Leistungsarten ist eine Erfassung der wesentlichen Aktivitäten jeder Verwaltungseinheit samt Bündelung der erhobenen Aktivitäten zu prototypischen Verwaltungsleistungen vorzunehmen. Auf diese Weise wird für die betreffende Behörde der Leistungsartenkatalog erarbeitet.

Im Falle der Nds. Vermessungs- und Katasterverwaltung ist neben der Untergliederung nach fachlicher Art der Leistungen eine Kategorisierung der Leistungsarten in Markt-, Amts- und Innenleistungen vorgenommen worden. Unter Marktleistungen sind diejenigen Endleistungen zu verstehen, die gegen Entgelt individualisiert an Bürger und Institutionen abgegeben werden. Amtsleistungen sind dagegen unentgeltlich erbrachte Endleistungen, z. B. als Vorhalteleistungen für die Erbringung der Marktleistungen oder als Leistungen mit Hoheitscharakter. Innenleistungen sind Aktivitäten, die nicht als endgültige Fachaufgaben der Behörde zu verstehen sind, sondern u. a. die Infrastruktur im Amt zur Erbringung der Fachleistungen beisteuern.

Nachdem die Leistungen der Art nach feststehen, sind ihnen adäquate Maßgrößen zuzuordnen. Die Messung der Leistungen in der öffentlichen Verwaltung gestaltet sich schwierig, zum einen, da es unstoffliche Dienstleistungen sind, für die u. U. ein Maß der Leistung erst entwickelt und bei der Leistungserfassung erprobt werden muss, zum anderen, da oft nicht ohne weiteres ein eindeutiges Tätigkeitsergebnis feststellbar ist und nicht alle erbrachten Dienstleistungen in der endgültigen Erscheinungsform der Produktionsleistung auftreten. Sofern Leistungsarten oder Varianten nicht mittels resultateorientierter Maßeinheiten erfasst werden können, muss als Maßeinheit ersatzweise bei einer Problematik dieses Vorgehens der benötigte Zeitaufwand herangezogen werden.

Sobald die Leistungsarten definiert sind, können ihnen die durch sie verursachten Kosten zugerechnet werden. Auf Basis der Zeiterfassung werden die Personalkosten den Kostenträgern individualisiert zugeordnet, die übrigen Kosten sind entweder über Belege als Einzelkosten oder über statistische Verteilungsschlüssel als Gemeinkosten zuzuordnen.

Die Kostenträgerzeitrechnung weist für die einzelnen Markt-, Amts- und Innenleistungen die angefallenen Kosten der Periode aus. Dadurch werden Kostenschwerpunkte im Leistungsspektrum der jeweiligen Behörde sichtbar. Da die Innenleistungen nicht als endgültige Fachaufgaben zu verstehen sind, sondern Servicefunktionen für die Erstellung der Fachendleistungen bedeuten, müssen zur endgültigen Selbstkostenbestimmung der Fachendleistungen die Kosten der Innenleistungen auf die Fachendleistungen verrechnet werden. Diese Kostenverrechnung erfolgt i. d. R. gemäß der Verteilung der Mitarbeiterstunden auf die Fachendleistungen. Nach Umlage der Innenleistungen stehen die endgültigen Selbstkosten der Markt- und Amtsleistungen fest.

Die Kostenträgerstückrechnung wird aus der Kostenträgerzeitrechnung vor und nach innerbehördlicher Leistungsumlage abgeleitet. Mittels Division der Kostensumme je Leistungsart durch die im Betrachtungszeitraum erstellte Leistungsmenge werden die Kostenträgerstückkosten (Selbstkosten je Leistungseinheit) vor und nach innerbehördlicher Leistungsumlage ermittelt. Dieses Vorgehen entspricht der Divisionskalkulation und kann Anwendung finden, da die Leistungsarten i. d. R. als standardisierte Produkteinheiten abgegrenzt worden sind.

Die Abbildung 5 stellt exemplarisch eine Kostenträgerrechnung nach innerbehördlicher Leistungsverrechnung dar, aus der sowohl die Periodenkosten je Leistungsart als auch die Stückkosten der einzelnen Leistungen hervorgehen.

Mit den Selbstkosten je Leistungsart ist eine zentrale Information für die Beurteilung öffentlicher Verwaltungen

LA	Bezeichnung	Einheit	Menge	Gesamtkosten	Stückkosten
<b>Marktleistungen</b>					
1	Zerlegungsvermessung	Anträge	60	217.200	3.620
4	Gebäudevermessung	Anträge	200	204.000	1.020
6	Vorber. Gebäude-/Lagepl.vermessung	Anträge	400	28.000	70
7	Vorbereitung ing.-techn. Vermessung	Anträge	1	336	336
8	Übernahme Zerlegungsvermessung	Anträge	90	73.800	820
9	Übernahme Grenzfeststellung	Anträge	10	7.200	720
11	Übernahme Gebäudevermessung	Anträge	220	72.600	330
28	Erstellung von Gutachten - bebaut -	Anträge	10	37.200	3.720
29	Erstellung von Gutachten - Rest -	Anträge	5	4.200	840
33	Auskunft, Kartenvertrieb	Fälle	1.300	26.000	20
36	Antrag u. Anfertigung von Lageplänen	Lagepläne	160	52.800	330
<b>Amtsleistungen</b>					
12	Überw. Lage- und Höhenfestpunktfelder	Punkte	1	4.300	4.300
14	Erneuerung Liegenschaftskarte	Linien	36.400	109.200	3
21	Fortführung DGK 5	qkm	0	40.525	0
22	Herstellung DGK 5	qkm	20	16.200	810
26	Führung Kaufpreissammlung - bebaut -	Kauffälle	260	15.600	60
27	Führung Kaufpreissammlung - Rest -	Kauffälle	1.450	11.600	8
99	Leistungen für externe Stellen	Zeitaufw.	450	32.400	72
<b>Innenleistungen</b>					
38	Innerer Dienst	Zeitaufw.	2.432	---	---
90	Lenken und Leiten	Zeitaufw.	781	---	---
95	Innerbehördliche Serviceleistungen	Zeitaufw.	126	---	---

Abb. 5: Kostenträgerrechnung nach innerbehördlicher Leistungsumlage (exemplarisch)

und ihrer Leistungserstellung gegeben. Die Selbstkosten je Leistungseinheit bilden eine Informationsgrundlage zur

- Beurteilung von kostendeckender Gebührenhöhe, Überdeckung oder Unterdeckung durch Gebühren, Angemessenheit der Gebührenpolitik und Subventionsbedarf differenziert nach Leistungsarten;
- Beurteilung der Kostenhöhe im Falle von Wettbewerb mit Privatunternehmen oder für den Fall von Auslagerungen (Privatisierungen);
- Beurteilung der Kostenhöhe im überbehördlichen Ämtervergleich;
- politischen Diskussion in Bezug auf die ordnungspolitische Gewolltheit entsprechender öffentlicher Leistungen im Lichte der damit verbundenen Kosten;
- Budgetierung auf Basis von Leistungs- und Kostenplanungen.

Neben dieser auf Kosteninformationen beruhenden Sicht hat die Kosten- und Leistungsrechnung aber auch eine Analyse der betrieblichen Tätigkeit im Blick auf die produzierten Leistungen zu bieten. Analog dem privatwirtschaftlichen Vorgehen ist daher für die Leistungsarten der öffentlichen Verwaltung zunächst die Ergebniswirkung aufzuzeigen.

### Ergebnisrechnung

In der Ergebnisrechnung werden die im Rahmen der Kostenrechnung ermittelten Selbstkosten und die erwirtschafteten Erlöse für jede Leistungsart gegenübergestellt. Die Ergebnisrechnung verdeutlicht die Kosten-, Erlös- und Ergebniswirkungen der jeweiligen Leistungserstellung und liefert somit Informationen zur Sortimentsoptimierung. Voraussetzung für dieses Vorgehen ist eine monetäre Bewertung der erbrachten Fachendleistungen. Die Bewertung der Marktleistungen erfolgt unproblematisch über die Erfassung der für diese Leistungen erhobenen Gebühren, welche die Erlöse der Leistungsarten darstellen. Die Produkt-ergebnisse haben in der konkreten Anwendung im

Vermessungs- und Katasterwesen erkennen lassen, dass die Gebühren gemäß den Gebührenordnungen keineswegs immer den Kosten der Leistungen entsprechen. Es existieren Leistungsarten mit hoher Verlustwirkung neben Leistungsarten mit nennenswerter Gewinnkraft, was sich auf das Marktverhalten möglicher anderer Anbieter auswirkt. Die im Wettbewerb tätigen privaten Anbieter konzentrieren sich auf Felder mit hoher Gewinnkraft, was eine Sortimentfehlsteuerungsgefahr dahingehend bewirkt, dass sich die öffentlichen Verwaltungen vor allem auf die Verlustbringer konzentrieren müssen, während die gewinnbringenden Leistungen von den privatwirtschaftlichen Konkurrenten erbracht werden.

Die Ergebnisrechnung für Amtsleistungen wirft besondere Probleme auf. Während die Kosten für diese Leistungen aus der Kostenrechnung bekannt sind, können die Leistungen als Resultate lediglich nach Art und Menge erfasst werden. Ein monetäres Resultat ist aufgrund fehlender Erlöse nicht möglich. Die Ermittlung eines Produktergebnisses für Amtsleistungen ist daher ausgeschlossen. Eine alternative Abbildung der Amtsleistungen ist lediglich durch das Heranziehen der Kosten als Bewertungsmaßstab möglich. Die angefallenen Kosten je Leistungseinheit verdeutlichen, in welchem Umfang von der betreffenden Behörde durch politischen Rahmenauftrag verursachte Leistungen erbracht werden und mit welchen Kostenwirkungen diese verbunden sind. Erst die Kenntnis dieser Kosten für unentgeltete Leistungen erlaubt den politischen Entscheidungsträgern eine Beurteilung dahingehend, ob und inwieweit diese Leistungen in Kenntnis ihrer Kosten im gleichen Umfang weitergeführt werden sollen.

### Prozesskostenrechnerische Erweiterung in der Kosten- und Leistungsrechnung KOLEIKAT

Trotz der durch Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträger- und Ergebnisrechnung des Kosten- und Leistungsrechnungs-Grundmodells ermöglichten Erkenntnisse sind bestimmte Ziele der Kosten- und Leistungsrechnung, wie z. B. Transpa-

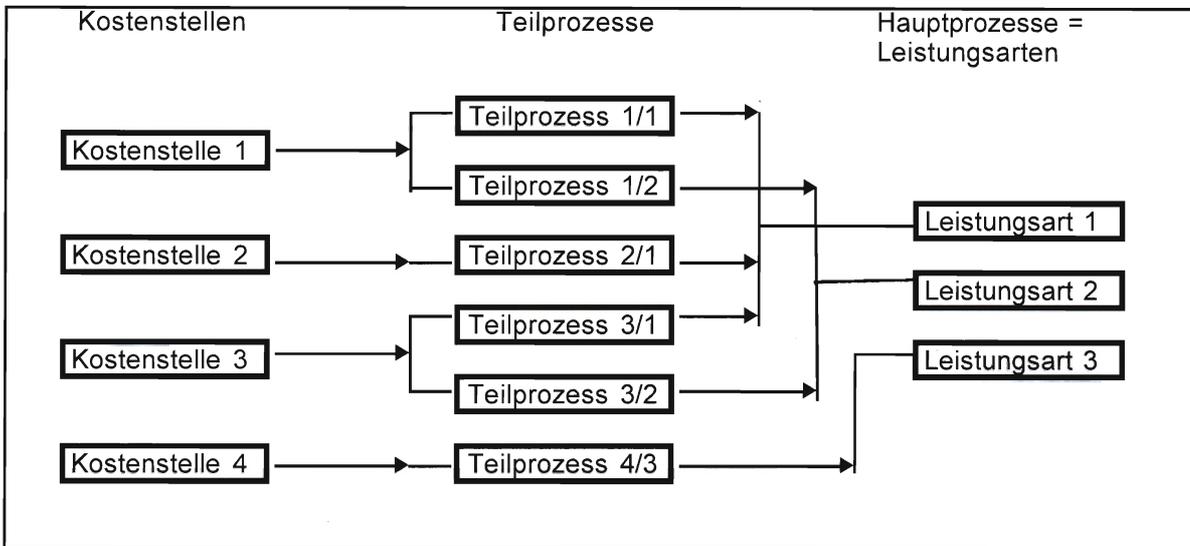


Abb. 6: Prozesskostenrechnerische Elemente der Kosten- und Leistungsrechnung KOLEIKAT

renz der Leistungsprozesse zwecks Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Leistungserstellung, noch nicht in wünschenswertem Umfang erreicht. Des Weiteren muss bei den unentgelteten Leistungen wegen des Fehlens der Erlöse die Effizienz dieser Leistungen auf anderem Wege als über Produktergebnisse beurteilbar gemacht werden. Diese Transparenz der Leistungserstellung kann nur erzielt werden, wenn es gelingt, die Erstellungsvorgänge jeder Leistungsart in die relevanten Teilstücke aufzuspalten. Zur Modellierung einer funktionsfähigen Leistungsrechnung ist daher die Erweiterung des bestehenden Kosten- und Leistungsrechnungs-Grundmodells um prozesskostenrechnerische Elemente notwendig und auch ökonomisch zu realisieren (Zimmermann, 1992, S. 197 - 198).

Da in den Vermessungs- und Katasterbehörden die bestehende Organisation der Verwaltungskostenstellen nach funktionalen Gesichtspunkten gebildet worden ist, kann eine Wiedergabe der Leistungserstellungsprozesse entsprechend Inanspruchnahme der Kostenstellen durch die Leistungsarten erfolgen. Die gemäß Organisationsplan gebildeten Kostenstellen repräsentieren im vorliegenden Anwendungsfall weitgehend die hinter den Leistungsarten stehenden Teilprozesse. Die Teilprozesse werden zu Hauptprozessen aggregiert, welche gleichzeitig die Leistungsarten darstellen. Die Abbildung 6 verdeutlicht diese Zusammenhänge.

Die für die Teilprozessbildung notwendigen Daten können den Zeiterfassungsbögen entnommen werden. Die dort durchgeführte differenzierte Erfassung der Tätigkeitszeiten, bezogen auf Kostenstellen und Leistungsarten, ermöglicht den Verzicht auf eine sehr kosten- und zeitintensive originäre Prozessanalyse. Im Zusammenwirken der Stellen und der dort für die jeweiligen Leistungsarten erbrachten Zei-

ten entsteht die Abbildung der Leistungserstellungsabläufe für die verschiedenen Leistungsarten. Lediglich wenn die aus dem Organisationsaufbau abgeleitete Einteilung der Kostenstellen nicht zu einer zufriedenstellenden Strukturierung, d. h. nicht zu identifizierbaren Teilprozessen des Verwaltungsbetriebes führt, sind für die prozessual unklaren Kostenstellen tiefergehende Prozessanalysen notwendig. Die durch die Prozessbildung geschaffene Transparenz der Leistungserstellung schafft eine Grundlage für die Einführung einer wirkungsvollen Leistungsrechnung in der öffentlichen Verwaltung.

Die prozessorientierte Leistungsrechnung bietet Ansatzpunkte, um eine differenzierte Erfassung aller Leistungsarten nach Zeit- und Mengenaspekten zu realisieren und ermöglicht so eine verbesserte Planung, Steuerung und Kontrolle der Dienstleistungserstellung (Schmidberger 1993, S. 247). Die prozessorientierte Leistungsrechnung im System KOLEIKAT ist als Kapazitätsrechnung konzipiert und bildet die Leistungserstellung als Mengen-Zeiten-Rechnung ab. In dieser technisch orientierten Mengen-Zeiten-Rechnung kommen die Erkenntnispotentiale der prozesskostenrechnerischen Ergänzungen des Kosten- und Leistungsrechnungsmodells besonders deutlich zum Vorschein. Die Leistungsarten werden in Teilprozesse unterteilt, die wiederum im Anteil der einzelnen Kostenstellen am Gesamtstundenbetrag der betreffenden Leistung zum Ausdruck kommen. Somit wird das Prozessprofil der jeweiligen Leistungsart abgebildet. Abbildung 7 stellt exemplarisch die Prozessprofile der Leistungsarten 1 bis 3 über die Kostenstellen 1 bis 7 dar.

Diese Mengen-Zeiten-Rechnung wird zum einen pro Periode und zum anderen pro Leistungseinheit erstellt. Sie ermöglicht einen Überblick über die strukturellen organisatorischen Zusammenhänge, die prozessmäßigen Verknüp-

Leistungsart \ Kostenstelle	Kostenstelle							Stunden pro Leistungsart
	1	2	3	4	5	6	7	
1	3,5		2,0	1,5			3,0	10,0
2		0,1	1,5		14,0		2,0	17,6
3	0,5	0,1		0,5	5,0	2,0		8,1
Stunden pro Kostenstelle	4,0	0,2	3,5	2,0	19,0	2,0	5,0	35,7

Abb. 7: Prozessprofile einzelner Leistungsarten (exemplarisch)

fungen im Rahmen der Leistungserstellung sowie über die Art und Menge der Leistungserstellung. Außerdem werden die Programmprofile der Kostenstellen verdeutlicht, indem eine Übersicht über die Leistungsarten, an deren Erstellung die Kostenstellen jeweils beteiligt sind, gegeben wird.

Mit Hilfe der Mengen-Zeiten-Rechnung wird die Effizienz der Leistungserstellung in technischen Kategorien ausgedrückt, was eine Leistungsbeurteilung zulässt, unabhängig davon, ob für die Leistungsart Erlöse erzielt werden oder nicht. Ebenso werden auf dieser Basis überbehördliche Vergleiche und zeitliche Vergleiche als Verfahrens- und Effizienzvergleiche durchführbar. Die prozesskostenrechnerischen Ergänzungen des Kosten- und Leistungsrechnungs-Grundmodells ermöglichen eine leistungsorientierte Überwachung der Wirtschaftlichkeit. Ein weiterer Vorteil der technisch orientierten Leistungsrechnung liegt darin, dass sie zur Effizienzbeurteilung auch bei unentgelteten oder marktpreisfernen Leistungen verwendet werden kann, da sie nicht auf kosten- und erlösseitige Beurteilungskriterien angewiesen ist.

Bei Anwendung des so erweiterten Kosten- und Leistungsrechnungsmodells in der Vermessungs- und Katasterverwaltung werden die kostenstellenübergreifenden Prozessketten und Arbeitszusammenhänge in den Vermessungs- und Katasterbehörden erkennbar. Sie dienen als Ausgangspunkt für eine Optimierung der Ablauforganisation. So wird z. B. sichtbar, ob die Anordnung der einzelnen Arbeitsschritte verbessert werden kann. Es wird erkennbar, ob ggf. unnötig viele Stellen mit minimalen Anteilen bei der Erbringung einer Leistungsart mitwirken, was unproduktive Übergabezeiten erhöht. Auch kann mit Hilfe des Programm-

Im Rahmen der praktischen Austestung der Kosten- und Leistungsrechnung KOLEIKAT haben sich beim Vermessungs- und Katasterwesen mit Hilfe dieser Strukturanalyse des Prozessprofils der Leistungsarten und des Programmprofils der Stellen erstaunliche Verwerfungen zwischen den vorher durch Expertenteams geäußerten Vorstellung, z. B. über den Gesamtstundenbedarf der Leistungsarten und dessen prozessuale Verteilung, und den in Wirklichkeit angefallenen Zeiten, nachgewiesen durch Zeiterfassungsbögen, ergeben. Diese gravierenden Divergenzen zwischen ermittelten und tatsächlich nachgewiesenen Prozesszeitenstrukturen der Leistungseinheiten sowie Programmprofilen der Stellen belegen die Notwendigkeit einer prozesskostenrechnerischen Ergänzung der Kosten- und Leistungsrechnung (Zimmermann, 1992, S. 199). Erst mit Hilfe dieser Informationen kann eine betriebswirtschaftlich effiziente Gestaltung der Leistungserstellung in der öffentlichen Verwaltung gelingen.

### Zusammenfassung

Im vorliegenden Beitrag sind zunächst Grundüberlegungen bezüglich eines adäquaten Kosten- und Leistungsrechnungssystems für die öffentliche Verwaltung angestellt worden. Wie gezeigt, stellt die Vollkostenrechnung ein geeignetes Rechenkonzept für die öffentliche Verwaltung dar, muss aber verwaltungsspezifisch modifiziert und um prozessrechnerische Elemente ergänzt werden. Die im vorliegenden Beitrag dargestellte, im Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterwesen eingeführte Kosten- und Leistungsrechnung

KOLEIKAT entspricht diesem kombinierten Vorgehen.

Als Module des Kosten- und Leistungsrechnungssystems werden Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerzeitrechnung einschließlich Ergebnisrechnung sowie Kostenträgerstückrechnung eingerichtet. Ein zentrales Problem einer Kosten- und Leistungsrechnung in der öffentlichen Verwaltung ist die Leistungsrechnung. Zum einen müssen oft die Leistungsarten erst geklärt und die Maßgrößen für die Erhebung definiert werden, zum anderen sind die Leistungen in öffentlichen Verwaltungen nur zum Teil mit Entgelten verbunden, so dass außer den Umsatzerlösen für viele Leistungsarten der öffentlichen Verwaltung andere, i. d. R. technisch-mengenmäßige Kriterien als Leistungsausdruck genutzt werden müssen.

Die Ergänzung des Kostenrechnungs-Grundmodells um prozessorientierte Elemente schafft zusätz-

		PROZESSPROFILE DER LEISTUNGSARTEN											Gesamtstunden	
		1	11	14	15	17	19	23	26	32	34	35		
PROGRAMMPROFILE DER KST	1	37,3	1,4	540,0		713,1				14,6				1370,0
	2	8,6		33,0		92,0				3,6				138,0
	4	1,0		355,6		1100,0		2,0		16,8				1475,4
	5									1,2				270,1
	6									3,7				492,0
	7									0,1				43,3
	8						15,5							15,5
	9				44,0			18,8		15,6				95,9
	10				2,4									2,4
	PROGRAMMPROFILE DER KST	11	0,3			99,0			141,6		42,5			
12		0,4	1,2		25,0									26,6
13		1,0	380,0		710,0									1104,0
16							0,2							23,0
20								48,0						172,7
21									941,5					941,5
25							9,5							9,5
26														382,4
27														844,0
34										2,6		5,4		
PROGRAMMPROFILE DER KST	36								14,0					821,3
	38	75,1	41,8					12,0	21,0	364,4	196,3			2712,0
	90	190,4		0,6				16,5	15,6		6,0			793,2
	99											10,2		613,1
Gesamtstunden		314,1	509,3	929,2	894,0	1905,1	1585,8	532,6	968,2	151,3	370,4	342,4		16051,0

Abb. 8: Prozessprofile der Leistungsarten und Programmprofile der Kostenstellen (exemplarisch)

profils der Stellen überprüft werden, an welchen Leistungsarten welche Mitarbeitergruppen beteiligt sind und ob entsprechende Beteiligungen synergetisch sinnvoll sind. Die Abbildung 8 gibt exemplarisch einen Ausschnitt der Mengen-Zeiten-Rechnung einer Vermessungs- und Katasterbehörde wieder.

liche Kosten- und Leistungstransparenz. Zum einen werden Prozessprofile für die erstellten Leistungsarten abgeleitet, wodurch die organisatorische Qualität der Leistungsprozesse beurteilbar wird, zum anderen wird durch Programmprofile für die Kostenstellen erkennbar, in welchem Umfang die einzelnen Stellen an welchen Leistungsarten mitgewirkt haben.

Mit dem Gesamtkonzept erhält die öffentliche Verwaltung sowohl die klassischen Module einer Kosten- und Leistungsrechnung wie auch zentrale Bausteine einer Dienstleistungs-Kosten- und Leistungsrechnung mit prozessorientierter Ausrichtung.

#### Literaturhinweise

- Brüggemeier, M.: Controlling in der öffentlichen Verwaltung: Ansätze, Probleme und Entwicklungstendenzen eines betriebswirtschaftlichen Steuerungskonzeptes, München/Mering 1998
- Budäus, D.: Neue Wege im Rechnungswesen und Controlling öffentlicher Einrichtungen, in: Coenenberg, A. G. - Baum, H. G. - Heinhold, M. - Steiner, M. (Hrsg.): Controlling öffentlicher Einrichtungen, Stuttgart 1997, S. 43 - 55.
- Lachnit, L.: Controlling als Instrument der Unternehmensführung, in: DStR. 1992, S. 228 - 233.
- Reichard, C.: Betriebswirtschaftslehre der öffentlichen Verwaltung, Berlin/New York 1987.
- Schmidberger, J.: Controlling für öffentliche Verwaltungen, Wiesbaden 1993.
- Schwarze, J.: Prozessorientierung als Grundlage eines Verwaltungscontrolling, in: Controlling, 1998, S. 80 - 90.
- Zimmermann, G.: Prozessorientierte Kostenrechnung in der öffentlichen Verwaltung, in: Controlling, 1992, S. 196 - 202.

# Auf dem Weg zum „Schaumburg GIS“

Von Hans-Ulrich Born

## Gliederung

- 1 Einleitende Betrachtung
- 2 Was ist ein „Schaumburg GIS“?
- 3 Rahmenbedingungen und Auftrag
- 4 Stand der Dinge
- 5 Weitere Vorgehensweise/Ausblick
- 6 Zusammenfassung
- 7 Literaturhinweise

### 1 Einleitende Betrachtung

Daten, Fakten und Informationen nehmen in der heutigen Informationsgesellschaft allgemein rasant zu. Parallel zu dieser Entwicklung steigt der Anteil der Privathaushalte, die zumindest über eine Hardwaregrundausrüstung verfügen. Nach einer Steigerung von 7% von Oktober 1997 bis Oktober 1998 besitzen bereits etwa 32 von 100 Haushalten in der Bundesrepublik Deutschland einen Personalcomputer. Mit dem Angebot der Aldi Kette (Ende März 1999) wurden erneut 120.000 PC abgesetzt. Ein Ende der Entwicklung ist nicht abzusehen.

Mit der Informationsflut einhergehend steigt das Problem der Verarbeitung der Fülle von Informationen. Dieses gilt für den Bürger ebenso wie für die Verwaltung. Etwaige Bestrebungen zur Deregulierung haben bisher nicht im Ansatz zu der angestrebten Entlastung geführt.

Im Rahmen der **Verwaltungsreform/Neues Steuerungsmodell** gilt es – insbesondere vor dem Hintergrund der Haushaltskonsolidierung (Betriebswirtschaftliche Entwicklung) und eines effizienten Personalmanagements (Personalentwicklung) – daher alle Bereiche der Verwaltung im Hinblick auf Verbesserungsmöglichkeiten (Organisationsentwicklung) zu untersuchen.

In den Kommunalverwaltungen werden in nahezu allen Fachbereichen Daten mit mehr oder weniger starkem **Raumbezug** benötigt bzw. vorgehalten. Zahlenmäßig wird von etwa **75% bis 80%** Datenanteil mit Raumbezug ausgegangen. Dieses hat einhergehend mit der rasanten Entwicklung der Informationstechnologien dazu geführt, dass sich in vermehrtem Umfang Kommunalverwaltungen und Softwareunternehmen um die Einführung Geographischer Informationssysteme (GIS) bemühen. Die Intensität der Bemühungen der niedersächsischen Landkreise ist ebenso vielfältig und unterschiedlich wie die Vorgehensweise.

Dieses hängt offenbar auch mit den unterschiedlichen **Definitionen** eines GIS zusammen. Zur **Definition** erfolgen weitere Ausführungen in dem nachstehenden Kapitel 2.

Die Fülle und die Vielfalt, der durch den Landkreis im eigenen und im übertragenen Wirkungskreis zu erledigenden Aufgaben, erschwert den Ansatz für Softwareanbieter und für eigene strategische Überlegungen ganz erheblich. Während einzelne Fachbereiche mit Software unterschiedlicher Tiefe am Markt bedient werden könnten, sind andere vom Markt noch nicht einmal erkannt.

Aufgrund der Komplexität eines GIS und der nicht unerheblichen Kosten ist deshalb eine schrittweise, modular aufgebaute, fachbereichübergreifende Vorgehensweise unabdingbar.

Bei der Einführung eines GIS handelt es sich um eine **strategische Infrastrukturmaßnahme**.

### 2 Was ist ein „Schaumburg GIS“?

Aus den Ausführungen der „Einleitenden Betrachtung“ ist zu entnehmen, dass Geographische Informationssysteme (GIS) in aller Munde sind. Gleichwohl ist nicht ganz einfach zu ergründen, was sich hinter diesem Kürzel verbirgt. Durch das folgende Kapitel soll versucht werden, etwas Licht in das Dunkel zu bringen.

Im Folgenden wird „Schaumburg GIS“ als ein auf **raumbezogene** Fragestellungen spezialisiertes, dem Stand der Technik entsprechendes, **digitales** Informationssystem definiert. Ein **Informationssystem** ist eine themenbezogene, geordnete Zusammenstellung von Informationen und Funktionen über die Realwelt mit dem **Ziel der prozessoptimierten Arbeit**.

Ein GIS - so auch das „Schaumburg GIS“ - besteht grundsätzlich aus folgenden **Elementen**:

- der anwendenden Institution/dem Landkreis Schaumburg,
- der Hardware,
- der Software,
- den Daten,
- den Anwendungen.

Mit Hilfe eines GIS können raumbezogene Daten digital erfasst, gespeichert, modelliert, analysiert sowie graphisch präsentiert werden.

Die zeitliche Entwicklung geographischer Informationssysteme ist der nachstehenden Übersicht zu entnehmen:

- ab 1960 Automatisches Zeichnen (Graphik im Batch-Betrieb)
- ab 1966 rechnerunterstütztes Konstruieren (interaktiv-graphisches Arbeiten)
- ab 1970 Graphik mit Sachdaten
- ab 1980 GIS (durchgängige Verknüpfung von Graphik- und Sachdaten)
- ab 1990 GIS (Objektsicht in einem Informationssystem, Lösung von der Graphik

ab 1999 „Schaumburg GIS“ (GIS Lösung für den Landkreis Schaumburg).

Für eine weitergehende Beschäftigung mit Fragen um die GIS-Technologie ist die Verteilung der Kosten auf die oben dargestellten einzelnen Elemente von Interesse. Der zweifellos größte Anteil ist mit rund 65% für die **Datenerfassung** anzusetzen. Für die **Software** sind etwa 15% der Gesamtkosten vorzusehen. Die **Hardware** wird mit etwa 10% einzuplanen sein. Im Übrigen fallen je 5% für externe **Beratung** und das nicht zu vernachlässigende **Training** der MitarbeiterInnen an (**Abb. 1**).

### Schaumburg GIS; Kostenanteile

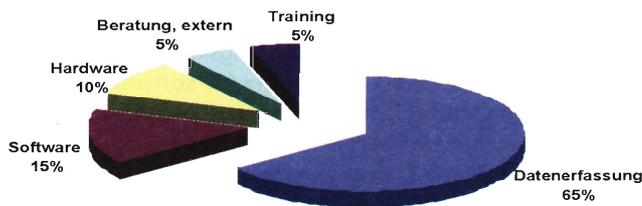


Abb. 1 Kostenanteile

Die **Nutzungsdauer** der Elemente ist wie folgt anzusetzen:

- Hardware 3 bis 7 Jahre
- Software 7 bis 15 Jahre
- Organisationsabläufe 10 bis 30 Jahre
- **Daten** 25 bis 70 Jahre

Hieraus sind nicht nur für das „Schaumburg GIS“ folgende **Konsequenzen** zu ziehen:

1. Hard-, Software und Daten sollten weitgehend unabhängig voneinander sein!
2. Notwendige Investitionen sollten möglichst in folgender Reihenfolge getätigt werden:
  - Daten
  - Organisationsabläufe
  - Software
  - Hardware
3. Daten sind nach einem einheitlichen Datenmodell zu erfassen!
4. Erfasste Daten sind optimal zu schützen!

Mit Hilfe des „Schaumburg GIS“ sollen raumbezogene Daten mit vorhandenen und aufzustellenden Datenbanken verknüpft und für die verschiedenen Fachbereiche in vielfältiger Form nutzbar gemacht werden. Durch den Einsatz sollen Datenbestände von einer Stelle eigenverantwortlich gepflegt werden und für alle zugelassenen Anwender gleichzeitig zur eigenen Aufgabenerledigung abrufbar sein. Welche Anwendungsfelder sind nun überhaupt im Rahmen des „Schaumburg GIS“ vorstellbar?

Dem Grunde nach sind der Phantasie keine Grenzen gesetzt. Einige Anwendungsfelder sind nachstehend beispielhaft aufgeführt:

### Anwendungsfelder „Schaumburg GIS“

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| ■ Liegenschaften | z.B. Pachtflächen  |
| ■ Bauverwaltung  | Baugenehmigung     |
| ■ Planung        | Vorranggebiete     |
| ■ Schulen        | Schülerbeförderung |
| ■ Naturschutz    | Bodenabbau         |
| ■ Forst          | Forstbetriebskarte |
| ■ Fremdenverkehr | Freizeitkarte      |
| ■ .....          | .....              |

Das Nichtauffinden einer **gleichzeitig** von mehreren Kollegen im Rahmen der Sachbearbeitung z. B. benötigten analogen thematischen Karte gehört mit der Einführung des „Schaumburg GIS“ der Vergangenheit an. Statt dessen kann vom Arbeitsplatz aus - auch dem um Auskunft ersuchenden Bürger - ohne Zeitverzug eine z. B. kartographische Grundlage ausgehändigt werden. Hierbei ist durch die Datenverantwortlichkeit sichergestellt, dass der Stand der Verwendung findenden z. B. Kartenwerke fachbereichsübergreifend hausintern einheitlich ist.

Beispielhaft wird in **Abb. 2** die Bearbeitung eines Bauantrages bei Einsatz des „Schaumburg GIS“ als Vision aufgezeigt. Aus der Vision lassen sich gegenüber der Ist-Situation in einzelnen Fachbereichen, folgende Vorteile ableiten:

- + netzwerkfähiges Mehrplatzsystem
- + verringerter Aktualisierungsaufwand
- + blattschnittfreie Kartenauszüge
- + verringerte Lauf- und Suchzeiten
- + Wiederverwendbarkeit digital erfasster Daten
- + kein Qualitätsverlust von Kartenwerken
- + einheitlicher Stand der Aktualisierung
- + qualifizierte Auskunftsfähigkeit

Die aufgezeigten Vorteile veranschaulichen im Ansatz, welches Potential im „Schaumburg GIS“ steckt.

### Vision

#### Bearbeitung eines Bauantrages

(z. B. Errichtung einer gewerblich genutzten Produktionshalle)

- ✓ Ersterfassung MABAU-Office\*
- ✓ Einsichtnahme ALB/ALK
- ✓ Einsichtnahme in thematische Karten der Fachbereiche
- ✓ Einsichtnahme in digitalisierten B-Plan
- ✓ Übertragung B-Plan Festsetzungen auf das Bauvorhaben
- ✓ Baugenehmigung MABAU-Office
- ✓ Schnittstelle zu UVN-FIN/Kosten\*\*

\* Mannheimer Baugenehmigungsverfahren bzw. Folgeprodukt (Datenbank verknüpft mit Produkten der MS-office family)

\*\* Unixverbund Niedersachsen - Finanzwesen

Abb. 2: Vision

Wann setzt nun eigentlich die Bearbeitung mit Hilfe des „Schaumburg GIS“ ein? Ist schon die schlichte alphanumerische Auskunft aus einer Datenbank mit Raumbezug eine GIS-Anwendung? Das Projektteam GIS hat versucht, auch diese Fragen vorab zu klären. Inhaltlich wird die **Auskunftsvon der Bearbeitungsebene** unterschieden (**Abb. 3**). Es ist wichtig, dass erkannt wird, dass auf der Auskunftsebene kein Datenaustausch zwischen den Beziehern des Sekundärnachweises stattfindet.

Ein Softwareverbund bzw. das Vorhalten offener Schnittstellen ist auf der **Bearbeitungsebene** allein aufgrund der Abhängigkeit vom beidseitigen Informationsaustausch der Gemeinden und des Landkreises wesentlich interessanter. Aufgrund der rasanten Softwareentwicklung verwischt die Trennung zwischen den beiden Ebenen allerdings zusehends, da durch Verknüpfung mit „abgespeckten“ GIS-Modulen einfache Funktionalitäten, wie z. B. Strecken-, Flächenberechnungen ausgeführt werden können. Andere Model-

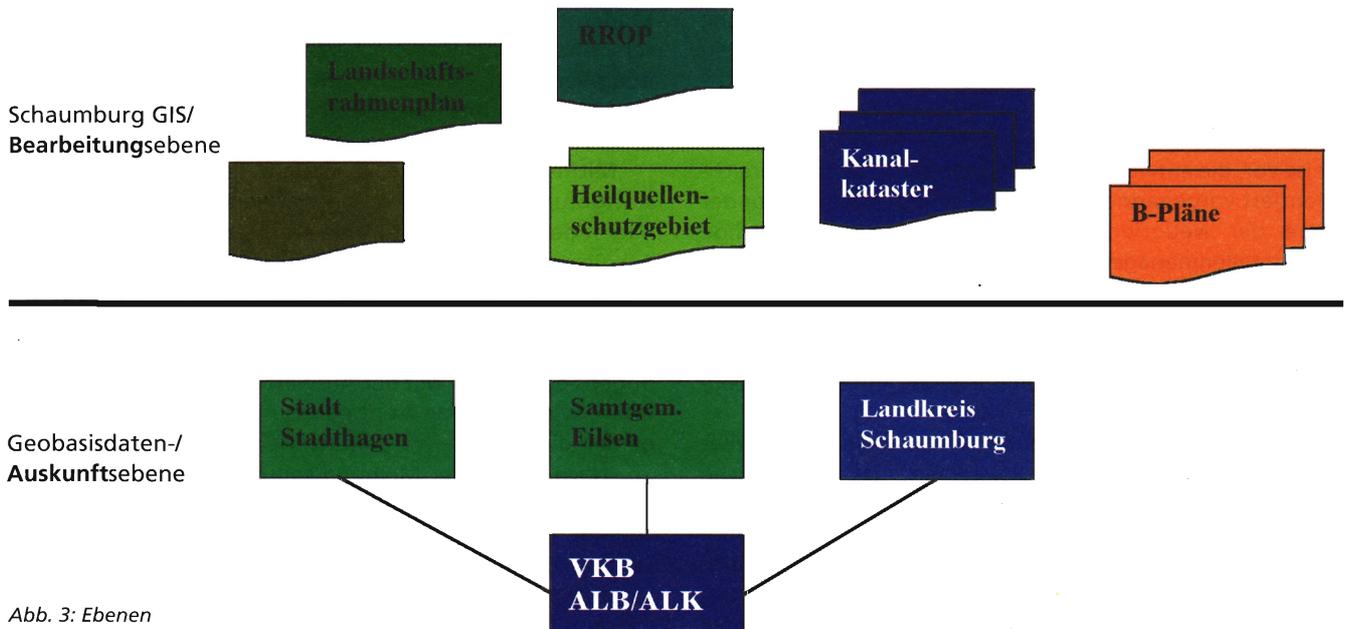


Abb. 3: Ebenen

le gehen gar von drei verschiedenen Ebenen aus. Hierbei wird als Zwischenebene eine Rauminformationsebene eingefügt.

### 3 Rahmenbedingungen und Auftrag

Von **Juli 1996** bis **Mai 1998** wurden MitarbeiterInnen unterschiedlicher Fachbereiche des Landkreises Schaumburg im Rahmen einer **Informationsphase** auf vielschichtigen Informationsveranstaltungen auf die Thematik „Einführung eines GIS“ eingestimmt. Der Inhalt der Veranstaltungen, die zum Teil gemeinsam mit der Kommunalen Datenzentrale Südwest Niedersachsen (KDSW) in Räumlichkeiten der VHS Schaumburg durchgeführt wurden, reichte von Grundlagen der Geodäsie bis zu Vorführungen kleinerer GIS-Applikationen.

Im Oktober 1997 präsentierten drei Amtsleiter wesentliche Erkenntnisse vor der „**Lenkungsgruppe Verwaltungsreform**“. Durch die Lenkungsgruppe wurde daraufhin im Rahmen einer Sitzung im November 1997 beschlossen, die erforderliche Projektorganisation „auf den Weg zu bringen“.

Nach Führen der erforderlichen Personalgespräche sowie Vorbereitung organisatorischer Maßnahmen wurde Ende Mai 1998 die Organisationsverfügung zur Einrichtung einer Projektgruppe erlassen. Die Aufgaben des Projektleiters wurden dem Verfasser dieses Artikels übertragen, der gleichzeitig im Zuge der Neustrukturierung der Aufgabebereiche Bauverwaltung/Bauordnung weitgehend freigestellt wurde.

Im Rahmen der geführten Gespräche war festgelegt worden, dass die Städte und Gemeinden ebenso möglichst frühzeitig in das Projekt einbezogen werden sollten wie der **Personalrat**. Der Vertreter des Gesamtpersonalrates wurde im Juni 1998 benannt. Im Rahmen der „Besprechung mit den Hauptverwaltungsbeamten (HVB) der Gemeinden“ wurde ebenfalls im Juni 1998 der Vertreter der HVB bestimmt. Im übrigen konnten die Mitglieder des Projektteams einvernehmlich mit den jeweiligen Fachämtern und der Projektleitung gewonnen werden.

Die **Mitglieder des „Projektteams GIS“** arbeiten in den Bereichen Umwelt-/Naturschutz, EDV, Bauordnung/ Bauverwaltung, Wasserwirtschaft und Regionalplanung. Damit ist schon ein buntes Spektrum der Aufgabebereiche einer Kreisverwaltung vertreten. Hervorzuheben ist an dieser Stelle die Bereitschaft, sich neben dem „Alltagsgeschäft“ für das Projekt einzubringen und die damit einhergehende hohe Motivation.

Nach der oben angesprochenen Organisationsverfügung ist als Projektauftrag das Entwickeln eines Gesamtkonzeptes zur Einführung eines GIS festgelegt. Das Konzept soll die Auseinandersetzung mit dem Inhalt eines Fragenkatalogs, organisatorische Auswirkungen, Rahmenbedingungen Hard- und Software, Umfang und Kosten der Ausbildung sowie Möglichkeiten und Grenzen der Zusammenarbeit mit den Gemeinden beinhalten. Organisatorisch ist das „Projektteam GIS“ dem Baudezernat zugeordnet und gegenüber der „Lenkungsgruppe Verwaltungsreform“ berichtspflichtig.

### 4 Stand der Dinge

Nach weitgehender Abstimmung hinsichtlich der Übergabe der Dienstgeschäfte hat die Projektleitung ihre Tätigkeit nach der Sommerpause Anfang September 1998 aufgenommen. Im Rahmen der **Konzeptphase** haben am 1.10.1998 und am 5.11.1998 erste Sitzungen des Projektteams GIS stattgefunden. Einvernehmlich tagt das Projektteam mindestens einmal im Monat; darüber hinaus finden nach Bedarf Sitzungen in unterschiedlicher Zusammensetzung zur Erarbeitung von Teilprojekten und Arbeitspaketen statt.

Als denkbare Vorgehensweise zur Einführung eines GIS ist - auch nach Gesprächen mit unabhängigen Consultingunternehmen - der Ansatz der systemunabhängigen, analytischen Vorgehensweise favorisiert worden. Die Alternative der frühzeitigen Produktbindung wurde verworfen. Letztere hat den Nachteil, dass sich der Landkreis in einem sehr frühen Stadium von einem einzelnen Anbieter abhängig machen würde, ohne den genauen Umfang des Produktes mit produktspezifischen Stärken und Schwächen ggf.

auch in einzelnen Fachbereichen zu kennen. Als mögliche Folgen wären individuell zu erarbeitende Lösungen und ein zusätzlich zu pflegendes Management erforderlicher Schnittstellen denkbar.

Mittlerweile liegen erste Erfahrungen einzelner Landkreise vor, die entweder produkt- oder einseitig fachbereichsorientiert vorgegangen sind. Diese stehen nunmehr vor der Frage der Neuorientierung oder müssen aufwendige Schnittstellenmanagementsysteme entwickeln (lassen). Einzelne Kommunen werden nach anfänglichen Vorzeigergebnissen mittlerweile als „Negativbeispiel“ aufgeführt.

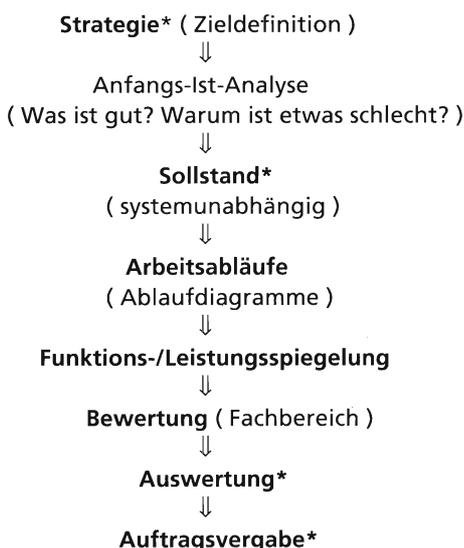
Dem **modular aufgebauten, ganzheitlichen Ansatz** ist unter Einbeziehen aller Fachbereiche der Vorzug einzuräumen.

Zudem sollten die Kommunalverwaltungen gegenüber den Anbietern von „Komplettsystemen“ das erforderliche Selbstbewusstsein aufbringen und nicht vorschnell schwierig zu korrigierende Entscheidungen treffen. Die Kommunen verfügen nämlich in weiten Teilen aufgabenbedingt über die „Datenherrschaft“. Ein künftiger Softwarepartner soll daher vorhandene oder zu integrierende **kommunale Daten** speichern, bearbeiten und ausgeben können.

Nach Auffassung des Projektteams sollte die Einführung eines GIS bei dem Landkreis **fachbereichsübergreifend** nur nach konkreter strategischer Ausrichtung/Zieldefinition über erforderliche Analysen des Ist-Zustandes, des Sollstandes, die Darstellung von Arbeitsabläufen, die Bewertung durch den Fachbereich, die Auswertung bis hin zur Auftragsvergabe erfolgen (**Abb. 4**). In näher bestimmten Phasen wird Unterstützung durch Consultingunternehmen empfehlenswert sein. Die Vorgehensweise ist stark an der klassischen Projektmanagementlehre orientiert.

## Einführung eines GIS

- Vorgehensweise/Teilprojekte



\*Unterstützung von „außen“ empfohlen

Abb. 4: Teilprojekte

Zu den Anfängen der Projektarbeit ist anzumerken, dass die Mitglieder des Projektteams auch gegenüber neuen

Moderationstechniken außerordentlich aufgeschlossen waren. Nach gemeinsamem Lernen wird einhellig die Meinung vertreten, dass das Team auf dem richtigen Weg ist. Im übrigen mußte die Feinabstimmung zwischen Linien- und Projektorganisation vorgenommen werden.

Mittlerweile hat die 7. Sitzung des Projektteams GIS stattgefunden. In den vorangegangenen Sitzungen ist zunächst der Projektstrukturplan erarbeitet worden. Einzelne Arbeitspakete innerhalb des Teilprojektes Anfangs-Ist-Analyse konnten bereits abgeschlossen werden. So liegt die Auswertung eines an externe Stellen (Städte und Gemeinden, EVU, Wasser- und Bodenverbände) versandten Fragebogens bereits vor. Mit der Auswertung eines Fragebogens, intern wird für Mitte April gerechnet. Weitere Ausführungen an dieser Stelle würden den Rahmen sprengen.

Nach einhelliger Meinung sollte das GIS auf einer einheitlichen möglichst amtlichen digitalen Grundlage aufsetzen. In Niedersachsen haben sich das „Automatisierte Liegenschaftsbuch“ (**ALB**), die „Automatisierte Liegenschaftskarte“ (**ALK**) und das „Amtliche Topographisch Kartographische Informations System“ (**ATKIS**) als Geobasisdaten des amtlichen Vermessungswesens durchgesetzt.

Das digitale Produkt des ALB liegt als Bestandteil des Liegenschaftskatasters bereits seit 1984 flächendeckend für das Land Niedersachsen vor. Die ALK hat für den Bereich des Landkreises Schaumburg etwa einen Flächendeckungsgrad von 40% (Stand 11/98) erreicht. Die Digitalisierung ist zunächst in den stärker besiedelten Gebieten vorgenommen worden. Abschließend werden große Feld- und Forstflurstücke erfasst. Mit Abschluss der **flächendeckenden Digitalisierung** rechnet die Vermessungs- und Katasterverwaltung (VuKV) für Orts-, Ortsrandlagen bis zum Jahr **2000**; für die großflächigen Feld- und Waldflure bis **2002/2003**. Durch die Behördenleitung der VKB Schaumburg konnte im Rahmen einer Informationsveranstaltung des Projektteams GIS am 23. 3. 1999 eine aktualisierte Übersicht über den Stand der ALK übergeben werden. Der Abschluss kann - wie bekannt und im Einzelfall z.B. in neuen Bebauungsplangebieten praktiziert - durch Finanzmittel der Kommunen vorgezogen werden.

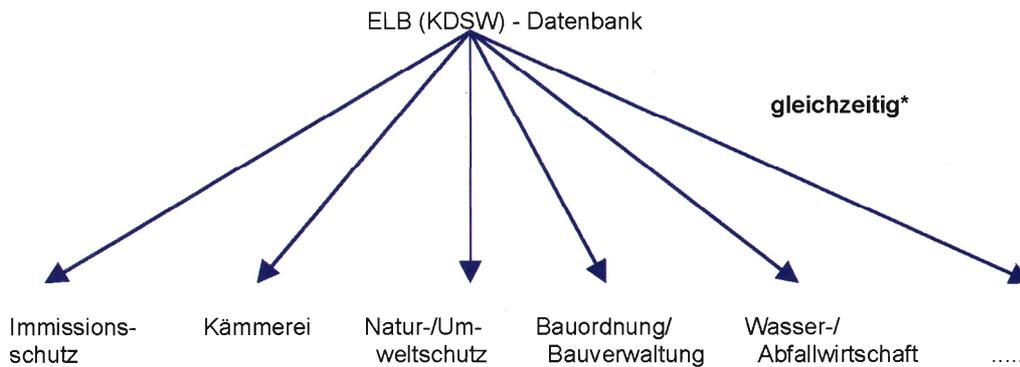
Um rechtzeitig und verzögerungslos ein **Folgeprodukt** für das über die KDSW Hameln angebotene und derzeit Anwendung findende Programm „Einsichtnahme in das Liegenschaftsbuch“ (**ELB**) zu erhalten, ist im Frühjahr 1997 Abstimmung mit der KDSW hinsichtlich der weiteren Vorgehensweise erfolgt. Der Landkreis Schaumburg hat sich als **Pilotanwender** für die Erprobung eines über die KDSW „laufenden“ Systems zur Verfügung gestellt. Ziel des Pilotprojektes ist die Kopplung des KDSW-LAN-Verbundes mit dem Leitungsnetz des Landes Niedersachsen über eine ISDN-Standleitung zum IZN, Hannover, über das die ALB/ALK-Daten bereitgestellt werden.

Trotz des für EDV-Verhältnisse beachtlich langen Entwicklungszeitraumes ist eine technische Lösung bis zum heutigen Tage nicht erzielt worden. Seit einiger Zeit ist die Problematik hinsichtlich zu erstellender „firewalls“, die gegen unberechtigte Internetzugriffe wirksam sind, ungelöst. Nach Auskunft der KDSW vom November 1998 ist der Zeitpunkt der Realisierung für den Landkreis Schaumburg derzeit nicht absehbar. Auch durch das IZN ist ein Abschlusstermin nicht zu nennen. Nach Erstellen der „firewalls“ müssten diese in einem besonderen Verfahren durch das BSI zertifiziert werden. Das Projektteam GIS hat sich in der Sitzung am 1.10.1998 einhellig dafür ausgesprochen in Abstimmung mit der KDSW das Pilotprojekt nicht

## Einsichtnahme in das Liegenschaftsbuch (ELB)

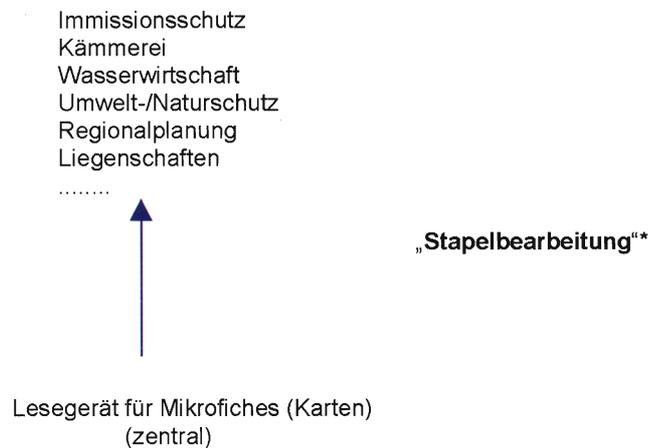
Ist - Situation

Schritt 1



\*Sichtgeräte am Arbeitsplatz Sachbearbeiter/-in (**Mehrplatzsystem**)

Schritt 2



\*nacheinander („Trichtereffekt“)

Abb. 5.1

weiter zu verfolgen. Statt dessen soll ggf. unter Beteiligung der KDSW ein Folgeprodukt ausgewählt werden, durch das das bisherige Verfahren „Einsichtnahme in das Liegenschaftsbuch“ abgelöst werden kann. Vertreter der KDSW haben signalisiert, dass ein Ausstieg aus dem Pilotprojekt deshalb Sinn mache, da zwischenzeitlich aufgrund des erheblichen zeitlichen Abstandes zur beabsichtigten Einführung eines Nachfolgeproduktes ELB fast alle Kommunen zu Individuallösungen gekommen seien.

Neben dem Landkreis Schaumburg sind nur noch die Stadt Bad Pyrmont und der Flecken Salzhemmendorf an dem KDSW Projekt interessiert.

Das zur Zeit eingesetzte Produkt ELB läuft nach der Umstellung des Großrechnersystems BS 2000 der KDSW definitiv zum **30. 6. 1999** aus.

Nach Arbeitsaufnahme des Projektteams GIS haben Mitglieder des Teams die Möglichkeit ergriffen, sich nach ELB-Folgeprodukten zu erkundigen. So konnte u. a. Ende September 1998 an einer **Präsentation** des Zweckverbandes „Kommunale Datenverarbeitung Oldenburg“, (**KDO**) teilgenommen werden. Unter Federführung der KDO wurde eine Arbeitsgruppe (AG) aus dem Kreis der bisherigen kommunalen ELB-Anwender mit dem Projektauftrag der Präsentation eines Folgeproduktes gebildet. Die Ausgangslage hinsichtlich der Notwendigkeit ein Folgeprodukt zu beschaffen, ist mit der Lage der KDSW-Anwender vergleichbar. Die AG der KDO hat zwischenzeitlich das Produktauswahlverfahren abgeschlossen. Durch die AG wurden **sieben** Produkte verschiedener Hersteller näher untersucht. Die Entscheidung ist auf das Produkt „**KLB**“ der Fa. isp-kommunal,

Hannover - verknüpft mit den Produkten der MS-office family und mit dem Siemens-Nixdorf Produkt SICAD SD gefallen.

Neben einem Vertreter der KDO wurde zu der Informationsveranstaltung „Integration der Geobasisdaten ALB/ALK“ am 23. 3. 1999 nach Abstimmung mit der KDSW ein Vertreter der Fa. Kirchner EDV-Service Bremen GmbH, Stadt-hagen als lokale Anbieter geladen. (Die Halbtagesveranstaltung war mit mehr als 50 Teilnehmern überaus gut besucht.) Im Vorfeld der Produktpräsentation war den Vortragenden ein vom Projektteam erarbeitetes Anforderungsprofil mit der Bitte um schriftliche Beantwortung übersandt worden. Daneben wurde ein über die VKB Schaumburg beschaffter Datensatz („Echtdaten“ Schaumburg-Auszug) ALB/ALK zur Verwendung im Rahmen der Präsentation übermittelt. Die Ergebnisse der Antworten zum Anforderungsprofil werden zur Zeit ausgewertet. Zudem steht - wie oben ausgeführt - noch im April 1999 eine Testinstallation der beiden Systeme bei dem Landkreis Schaumburg an.

Gegenüber der ursprünglich angestrebten Lösung mit einer Direktleitung zum IZN ergeben sich bei Einsatz eines der vorausgewählten Produkte die nachstehend aufgezeigten, erhöhten Funktionalitäten:

- ✓ Verknüpfung von ALB und ALK
- ✓ komfortable Suchfunktionen
- ✓ Reportgenerator
- ✓ Auswertungsfunktionen
- ✓ Historienverwaltung
- ✓ Einbettung in Microsoft office family
- ✓ Anbindung eigener Sachdaten.

Durch die notwendige Integration der Geobasisdaten ALB/ALK könnten die vorhandenen Arbeitsabläufe zunächst hin-

sichtlich erforderlicher Eigentümer- bzw. Flurstücksinformationen erheblich verbessert werden. Der sogenannte Trichtereffekt im Rahmen der Stapelsachbearbeitung würde entfallen. Statt dessen stünden die erforderlichen Informationen **zeitgleich** an den lizenzierten Arbeitsplätzen zur Verfügung.

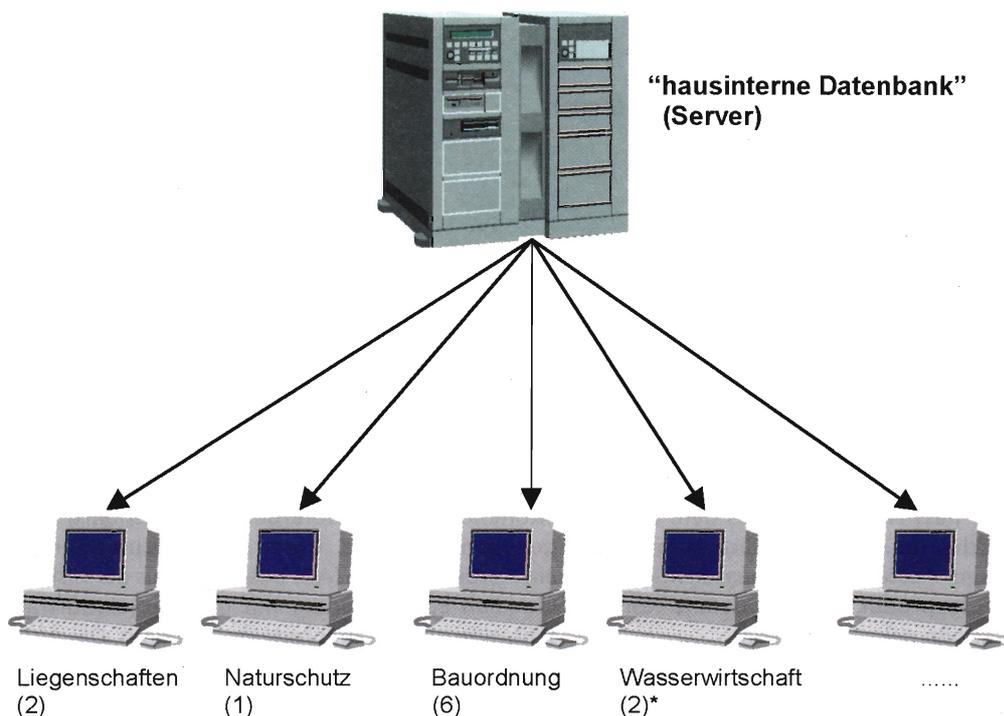
Als „Erstanwender“ kommen die vorhandenen Arbeitsplätze der Aufgabenbereiche Liegenschaften, Bauen und Denkmalpflege, Wasser- und Abfallwirtschaft sowie Natur- und Immissionsschutz in Betracht.

Noch nicht durch die Vermessungs- und Katasterbehörde Schaumburg digitalisierte Bereiche könnten Übergangsweise bis zur Digitalisierung durch zu scannendes amtliches Kartenmaterial ersetzt und abhängig vom Fortgang der Digitalisierung ausgetauscht werden. Das Scannen könnte absprachegemäß als Dienstleistung von der KDSW erbracht werden.

Nach Einsatz eines lauffähigen Systems auf der Grundlage der vorausgewählten Produkte ist unmittelbar nach Abschluss der Schulung der MitarbeiterInnen mit ersten Ergebnissen zur **Steigerung der Effizienz** und der Kundenzufriedenheit zu rechnen. Der Suchvorgang kann unmittelbar am Arbeitsplatz („ohne Lauferei“) vorgenommen werden. Wiederholte Suchanläufe, da ein Kollege mit dem notwendigen Kartenmaterial im Hause beschäftigt ist, entfallen. Ebenso ist mittelfristig der zur Zeit notwendige Wechsel zwischen Sichtgerät am Arbeitsplatz ELB und dem zentral vorgehaltenen Ausgabegerät für Microfiches nicht weiter notwendig (**Abb. 5.1 und 5.2**).

Dem **Bürger** könnte bei Anfragen unmittelbar vom Arbeitsplatz aus, eine etwaige notwendige Auskunft ggf. mit kartographischer Unterlage gegeben werden.

#### Sollstand ALB/ALK (2. Quartal 1999)



\*Klammerzusatz: Zahl denkbarer Arbeitsplätze (beispielhaft)

Abb. 5.2: Integration ALB/ALK

## 5 Weitere Vorgehensweise/Ausblick

Zunächst steht für Anfang Mai 1999 - nach Abschluss der Testphase „Integration der Geobasisdaten ALB/ALK“ - die Produktentscheidung an. Anschließend wird der Zweite Zwischenbericht zur Einführung des „Schaumburg GIS“ zu fertigen sein.

Der Auftrag des Projektteams GIS zur Erstellung eines Gesamtkonzeptes zur Einführung eines GIS ist wie unter 3. „Rahmenbedingungen und Auftrag“ dargestellt in der Organisationsverfügung von Ende Mai 1998 festgelegt.

Vorrangig wird nach Auswertung des Fragebogens zur Bestandsaufnahme, intern in Abstimmung mit den Fachbereichen eine Prioritätenliste zu erstellen sein, aus der ablesbar ist, in welcher Reihenfolge zu welchem Zeitpunkt weitergehende Arbeitsablaufuntersuchungen vorzunehmen sind.

Parallel zum Abschluss der Anfangs-Ist-Analyse werden die Teilprojekte abschließend in Arbeitspakete und ggf. Vorgänge zu gliedern sein. Hieraus wird ein zunächst grobes Zeitraster zur Umsetzung der beabsichtigten Vorgehensweise einschließlich der Verantwortlichkeiten für die Teilprojekte zu erarbeiten sein. Das grobe Zeitraster wird zu einem späteren Zeitpunkt tiefer und feiner gegliedert werden. Insgesamt wird der bisher erarbeitete Projektstrukturplan detaillierter zu verfeinern sein.

Es wird weiter versucht, die im Rahmen der Informationsphase durch die Teammitglieder gewonnenen Erkenntnisse durch Teilnahme an Seminaren, Tagungen und Fortbildungsmaßnahmen zu vertiefen und ständig zu aktualisieren.

Die Installation von Test- und Demoversionen verschiedener Anbieter zum Kennenlernen einzelner Produkte wird intensiviert werden, um für das abschließende Ausschreibungsverfahren notwendige Kenntnisse erwerben und um hausintern denkbare Lösungen darstellen zu können.

## 6 Kurzfassung

Durch allgemeine Verwaltungsreformbestrebungen sowie durch die rasante Entwicklung der Informationstechnologie haben sich auf dem Markt für potentielle Anwender von Geographischen Informationssystemen (GIS) erheblich verbesserte Rahmenbedingungen zur Einführung ergeben.

Insbesondere um Lauf- und Liegezeiten zu verringern und dadurch Bearbeitungsverfahren neben der ohnehin durchgeführten bzw. beabsichtigten Straffung von Arbeitsabläufen weiter zu beschleunigen, ist die Einführung des „Schaumburg GIS“ unter Ausnutzung der technischen Potentiale unabdingbar. Auf dem Weg zum Dienstleistungsunternehmen erhält so der interessierte Bürger kundenorientiert und zeitnah notwendige Informationen.

Aufgrund der Komplexität der durch den Landkreis Schaumburg zu erfüllenden Aufgaben ist die Integration eines GIS „auf Knopfdruck“ nicht möglich. Vielmehr ist ein fachbereichsübergreifender Ansatz zur Einführung des „Schaumburg GIS“ zu wählen. Um dieses recht anspruchsvolle Ziel zu erreichen, ist das Projektteam GIS gebildet worden. Von dem Projektteam ist eine analytisch aufgebaute Vorgehensweise erarbeitet worden. Nicht nur hierdurch soll auch unter Berücksichtigung knapper Finanzmittel ein prioritätsbezogener, modularer Aufbau des „Schaumburg GIS“ ermöglicht werden.

Der Aufbau sollte auf den amtlichen Geobasisdaten der VuKV beruhen. Zur Zeit wird durch das Projektteam GIS die Integration der Geobasisdaten erarbeitet. Eine Testphase zweier ausgewählter Produkte zur Integration der ALB/ALK Daten steht im April 1999 bevor.

Wir machen weiter auf dem Weg zum „Schaumburg GIS“!

## 7 Literaturhinweise

- „Handbuch Projektmanagement Öffentliche Dienste“; Ewert u.a.; Sachbuch Verlag Kellner
- „Projekte zum Erfolg führen“; Heinz Schelle; dtv
- „GIS Projektplanung und Projektmanagement“; Klemmer und Spranz; Verlag Theorie und Praxis
- „Raumbezogene Informationsverarbeitung“; Dokumentation des NLT 12/97
- „Erster Zwischenbericht des Projektteams GIS zur Einführung des Geographischen Informationssystems „Schaumburg GIS“; Projektteam GIS 12/98, n.v.

# Daten des Liegenschaftskatasters im Internet?!

Von Reinhard Krumbholz und Carl-Heinrich Schwecke

## 1 Einleitung

„Herzlich willkommen in den Internetseiten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung! Möchten Sie Einblick in die Daten des Liegenschaftskatasters nehmen oder Auszüge daraus generieren, so klicken Sie bitte „Liegenschaftskataster“ und geben Sie Ihren Benutzercode ein.“

So oder ähnlich könnte der Begrüßungstext in der Internetpräsentation der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung lauten.

In verschiedenen Arbeitsgruppen und Unterarbeitsgruppen der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung werden z.Z. Konzepte und auch schon Realisierungen zu Internetanwendungen für Daten der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters erarbeitet. Diese Anwendungen im Internet kann man grob unterteilen in

- Präsentation der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung
- Elektronik Commerceanwendungen (Internetshop...)
- Bereitstellung von Daten und Funktionalitäten über das Internet.

Über all diese Aktivitäten wird auf Fortbildungsveranstaltungen und in den Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung berichtet werden. Für die Bereitstellung von Daten des Liegenschaftskatasters im Internet läuft seit Anfang Mai 1999 ein Pilotverfahren mit folgender Internetseite als Begrüßung:

InterALB - Startseite - Microsoft Internet Explorer

Datei Bearbeiten Ansicht Wechseln zu Favoriten ?

Zurück Vorwärts Abbrechen Aktualisieren Startseite Suchen Favoriten Verlauf Channels Vollbil

Adresse <http://www.vukv.weser-ems.de/> Links



# InterALB - Startseite



Nutzergruppen

## Herzlich Willkommen

**bei der Vermessungs- und Katasterverwaltung im Bezirk Weser-Ems.**

Die Bezirksregierung Weser-Ems - Dezernat für Vermessungs- und Katasterverwaltung - und das An-Institut OFFIS der Universität Oldenburg stellen in einem Pilotverfahren Daten des Liegenschaftskatasters im Internet zur Verfügung.

Mit dem System InterALB ist es möglich, im Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB) zu recherchieren und gleichzeitig den entsprechenden Ausschnitt der Automatisierten Liegenschaftskarte zu sehen. Es ist aber auch möglich, in der ALK-Ansicht die Flurstücke zu wählen und sich die zugehörigen ALB-Daten anzeigen zu lassen.

Testen Sie InterALB mit den Demo-Daten! Beachten Sie zuvor die Installationshinweise!

Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich an den **InterALB-Support: [lgis-Support@offis.uni-oldenburg.de](mailto:lgis-Support@offis.uni-oldenburg.de)**

---

*Letzte Änderung: 30. April 1999 [Webmaster](#)*

Anmeldung

Installation

Datenangebot

Ansprechpartner

InterALB Start

Zone für vertrauenswürdige Sites

Dies ist der erste Bericht über diese Pilotierung.

## 2 Internet, Intranet, Extranet

Das Internet ist ein weltweites Computernetz, mit Hunderttausenden angeschlossener größerer Rechnerverbünde und damit letztendlich Millionen einzelner Computer. Es hat sich zum weltweit größten und mächtigsten globalen Informations- und Kommunikationsmedium entwickelt.

Parallel zu der Entwicklung der Anwendungen und Anwender wurde auch die Netzinfrastruktur ständig verbessert und die Bandbreiten erhöht. Auch in Deutschland sind einige Hochgeschwindigkeitsnetze und sogenannte Datenautobahnen mit Hochleistungsinternethotspots vorhanden. So wurde z.B. im März 1999 das Landes Wissenschaftsnetz Nord – als Teil des Internet – mit einer Bandbreite von 155 Megabit u.a. vom Niedersächsischen Wissenschaftsminister in Betrieb genommen.

Der Internetboom macht auch vor den öffentlichen Verwaltungen nicht halt bzw. die Verwaltungen sind in der Pflicht, sich mit diesem Informations- und Kommunikationsmedium auseinanderzusetzen. Es besteht hier durchaus die Gefahr, sich von zukunftssträchtigen Informations- und Kommunikationstechniken abzukoppeln. Dazu kommt, dass ein Teil des Vertriebes – nicht nur von Geodaten – z.Z. bereits über das Internet läuft (Elektronic Commerce) und dort bereits weltweit Umsätze von ein bis zwei Milliarden US Dollar getätigt werden. Man rechnet mit sehr hohen jährlichen Steigerungsraten in diesem Vertriebsweg.

Die Möglichkeiten des Vertriebs der amtlichen Geodaten über dieses Medium ist zu untersuchen. Es ist zu erwarten, dass durch die Bereitstellung von Geodaten und GIS-Funktionalitäten im Internet die Entwicklung stärker zu sogenannten Web-GIS-Lösungen führen wird.

Als Intranet bezeichnet man den Einsatz von Internet-technologien – basierend auf der Protokollfamilie TCP/IP – innerhalb eines Unternehmens oder einer Verwaltung. Aufgrund der geringen Anforderung an Hard- und Software sowie der recht flexiblen Funktionalität der Internetanwendungen ist ein Intranet eine außerordentlich günstige Plattform für eine moderne innerbetriebliche EDV-Struktur. Die Technik (Hard- und Software) ist identisch mit der des Internets. Die Anforderungen an Datenschutz und Datensicherheit sind – da es sich um ein internes Netz handelt – sehr viel niedriger als im Internet. Schwerpunkte in der Anwendung eines Intranets liegen häufig im Austausch von Informationen, Arbeitsanweisungen oder in der Unterstützung von gruppen- und projektorientierter Arbeit – wobei sich unter dieser einheitlichen Benutzeroberfläche des Intranets auch heterogene Hard- und Softwarewelten integrieren lassen.

Als Extranet bezeichnet man einen Teil des Internets; wobei dieser Teil des Internets durch fachlich definierte Einschränkung des Nutzerkreises vom „großen“ Internet abgeschottet ist. Dies gilt z.B. für Home-Banking-Verfahren und müßte z.B. auch gelten für die Nutzung der Daten des Liegenschaftskatasters, da das Niedersächsische Vermessungs- und Katastergesetz hier nur **berechtigten** Nutzern Einblick und Auszüge erlaubt.

## 3 Pilotverfahren zur Bereitstellung von Daten des Liegenschaftskatasters im Internet

Voraussetzung für eine derartige Anwendung ist das Vorliegen der Nachweise des Liegenschaftskatasters ALB und ALK in digitaler Form. Die ALB-Daten liegen seit etlichen Jahren flächendeckend digital vor. Z.Zt. (Mai 1999) liegen für deutlich mehr als 50% der Fläche von Niedersachsen die Daten der Liegenschaftskarte in digitaler Form vor. Sieben Landkreise und sieben kreisfreie Städte sind flächendeckend auf die ALK umgestellt; bis Ende 1999 werden etliche weitere Landkreise folgen.

Es ist von daher sinnvoll und erforderlich, sich mit der Verbreitung dieser Daten in einem Extranet zu befassen.

Faszinierend dabei ist, dass man mit der Datenhaltung auf einem Daten-Server zugelassene Nutzer in der „großen weiten Welt“ erreichen kann – ohne eine eigene Netzinfrastruktur vorhalten zu müssen. Man nutzt die weltweit vorhandene und auch sehr gut ausgebaute Netzinfrastruktur – eben das World Wide Web (WWW).

### 3.1 Kooperation mit OFFIS

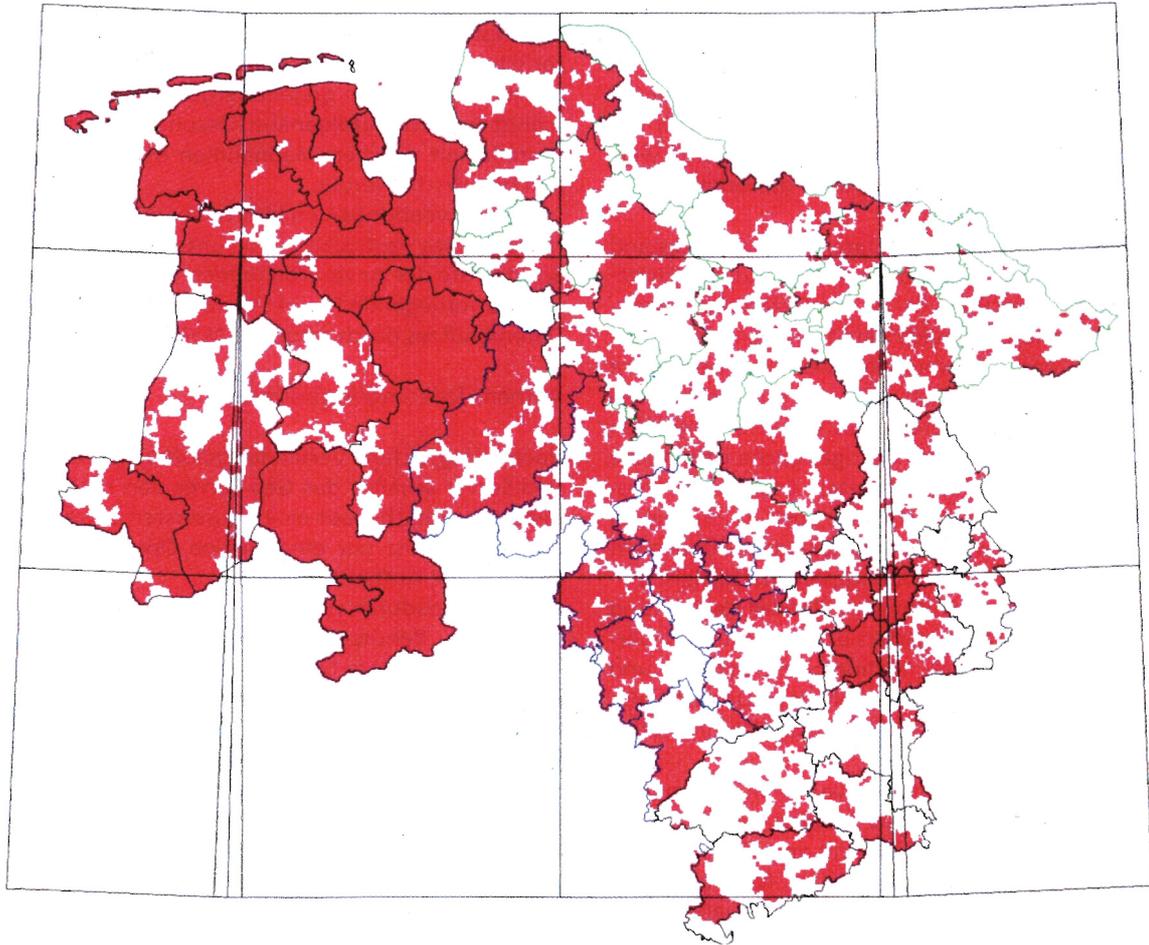
Das An-Institut der Universität Oldenburg OFFIS (Oldenburger Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Informatik-Werkzeuge und -Systeme) hat seit einigen Jahren einen Forschungsschwerpunkt für die Verbreitung von Geodaten im Internet. Darüber gibt es bereits seit 1997 Kontakte der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung zu diesem Institut in Oldenburg. Aufgrund des hohen Fertigstellungsgrades für die ALK im Bezirk Weser Ems wurde 1998 der Kontakt zu OFFIS intensiviert und man kam zu einer Kooperation zur Entwicklung eines Auskunftsmoduls für ALB- und ALK-Daten im Internet. Das Projekt läuft in OFFIS unter dem Kürzel InterGIS und das für ALB- und ALK-Daten eingesetzte Auskunftsmodul hat die Bezeichnung InterALB. In Kooperation zwischen dem An-Institut OFFIS und dem Dezernat für Vermessungs- und Katasterangelegenheiten der Bezirksregierung Weser-Ems wurde das Produkt InterALB soweit entwickelt, dass eine quasi 1:1 Umsetzung der z.Z. in der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung vorhandenen getrennten Auskunftssysteme für ALB (LBBENZ) und für ALK (ASL) realisiert wird.

### 3.2 Software

Die von OFFIS entwickelte Software InterALB ist sowohl im Internet als auch im Intranet einsetzbar. Sie kombiniert die Daten des ALB und der ALK und stellt Auskunftsfunktionalitäten für beide Datenbestände zur Verfügung. Die Daten befinden sich auf einem Server und werden den Clients über das Internet bzw. Intranet zur Verfügung gestellt. Der Nutzer startet diese Software über den Internet-Explorer der Firma Microsoft, das Programm InterALB wird als sogenanntes „Plug-In“ in den Internet-Explorer integriert. Dieser Installationsvorgang muß auf dem Client als erstes erfolgen; dazu ist ein gewisser Speicherplatz auf dem Client-PC erforderlich. Bei der Installation der Software InterALB auf den Client-PC werden die verschiedenen Werkzeuge für die Auskunft von ALB- und ALK-Daten als sogenannte ActiveX-Komponenten ausgeführt.

## ALK-Statistik Niedersachsen

Stand: Weser-Ems(01.02.99) - Hannover(19.01.99) - Braunschweig(20.01.99) - Lüneburg(31.12.98)



Die ALB- und ALK-Daten werden zentral auf einem Internetserver (Betriebssystem Linux) gehalten und durch Nutzung von Java-Technologie über einen internetbasierten Netzdienst den Anwendungen zur Verfügung gestellt.

Die Softwareanforderungen auf Anwenderseite sind demnach recht niedrig; hier ist ein PC mit dem Betriebssystem Windows 95, 98 oder NT 4 erforderlich und ein Internetbrowser - z.Zt. der Microsoft Internet-Explorer Version 4.x.

### 3.3 Hardware

Die Daten des Liegenschaftskatasters werden auf einem Linux-Server gehalten und direkt einem sehr leistungsfähigen Internetknoten zugeführt. Bei dem Server handelt es sich um einen Rechner mit 2 Prozessoren, die jeweils 400 Mhz getaktet sind. Es ist ein Hauptspeicher von 512 MB vorhanden und ein Plattenspeicher von 32 GByte. Außerdem ist dieser Rechner mit einem RAID Level 5 System ausgestattet. Dieses RAID System dient der Sicherheit der Datenverarbeitung; es erzeugt eine hohe Datenausfallsicherheit – so ist z. B. bei dem Ausfall einer Platte der weitere Betrieb gewährleistet und der Wechsel der ausgefallenen Platte ist während des Betriebes möglich.

Die Anforderungen an den Client-PC sind relativ gering; Es sollte sich mindestens um einen 133 Mhz getakteten

Pentium-Rechner handeln, der Hauptspeicher sollte mindestens 32 MB betragen und die Grafik sollte für eine Auflösung von 1024 x 786 Pixel mit mindestens 256 Farben ausgelegt sein.

### 3.4 Datenschutz und Zulässigkeit des Zugriffs

#### Datenschutzaspekte

Nach § 7 Abs. 3 des Nds. Datenschutzgesetzes in der Fassung vom 17.12.97 darf ein automatisiertes Abrufverfahren von Daten nur eingesetzt werden oder wesentlich geändert werden, soweit Gefahren für die Rechte Betroffener durch Maßnahmen wirksam beherrscht werden können. Diese Maßnahmen und die dazu zu treffenden Feststellungen sind schriftlich festzuhalten. Dabei ist zu beachten, dass der Aufwand für die technischen und organisatorischen Maßnahmen unter Berücksichtigung des Standes der Technik in einem angemessenen Verhältnis zu dem angestrebten Zweck steht. Die Verwaltungsvorschriften zu § 7 Abs. 3 Nieders. Datenschutzgesetz sehen eine Verpflichtung zur Durchführung einer Technikfolgenabschätzung insbesondere dann für gegeben an, wenn personenbezogene Daten verarbeitet werden sollen,

- deren Missbrauch Existenz, Leben oder Freiheit der Betroffenen gefährden würde oder
- deren Missbrauch sie in ihrer gesellschaftlichen Stellung nicht unerheblich beeinträchtigen könnte.

Eine Technikfolgenabschätzung ist ebenfalls durchzuführen, wenn Technologien eingesetzt werden, die erstmals im Anwendungsbereich des Nieders. Datenschutzgesetzes zum Einsatz kommen und bei denen noch nicht abschätzbar ist, ob die mit der Verarbeitung verbundenen Risiken für die Rechte der Betroffenen mit Maßnahmen beherrscht werden können. Einbezogen wird dabei auch das organisatorische und technische Umfeld.

Diese Vorschriften des Nieders. Datenschutzgesetzes sind zu beachten. In Niedersachsen gibt es ein fünfstufiges Schutzstufenkonzept (Schutzstufen A - E); die Daten des Liegenschaftskatasters gehören danach der Stufe B an (personenbezogene Daten, deren Missbrauch zwar keine besondere Beeinträchtigung erwarten lässt, deren Kenntnisnahme jedoch an ein berechtigtes Interesse des Einsichtnehmenden gebunden ist, wie z.B. beschränkt zugängliche öffentliche Dateien). Nach dieser Definition treten Existenz, Lebens- oder Freiheitsgefährdungen nicht ein, auch ist mit einem Missbrauch der Daten des Liegenschaftskatasters eine nicht unerhebliche Beeinträchtigung der gesellschaftlichen Stellung im Allgemeinen nicht verbunden. Bei der Verbreitung der Daten des Liegenschaftskatasters über das Internet werden allerdings erstmals neue Technologien benutzt und insofern ist gemäß § 7 Absatz 3 des Nieders. Datenschutzgesetzes eine sogenannte Technikfolgenabschätzung erforderlich.

Diese Technikfolgenabschätzung wurde in Zusammenarbeit mit dem Nieders. Landesbeauftragten für den Datenschutz, dem Institut OFFIS, der LGN und dem Dezernat 207 der Bezirksregierung Weser-Ems erarbeitet. Nach einer Orientierungshilfe des Landesbeauftragten für den Datenschutz in Niedersachsen ist dabei nach folgender Methodik vorzugehen:

- Systembeschreibung
- Rechtsgrundlage der Datenverarbeitung
- Gefahrenanalyse
- Risikoanalyse
- Datensicherungskonzept
- Beherrschung der Gefahren.

In der hier durchzuführenden Technikfolgenabschätzung wurde diese empfohlene Gliederung auch im Wesentlichen genutzt:

In der Systembeschreibung wurde die vorhandene Bereitstellung von Daten des Liegenschaftskatasters dargestellt und die geplante Bereitstellung über das Internet als Konzeption vorgestellt. Im zweiten Teil wurde auf die Rechtsgrundlagen ( Nieders. Vermessungs- und Katastergesetz, Nieders. Datenschutzgesetz und Verordnung über die Einrichtung von automatisierten Abrufverfahren) hingewiesen.

In der Gefahrenanalyse ist von den Grundbedrohungen

- Verlust der Vertraulichkeit, d.h. die Gefahr, dass Unberechtigte personenbezogene Daten zur Kenntnis nehmen
- Verlust der Integrität, d.h. die Gefahr, dass personenbezogene Daten verfälscht werden
- Verlust der Verfügbarkeit, d.h. die Gefahr, dass auf personenbezogene Daten nicht, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig zugegriffen werden kann

auszugehen. Dabei muss unterschieden werden zwischen der Datenhaltung auf dem Server, dem Transport der Daten, der Wartung und dem Betrieb der DV-Anlagen, dem Datenzugriff und ggf. den Risiken einer Firewall. In der Risikoanalyse werden die oben analysierten Gefahren unter Berücksichtigung der geplanten technischen und organisatorischen Maßnahmen gewertet. Diese werden einzeln aufgelistet, den Risiken gegenübergestellt und im letzten Abschnitt der Technikfolgenabschätzung wird letztendlich dargestellt, mit welchen Maßnahmen die aufgedeckten Risiken beherrscht werden.

Bei Anwendungen im Internet verbleibt immer ein Restrisiko; dieses Restrisiko sollte unter Berücksichtigung der Schutzstufe der zu verarbeitenden Daten hinnehmbar sein.

Das vorliegende Projekt wurde den Anforderungen des Datenschutzes durch folgende Maßnahmen gerecht:

#### Authentifizierung/Autorisierung

Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau mit einem InterGIS-Geo-Server schaltet der Geo-Server den neu verbundenen Benutzer zunächst auf einen äussersten Sicherheitslevel. In diesem Level ist nur eine einzige Operation zulässig und möglich; die Authentifizierung.

Diese wird dadurch vollzogen, dass der Benutzer dem Geo-Server eine Benutzerkennung und ein Passwort übermittelt. Nur wenn dem Geo-Server die übermittelte Benutzerkennung bekannt ist, und wenn das übermittelte Passwort zu dieser passt, erfolgt die Authentifizierung des Benutzers und damit das Freischalten des eigentlichen Geodaten-Dienstes. Anhand der übermittelten Benutzerkennung ordnet der Geo-Server den angemeldeten Benutzer auch in eine Benutzer-Kategorie ein, welche die Privilegien des Benutzers bezüglich des Geodaten-Dienstes definieren. Es wird somit eine Autorisierung des Benutzers vorgenommen.

So können für bestimmte Benutzergruppen sowohl räumliche als auch thematische Einschränkungen des sichtbaren Datenbestandes definiert werden oder anderen Benutzergruppen Administrations- oder Schreibrechte auf dem Geo-Server eingeräumt werden. Ist dem Server eine übermittelte Benutzerkennung nicht bekannt, bzw. stimmt das Passwort nicht mit dem auf dem Server hinterlegten überein oder ist der Benutzer nicht ausreichend privilegiert, so wird die Verbindung von Seiten des Servers sofort unterbrochen.

#### Integrität/Vertraulichkeit

Alle Informationen, die zwischen dem Geo-Server und einem mit dem Geo-Server verbundenen Client übertragen werden, obliegen einer Verschlüsselung, die sowohl die Integrität als auch die Vertraulichkeit der übertragenen Daten sicher stellt. Als Verschlüsselungsverfahren wird ein hybrides Verfahren bestehend aus asynchroner RSA-Verschlüsselung und synchroner IDEA-Verschlüsselung eingesetzt, welches ein ideales Verhältnis zwischen Performance und Sicherheit bietet, da eine ausschließliche Verwendung von asynchroner RSA-Verschlüsselung zwar die maximal erreichbare Sicherheit bietet, jedoch sehr ressourcenintensiv ist, so dass dieses Verfahren die verfügbare Netzbandbreite deutlich einschränkt. Das hier eingesetzte hybride Verfahren spiegelt den aktuellen Forschungsstand zur effizienten Gewährleistung von Integrität und Vertraulichkeit wider, da es die besonders sensiblen Daten, wie Authentifizierungsinformationen und Schlüsselinformationen mit auf-

wendigerer asynchroner Verschlüsselung schützt und die weiteren Daten mit der performanteren synchronen Verschlüsselung behandelt.

### Protokollierung

Neben den aktiven Sicherheitsmassnahmen wie Authentifizierung, Autorisierung und Verschlüsselung stellt die Protokollierung ein weiteres Standbein zur Sicherheit des Geo-Datendienstes dar. Alle Aktionen, die auf dem Geo-Server ausgeführt werden, werden von diesem protokolliert und in eine extra hierfür eingerichtete Datenbank geschrieben. Diese umfasst insbesondere Datenanforderungen, die im normalen Betrieb von Benutzern an den Geo-Server gerichtet werden und Grundlage einer nachfolgenden Abrechnung darstellen. Aber auch andere Aktionen, wie fehlerhafte Authentifizierungsversuche oder Auf- und Abbau von Verbindungen werden stets vom Server protokolliert und stehen nachfolgenden Auswertungen zur Verfügung. Zu jeder Aktion werden die folgenden Informationen mit in das Protokoll aufgenommen:

- exakter Zeitpunkt mit Datum und sekundengenaue Uhrzeit
- Benutzerkennung, falls Authentifizierung erfolgt ist
- Internet Adresse des Client-Rechners
- Art der Aktion
- Bei Datenanforderungen: angeforderte Daten (z.B. Flurstückskennzeichen bei Anforderung eines Flurstücksnachweises oder Anzahl und Objektart angeforderter Geo-Objekte)
- Interne Kennung der Sitzung

Diese gesammelten Daten sind für die Benutzer nicht zugänglich und werden vom Server in einer Datenbank abgelegt. Sie können somit sowohl als Basis zur Abrechnung von kostenpflichtige Daten als auch zum frühzeitigen Erkennen von Angriffsversuchen auf die Sicherheit des Systems dienen.

Die drei vom InterGIS-Geo-Server implementierten Sicherheitsmechanismen bieten in der Kombination ein Maximum an Sicherheit zur Bereitstellung sensibler Daten im Internet. Sie gewährleisten, dass

1. nur authentifizierte und autorisierte Anwender Zugriff auf die Daten haben,
2. ein Abhören oder Verfälschen sensibler Daten von Seiten Dritter praktisch unmöglich wird sowie
3. alle durchgeführten Aktionen für den Betreiber des Dienstes transparent sind.

Z.Zt. stehen die Daten des Liegenschaftskatasters auf einem Daten-Server, der nur diesen Internet-Dienst versorgt und daher nicht in ein lokales Netzwerk eingebunden ist (siehe Graphik).



Geplant ist die Einbindung des Datenservers in das LAN der Vermessungs- und Katasterverwaltung und damit in das Intranet des Landes Niedersachsen (IZN-Net). Dann ist die Absicherung gegen „Angriffe“ aus dem Internet auf die Daten des Liegenschaftskataster durch eine Firewall erforderlich.



### 3.5 Zulässigkeit des Zugriffs auf die Daten des Liegenschaftskatasters

Nach dem Nieders. Vermessungs- und Katastergesetz ist der Zugriff auf die Daten des Liegenschaftskatasters begrenzt auf die sog. Berechtigten. Das sind im allgemeinen die Eigentümer und Inhaber grundstücksgleicher Rechte, andere Personen, soweit sie ein berechtigtes Interesse daran darlegen und öffentliche Belange dem nicht entgegenstehen sowie Gemeinden, Samtgemeinden, Landkreise für ihr Gebiet.

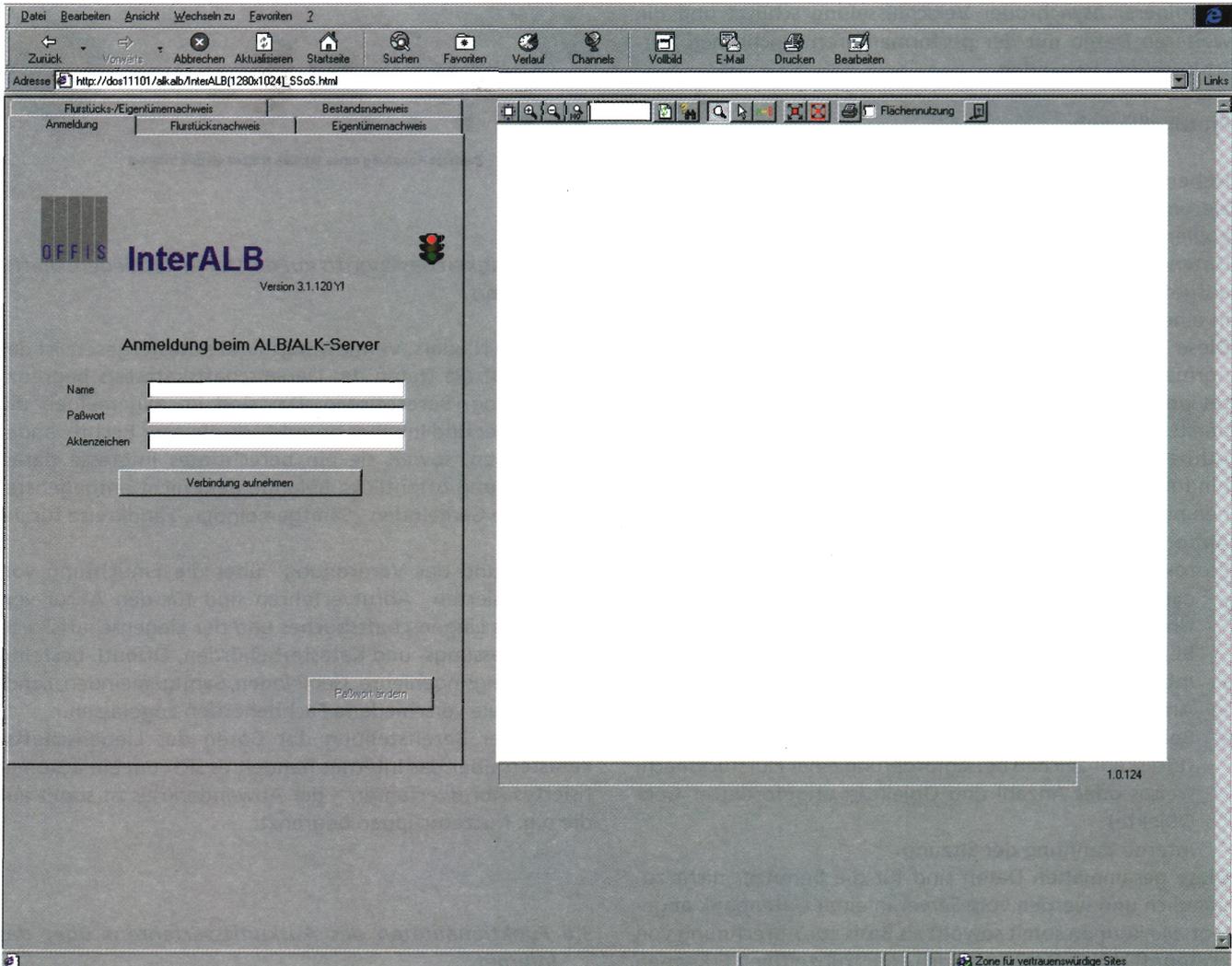
Aufgrund der Verordnung über die Einrichtung von automatisierten Abrufverfahren sind für den Abruf von Daten des Liegenschaftsbuches und der Liegenschaftskarte die Vermessungs- und Katasterbehörden, Öffentl. bestellte Vermessungsingenieure, Gemeinden, Samtgemeinden, Landkreise sowie verschiedene Fachbehörden zugelassen.

Bei der Bereitstellung der Daten des Liegenschaftskatasters über das Internet handelt es sich um ein automatisiertes Abrufverfahren – der Anwenderkreis ist somit auf die o.g. Nutzergruppen begrenzt.

### 3.6 Funktionalitäten des Auskunftsverfahrens über das Internet

Die Funktionalitäten dieser Anwendung werden über einige Bildschirmdarstellungen beschrieben; es besteht auch die Möglichkeit, die Dokumentation zu diesen Anwendungen aus dem Internet herunterzuladen. Die Adresse ist:

[www.vukv.weser-ems.de](http://www.vukv.weser-ems.de)



Auf dem Begrüßungsbildschirm muss sich der Nutzer anmelden und sein entsprechendes Passwort eingeben, erst danach wird die Verbindung zum Datenserver aufgenommen.

Nach erfolgreicher Anmeldung hat der Bildschirm grundsätzlich folgende Aufteilung:

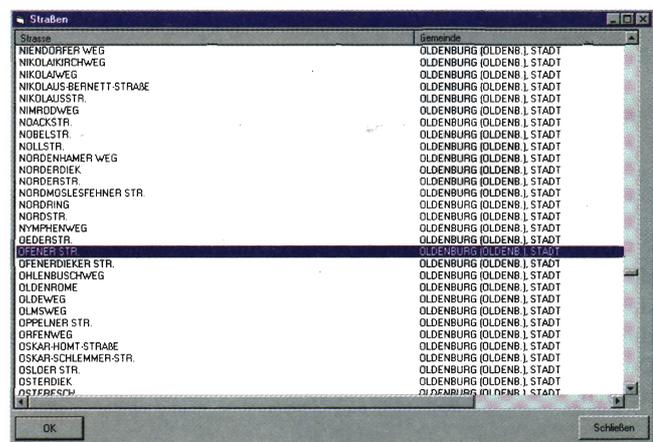
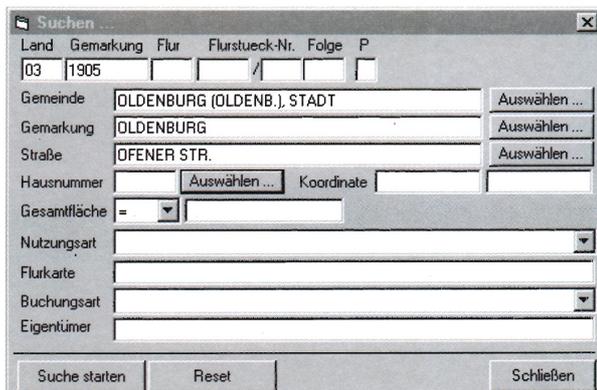
- rechts die Grafik der ALK
- links die Daten des ALB

Funktionsbutton sind über und unter der ALK bzw. unter den ALB-Darstellungen vorhanden.

Die Suchungen erfolgen zunächst immer über eine Suchmaske im ALB-Bildschirmteil, nachdem man eine der angebotenen ALB-Registerkarten (z.B. Flurstücks-

eigentüternachweis, Bestandsnachweis ...) gewählt hat.

Die Suchungen erfolgen über die angebotenen ALB-Registerkarten in einem Dialogfenster für das Suchen. Dabei können die Flurstücksbezeichnung oder die Lagebezeichnung als Suchkriterien eingegeben werden. Die Suchung kann außerdem eingeschränkt werden über entsprechende Größen von Flurstücken, Nutzungsarten, Buchungsarten oder über Eigentümer. Können die speziellen Flurstücks- oder Lagebezeichnungen nicht scharf angegeben werden, so werden Ergebnismengen angeboten, z.B. alle Flurstücke einer Straße (Beispiel s. Bild für die Flurstücke der Ofener Straße in Oldenburg) oder alle Flurstücke eines Eigentümers oder alle Flurstücke einer Nutzungsart in



Datei Bearbeiten Ansicht Wechseln zu Favoriten 2  
 Zurück Vorwärts Abbrechen Aktualisieren Startseite Suchen Favoriten Verlauf Channels Vollbild E-Mail Drucken Bearbeiten

Adresse http://dos11101/akab/nterALB(1280x1024)\_SSoS.html Links

Anmeldung		Flurstücksnachweis		Eigentümersnachweis	
Flurstücks-/Eigentümersnachweis		Bestandsnachweis			
Gemarkung	Flur	Flurstueck-Nr.	Folge	P	Status
031905	6	2317	72	0	8
					0
					4

Lageinformation

Gemeinde	OLDENBURG (OLDENB.) STADT	3403000.000000
Gemarkung	OLDENBURG	031905
Finanzamt	OLDENBURG (OLDENBURG)	2364
Straße	OFENER STR.	00994
Hausnummer	0015	Fläche 3495
Flurkarte	46900	Baublockbezeichnung
Koordinaten R	34467323	H 58902824
Baulastennr.	02142	

Vorgänger/Nachfolgerflurstücke	Klassifizierung	Ausführende Stelle	Freier Text
Bestandsinformationen			
Hinweise zum Flurstück			
AMTSGERICHT 3210 OLDENBURG (OLDENBURG) GRUNDBUCHBEZIRK 031905 OLDENBURG BESTAND: 031905-24671 8 BVNR 1 (N) NORMALEIGENTUM ***** 1 LAND NIEDERSACHSEN 0305 DEZERNAT INNERE VERWALTUNG THEODOR-TANTZEN-PLATZ 8 2900 OLDENBURG			

Suchen

Flurstücke in der Liste: 1

Bereit 1.0.124

Zone für vertrauenswürdige Sites

einer Gemeinde .....

Die Suchmöglichkeiten sind sehr vielfältig und beinhalten quasi alle Möglichkeiten, die die ALB und ALK-Daten z.Zt. bieten. Gesucht wird grundsätzlich in den ALB-Daten und die Suchungen erfolgen grundsätzlich auf dem Server. Nur die Ergebnismengen werden dann über das Netz (Internet) dem Client zur Verfügung gestellt, der dann in den Ergebnismengen weitere Detailsuchungen durchführen kann.

Die Ergebnisbildschirme sind immer konsistent, d.h. es wird auf der rechten Seite das Flurstück entsprechend gekennzeichnet, dessen ALB-Daten auf der linken Seite erscheinen. Sind als Ergebnis der Suche mehrere Flurstücke gefunden worden, so werden diese in einer Liste generiert und angeboten. Für die entsprechende Darstellung des Liegenschaftsbuches und der Liegenschaftskarte werden jeweils getrennte Druckbutton angeboten, so dass sich nach entsprechender Auswahl des Druckformates eine Druckdatei generieren lässt, die auf dem Drucker des Clients ausgegeben werden kann. Die Präsentation dieser Ausdrücke aus ALB bzw. aus ALK ist quasi identisch mit denen aus ASL und LBBenz; sie sind durch einen Internetvermerk gekennzeichnet und dadurch als Internet-Ausdrücke erkennbar. Ein Beispielsausdruck jeweils aus ALB bzw. aus ALK sind als Graphiken beigelegt. Die Darstellung der ALK entspricht noch nicht in allen Details der Zeichenvorschrift; dies wird im Rahmen des Pilotprojektes weiter verbessert.



Verm.- u. Katasterbehörde

Oldenburger Land

- Katasteramt  
Oldenburg -

Gemarkung: 031905 OLDENBURG  
 Gemeinde: 3403000 OLDENBURG (OLDENB.), STADT  
 Landkreis: \*\* SCHLUESSEL UNBEKANNT \*\*  
 Finanzamt: 2364 OLDENBURG (OLDENBURG)  
 Flurstück: 031905-006-02317/072 8

GMKG	FLR	FLURST-NR	P		
031905	6	2317/72	8		
=====				ENTSTEHUNG	1500
				FORTFÜHRUNG	1998/41000-52
				FLURKARTE	4690D
				KOORDINATEN	3446732,3 5890282,4

LAGE 00994 OFENER STR. 15

TATSÄCHLICHE NUTZUNG  
 3 495 M2 21-110 GEBÄUDE- UND FREIFLÄCHE,  
 ÖFFENTLICHE ZWECKE

-----  
 FLÄCHE \*\*\*\*\*3 495 M2  
 =====

BAULASTENBLATT-NR 02142

AUSFÜHRENDE STELLE D0161 II. OLDENBURGISCHER  
DEICHBANDAUSFÜHRENDE STELLE V0731 UHV WASSER- U.BODENVERBAND  
HAAREN WASSERACHT

AMTSGERICHT 3210 OLDENBURG (OLDENBURG)  
 GRUNDBUCHBEZIRK 031905 OLDENBURG  
 BESTAND: 031905-24671 8 BVNR 1 (N) EIGENTUM  
 =====

LAND NIEDERSACHSEN 0305  
 DEZERNAT INNERE VERWALTUNG  
 THEODOR-TANTZEN-PLATZ 8  
 2900 OLDENBURG

Dieser Auszug ist maschinell erstellt und wird nicht unterschrieben. Vervielfältigungen nur für eigene,  
 nichtgewerbliche Zwecke gestattet (§§13 Abs.4, 19 Abs.1 Nr.4 des Nieders. Vermessungs- und Katastergesetzes vom 2.7.1985 - GVBl. S. 187)

Erstellt über das Internet. Sitzungsnummer: 98 Aktenzeichen: schwecke/10.05.99

# Auszug aus der Liegenschaftskarte

Maßstab 1 : 1000

Seite:1

Datum: 10.05.1999



Verm.- u. Katasterbehörde  
Oldenburger Land  
- Katasteramt  
Oldenburg -

Gemeinde: OLDENBURG (OLDENB.), STADT  
Gemarkung: OLDENBURG  
Flur: 6



Dieser Auszug ist maschinell erstellt und wird nicht unterschrieben. Auszüge aus dem Liegenschaftsbuch sind gesetzlich geschützt. Die Vervielfältigung ist nur für eigene nichtgewerbliche Zwecke gestattet (§13 Absatz 4 Niedersächsisches Vermessungs- und Katastergesetz vom 2.Juli 1985 Nds. GVBl. S. 187)

Erstellt über das Internet. Sitzungsnummer: 98 Aktenzeichen:schwecke/10.05.99

Sämtliche Benutzungsvorgänge dieses Internetdienstes werden durch ein umfangreiches Protokoll dokumentiert. Dieses Protokoll dient der Abrechnung, der statistischen Auswertung zur Nutzung und zum Nutzungsprofil dieses Internetdienstes und zur ggf. notwendigen Überprüfung der Zugangsberechtigung zu diesen Daten.

Als Beispiele werden ein LOGIN-Protokoll sowie ein Abrechnungsprotokoll abgebildet.

SESSION ID	USERNAME	LOGIN TIME	HOST INFO	AKTENZEICHEN
1389	KVBRAKE	10:00:00	10.45.15.167	167/1999
1395	KVBRAKE	11:40:00	10.45.15.167	171/1999
1398	KVBRAKE	12:10:00	10.45.15.167	178/1999
1112	KVOldenburg	08:23:00	10.45.11.189	1781/1999
1109	KVOldenburg	08:10:00	10.45.11.189	1788/1999
1106	KVOldenburg	10:50:00	10.45.11.189	1789/1999

Dabei werden im Login-Protokoll die Sitzungs-Id, der Nutzer, die Einwählzeit, die Rechner-Id und das immer einzugende Aktenzeichen dargestellt.

SESSION ID	PRINT TIME	PRODUKT	INFO
1104	04.99.10.30.17.3	OLDENBURG (OLDENB.)	,STADT,OHMSTEDE ,21
1105	04.99.10.32.41.3	OLDENBURG (OLDENB.)	,STADT,OHMSTEDE ,21
1106	04.99.10.67.32.1	OLDENBURG (OLDENB.)	,STADT,OHMSTEDE ,21
1109	04.99.08.22.62.7	OLDENBURG (OLDENB.)	,STADT,EVERSTEN ,2
1110	04.99.08.24.17.7	OLDENBURG (OLDENB.)	,STADT,EVERSTEN ,2
1112	04.99.08.28.07.7	OLDENBURG (OLDENB.)	,STADT,EVERSTEN ,2
1113	04.99.08.30.12.7	OLDENBURG (OLDENB.)	,STADT,EVERSTEN ,2
1389	05.99.10.11.14.1	,JADE	,JADE ,8
1394	05.99.11.27.39.3	,STADLAND	,RODENKIRCHEN ,2
1395	05.99.11.41.55.1	,NORDENHAM	,NORDENHAM ,15
1398	05.99.12.17.34.1	,JADE	,JADE ,1
1399	05.99.12.33.50.1	,JADE	,JADE ,1
1418	05.99.09.25.51.1	,0	
1438	05.99.13.21.35.1	,NORDENHAM	,NORDENHAM ,15
1439	05.99.13.50.07.3	,NORDENHAM	,BLEXEN ,7
1439	05.99.13.51.02.1	,NORDENHAM	,BLEXEN ,7
1440	05.99.13.58.13.1	,NORDENHAM	,BLEXEN ,7

Das Abrechnungsprotokoll hält das Erzeugen von ALK-Auszügen fest, dabei wird über eine Produktkennung die Art des Auszuges festgehalten wird (z.B. Produkt 3= ALK-Auszug DIN A4 Maßstab 1.2000)

### 3.7 Ablauf und Organisation des Pilotverfahrens

Das Pilotverfahren „Bereitstellung der Daten des Liegenschaftskatasters im Internet“ läuft seit dem 5.5.1999. Dabei werden die Daten des Liegenschaftskatasters für die Bereiche des Landkreises Wesermarsch und der kreisfreien Stadt Oldenburg im Internet zur Verfügung gestellt.

Z.Zt. sind 12 Teilnehmer (z.B. VKB, Kommunen, ÖbVI) berechtigt, zuzugreifen.

Die Nutzer wurden mit einem Paßwort und mit entsprechenden Hinweisen zur Änderung und Gestaltung dieses Paßwortes versorgt. Die Berechtigungen für die Nutzung dieses Internetdienstes werden durch die Vermessungs- und Katasterverwaltung vergeben und auf dem Internetserver verwaltet.

Es ist eine monatliche Abrechnung der Nutzung dieses Internetdienstes durch die zuständigen Vermessungs- und Katasterbehörden vorgesehen. Dafür ist eine Auswertung der Benutzungsprotokolle erforderlich.

Die Kosten für die Nutzung des Internetdienstes richten sich nach der Kostenordnung für das amtliche Vermessungswesen vom 29.01.1999. Zusätzlich werden Kosten für er-

folgreiches Suchen erhoben, die allerdings dann nicht anfallen, wenn der Nutzer einen Ausdruck aus ALB oder ALK anfordert.

Das Pilotverfahren soll bis etwa Ende 1999 abgeschlossen werden; es gibt etliche Untersuchungsaufträge für diesen Zeitraum:

- Möglichkeiten anderer Präsentationen der Daten des Liegenschaftskatasters auf dem Client
- Konzipierung eines direkten Update-Verfahrens für den Internetserver mit periodischer Prüfung der Datenidentität (die Daten müssen tagesaktuell im Internet zur Verfügung gestellt werden)
- Feststellung der Akzeptanz und des Profils der Internetzugriffe
- Erarbeitung eines Konzepts für ein flächendeckendes Internetangebot unter Einbeziehung einer funktionsfähigen IZN-Firewall-Lösung
- Konzipierung eines Abrechnungsmodells auf der Basis der vorgesehenen Grundsätze der neuen Kostenordnung 2000, insbesondere unter Berücksichtigung der Suchvorgänge im Internet
- Integration des Internetdienstes in die vorhandene luK-Umgebung der Vermessungs- und Katasterverwaltung
- Sicherstellung der Performance im Internet.

## 4 Ausblick

Voraussetzung für einen großräumigen Einsatz dieses Internetdienstes sind:

- flächendeckendes Vorhalten der ALK (mindestens größere Städte oder Landkreise müssen flächendeckend digital vorliegen)
- konsistentes Führen von ALB und ALK (ständiger ALB und ALK-Abgleich und paralleles Fortführen beider Nachweise)
- einpassen in die luK-Infrastruktur der Vermessungs- und Katasterverwaltung (vor allem der Updateservice für ALB und ALK-Daten muß aus dem Netz heraus erfolgen) -
- Anbindung an das vorhandene Abrechnungsverfahren (AGN, BaaN)
- Annahme dieses Internetdienstes durch unsere Kunden

Dieser Service stellt durch den hohen Verbreitungsgrad des Internets und durch die einfachen Zugriffsstrukturen eine Chance dar, mit sehr zukunftsorientierten Mitteln weitere Kunden zu erreichen und vorhandene Kundenbeziehungen zu pflegen. Die Verfügbarkeit der Daten direkt beim Nutzer erhöht die Verwendung dieser Daten und gibt die Chance, mit einfachen Mitteln aktuelle Daten verwenden zu können. Weiter können vorhandene Benutzungsverfahren, wie z.B. das Beziehersekundärnachweisverfahren entlastet werden und für einfache Anwendungen mit ALB und ALK-Daten ist beim Nutzer nur eine sehr einfache Soft- und Hardwareausstattung erforderlich. Auch bezüglich der geplanten Auskunfts- und Auszugserteilung durch die Kommunen wäre hier eine geeignete Plattform vorhanden.

# Der georeferenzierbare Metadatenkatalog des Landes Niedersachsen

- geoMDK -

Von Peter Creuzer und Axel Kleinwächter

## 1 Einleitung

Nachdem der Einsatz raumbezogener Geodaten rapide an Akzeptanz gewonnen und sich in fast allen Zweigen der Landes- und Kommunalverwaltungen sowie der Privatwirtschaft zur Erledigung der täglichen Arbeiten durchgesetzt hat, ist es notwendiger denn je, sich einen Überblick über vorhandene Anwendungen von Geodaten und die darin enthaltenen Datensätze selbst verschaffen zu können.

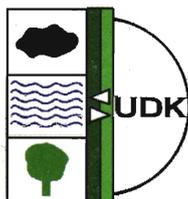
Dies gilt sowohl für Anwender, die lediglich bestimmte Sachverhalte recherchieren wollen, als auch für diejenigen, die mit einem eigenen GIS arbeiten und feststellen wollen, ob bereits eine gleichartige Datensammlung existiert und man diese ggf. verwenden kann. Insofern sind Metadaten über raumbezogene Geodaten heutzutage von großem praktischen aber auch volkswirtschaftlichen Nutzen, und es gibt daher bereits eine große Anzahl von regionalen, nationalen und internationalen Metadaten systemen, die sehr unterschiedliche Metadaten für genauso unterschiedliche Zwecke vorhalten.

Der Landesbetrieb Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen (LGN) baut für die niedersächsische Landesverwaltung einen Metadatenbestand auf und wird damit Informationen zu raumbezogenen Geodaten des Landes Niedersachsen führen und verwalten. Weiterhin muss die LGN als Provider von Geobasisdaten für Niedersachsen Metadaten über die eigenen Geobasisdatenbestände führen, pflegen und bundesweit bereitstellen. Dies erfolgt sowohl mit dem Metadaten system geoMDK, als auch nach den Spezifikationen, die im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (ADV) angehalten werden sollen (s. u.).

Der folgende Aufsatz soll einen Überblick über Metadaten, die Entwicklung in Niedersachsen sowie die angestrebte Lösung und den Anspruch und Zweck der Metadaten für die niedersächsische Landesverwaltung geben.

## 2 Metainformationen

Metainformationen sind zusätzliche Daten über die eigentlichen raumbezogenen Geodatenbestände selbst und ihre Anwendung. Die Informationen können dabei einen stark unterschiedlichen Detaillierungsgrad annehmen und von Angaben eines Produktinformationssystems (z. B. fachlicher Inhalt der Daten, Verfügbarkeit, Aktualität, Kosten usw.) bis hin zur sehr genau-



en Beschreibung von z. B. Datenmodell, Datenstrukturen und Attributierung der Datensätze und Methoden reichen.

Sie bilden damit die Grundlage für ein effizientes Arbeiten mit Geodaten in der Landesverwaltung, da neben einem aktuellen Überblick über verfügbare Datenbestände auch Vergleiche zwischen den Eigenschaften dieser Daten ermöglicht und damit Alternativen aufgezeigt werden. Aus wirtschaftlicher Sicht ist insbesondere hervorzuheben, dass eine redundante Datenerfassung und Haltung von originären Datenbeständen durch ein umfassendes Metainformationssystem vermieden werden kann. Neben diesen fachlichen Vorteilen haben Metadaten jedoch aus o. g. Gründen auch einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf das Marketing für Geodaten, da sie durch ihre öffentliche Bereitstellung die notwendige Transparenz für den Anwender gewährleisten.

## 3 Das Programmsystem Umweltdatenkatalog (UDK)

Das Programmsystem UDK ist im Rahmen einer Verwaltungsvereinbarung von 13 Bundesländern entwickelt worden. Es ist ein Metainformationssystem mit Oberflächen für MS-Windows und das WWW, ohne Verbindung zu Geodatenbanken. Die Freigabe der MS-Windows-Umgebung in der Version 4.0 ist im Februar 1999 erfolgt. Die WWW-Komponenten sollen noch in 1999 folgen. Das System verwendet Standard-Datenbanken in Verbindung mit der Abfragesprache SQL (Structured Query Language). Der Zugriff auf die jeweils eingesetzte Datenbankkomponente erfolgt je nach Einsatz über ODBC (Open Database Connectivity) und JDBC (Java Database Connectivity) oder über eine Stand-Alone-Lösung direkt in MS-Access.

Das Datenmodell ist anhand von Anforderungen, die sich aus der Anwendung der Vorversion des UDK 4.0 ergeben haben, neu erstellt worden.

Das Programmsystem UDK wird für die Verwaltung des geoMDK eingesetzt.

### 3.1 Strukturelemente

Die mit dem UDK zu erfassenden Metainformationen lassen sich in *UDK-Objekte* und *UDK-Adressen* unterteilen. Für jede dort zu beschreibende Metainformation ist eine Klassifizierung durchzuführen.

Für UDK-Objekte sind die Objektklassen

-  Datensammlung/Datenbank,
-  Dokument/Bericht/Literatur,
-  Geoinformation/Karte,
-  Dienst/Anwendung/Informationssystem,
-  Organisationseinheit/Fachaufgabe und
-  Vorhaben/Projekt/Programm

implementiert. Dabei dienen die beiden letztgenannten Objektklassen mehr der Strukturierung des Kataloges als der Beschreibung von Metainformationen.

Weiter kann die Klassifizierung der UDK-Adressen in die Adressklassen

-  Institution,
-  Einheit und
-  Person

erfolgen.

Durch dieses Klassenkonzept werden bei den Objekten und Adressen nur die jeweils für die Beschreibung der Klassenobjekte benötigten Felder bereitgestellt. Die Beziehung zwischen einem UDK-Objekt und der zugehörigen Adressinformation wird durch mindestens einen Verweiseintrag vom UDK-Objekt zur entsprechenden UDK-Adresse realisiert.

Die Darstellung von Beziehungen zwischen UDK-Objekten neben den hierarchischen Beziehungen des Katalogs ist durch Querverweise möglich. Auf externe, außerhalb des Katalogs vorliegende Information kann über eine URL (Uniform Resource Locator) oder OLE-Verknüpfung (Object Linking and Embedding) verwiesen werden.

### 3.2 UDK-Komponenten

Als Standardwerkzeuge stehen für den Anwender die Komponenten *UDK-Explorer*, *UDK-Thesaurus*, die *Geographische Suche* sowie die *UDK-Objekt- und UDK-Adressverwaltung* zur Verfügung. Für Administrationsaufgaben sind die *Benutzer- und Katalogverwaltung* integriert.

Mit dem UDK-Explorer (siehe Abbildung 1) kann, wie aus dem MS-Windows-Explorer bekannt, in Baumstrukturen navigiert werden. Zusätzlich ist in dem UDK-Explorer eine alphanumerische Suche integriert, die eine umfassende Recherche unter Einbeziehung des Raum- und Zeitbezuges ermöglicht.

Im Gegensatz dazu führt der UDK-Thesaurus (siehe Abbildung 2) einen Anwender über bei den Objekten und

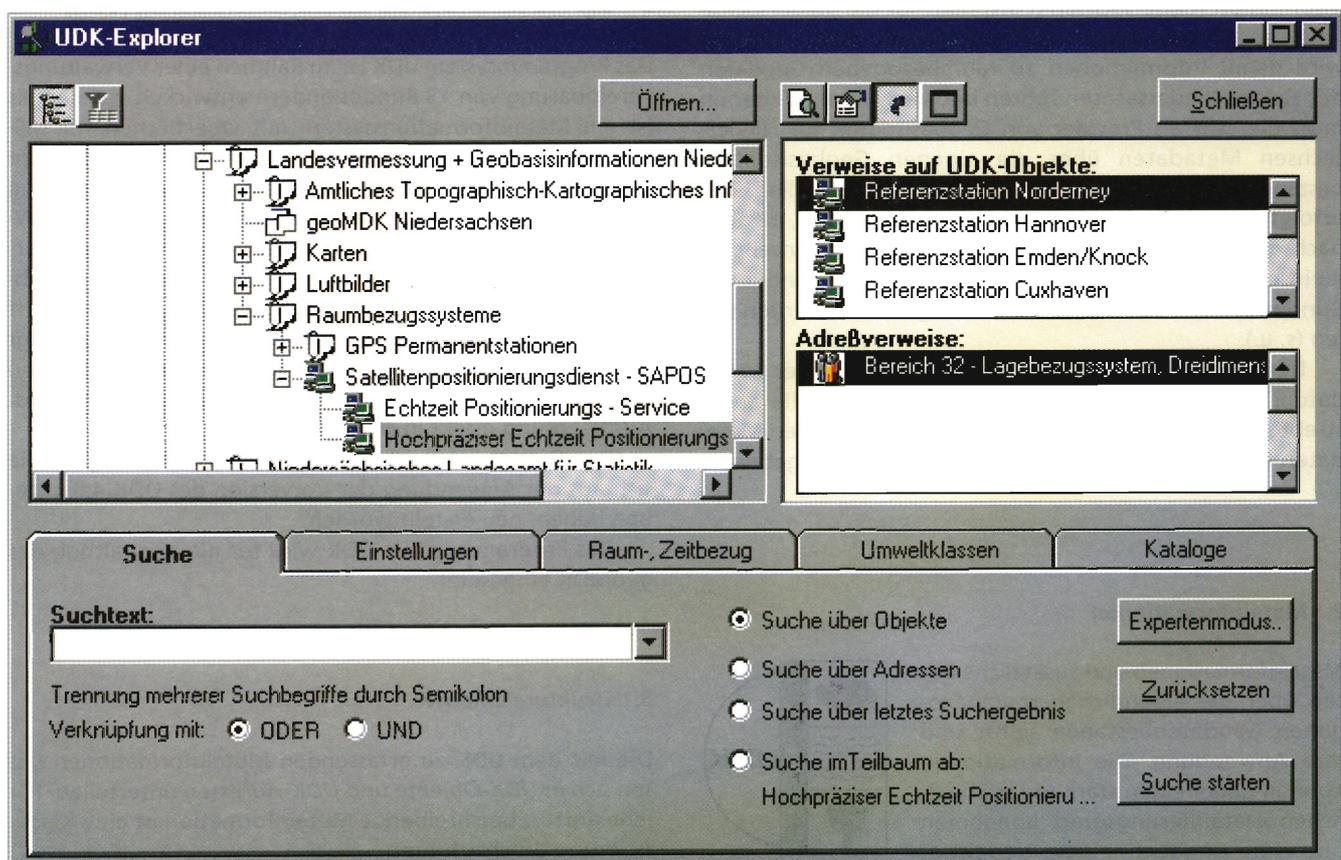


Abb. 1: Auszug aus dem Hierarchiebaum des UDK-Explorers im Teilbaum UDK-Objekte der LGN, mit Anzeige des Adressverweises

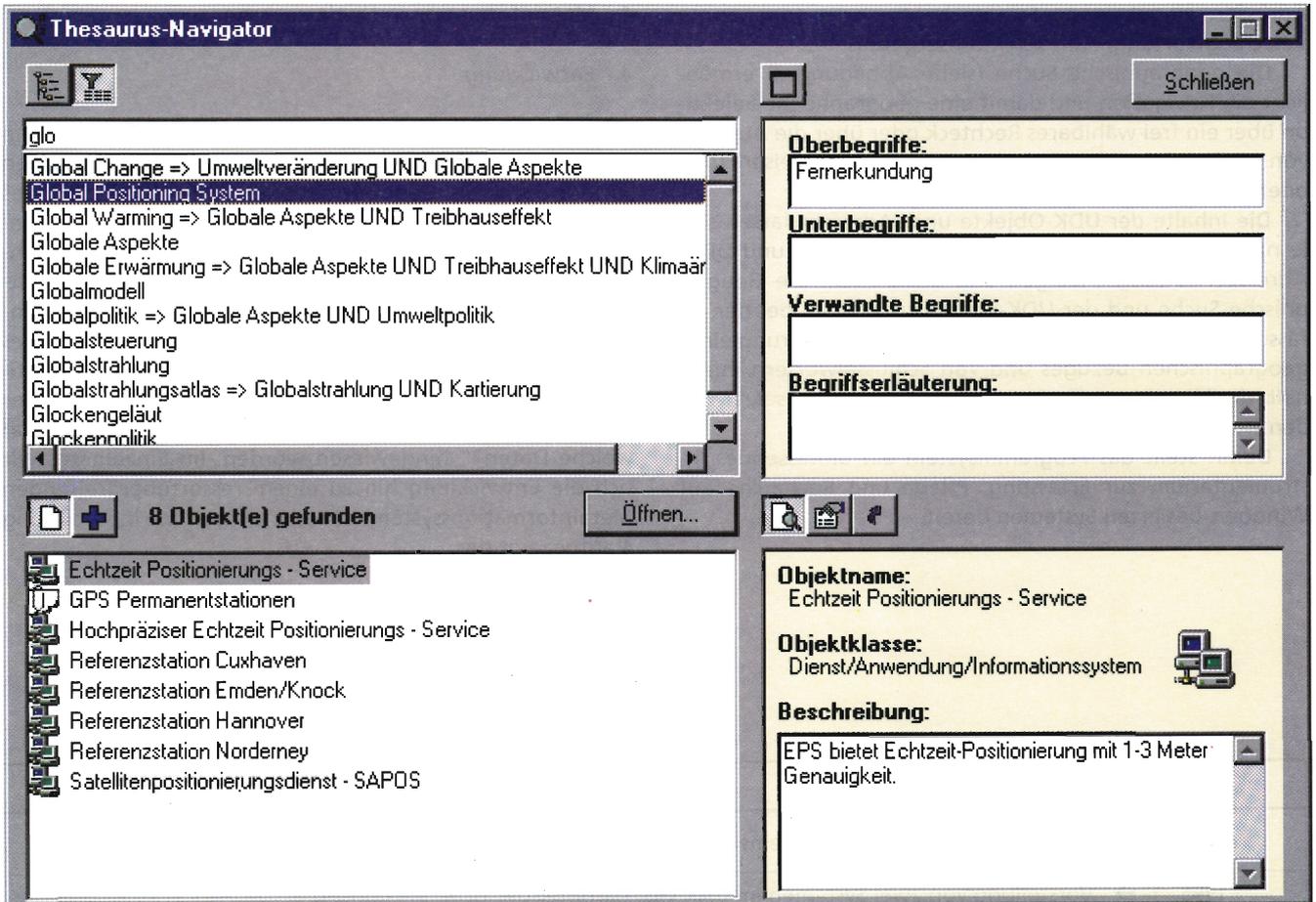


Abb. 2: Abbildung einer Recherche nach „Global Positioning System“ mit dem UDK-Thesaurus

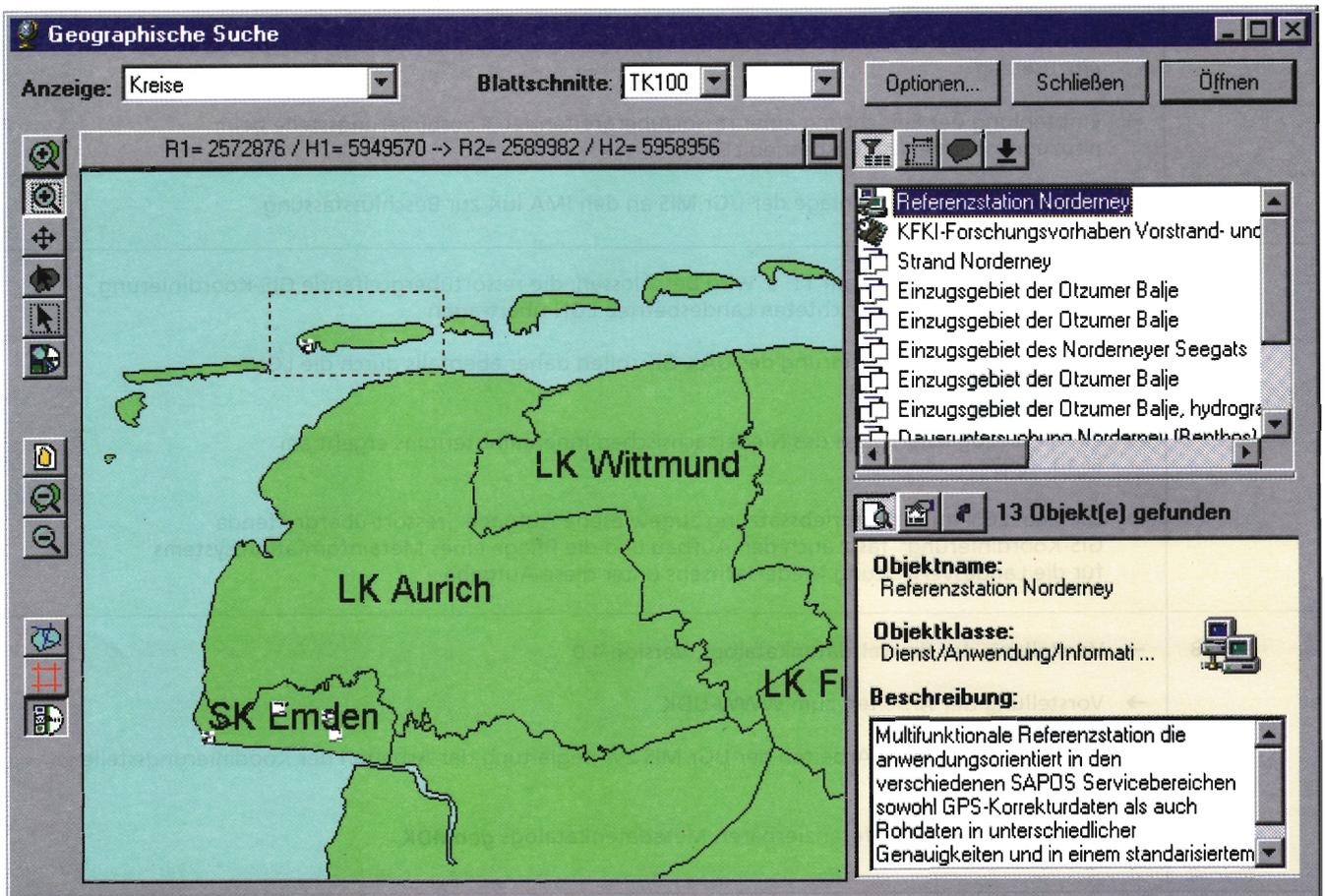


Abb. 3: Abbildung einer „Geographischen Suche“ mit freiem Rechteck um die Insel Norderney

Adressen eingetragene Schlüsselwörter, die sogenannte Verschlagwortung, zum Selektionsergebnis.

Die geographische Suche (siehe Abbildung 3) ermöglicht die Navigation und damit eine geographische Selektion über ein frei wählbares Rechteck oder über die Auswahl von „Administrativen Einheiten“, z. B. Landkreisen und/oder Gemeinden.

Die Inhalte der UDK-Objekte und -Adressen lassen sich je nach Programmmodus mit der UDK-Objekt- und UDK-Adressverwaltung anzeigen und bearbeiten. Die Geographische Suche und der UDK-Thesaurus können bei der Erfassung und Pflege der UDK-Objekte zur Generierung eines geographischen Bezuges und von Schlüsselwörtern innerhalb der Verschlagwortung unterstützend eingesetzt werden.

Damit stellt das Programmsystem ein umfassendes Instrumentarium zur Erfassung, Pflege und Recherche auf Windows-basierten Systemen bereit.

## 4 Metainformation in Niedersachsen

### 4.1 Entwicklung

Das Thema Metadaten für die gesamte niedersächsische Landesverwaltung ist in Niedersachsen zunächst durch den Unterarbeitskreis Geoinformationssysteme (UAK GIS) des Interministeriellen Arbeitskreises Informations- und Kommunikationstechnik (IMA IuK) aufgegriffen worden, nachdem für das Umweltressort bereits eine Sammlung umweltbezogener Metadaten auf der Basis des Umweltdatenkatalogs (UDK) existiert hat. Im Zuge der Diskussionen des UAK GIS zum Aufbau eines fachübergreifenden Informationssystems im Jahr 1994 ist bereits auf die Wichtigkeit eines „Nachweissystems“ zur Beantwortung der Frage: „Wer hat welche Daten?“ hingewiesen worden. Im Einzelnen stellt sich die Entwicklung hin zu einem ressortübergreifenden Metainformationssystem in Niedersachsen wie in Abbildung 4 aufgezeigt dar.

Jahr	Ereignis
1994	→ Diskussion eines Nachweissystems für Metadaten im UAK GIS
1995	→ Vorstellung von zwei Systemen im UAK GIS, darunter der UDK, Version 2.0 → Bildung der Untergruppe Metainformationssysteme UGr MIS
1996	→ Empfehlung der UGr MIS, den UDK für ressortübergreifende, landesinterne Geodatenrecherchen einzusetzen → Empfehlung der Einrichtung einer ressortübergreifenden Koordinierungsstelle beim neuzugründenden Landesbetrieb LGN → Weiterleitung der Vorschläge der UGr MIS an den IMA IuK zur Beschlussfassung
1997	→ In der IMA IuK-Sitzung am 11. 9. wird beschlossen, die ressortübergreifende GIS-Koordinierung dem mittlerweile eingerichteten Landesbetrieb LGN übertragen → Leitung und Geschäftsführung des UAK GIS sollen daher ebenfalls durch die LGN wahrgenommen werden → Ein diesbezüglicher Erlass des Niedersächsischen Innenministeriums ergeht am 6. 10. 1997 → Die dem LGN mit der Betriebssatzung zugewiesene Aufgabe „ressort-übergreifende GIS-Koordinierung“ fasst auch den Aufbau und die Pflege eines Metainformationssystems für die Landesverwaltung Niedersachsens unter diese Aufgabe
1998	→ Vorstellung des Umweltdatenkatalogs, Version 4.0 → Vorstellung der Arbeiten zum WWW-UDK → Wiederaufnahme der Arbeiten der UGr MIS zur Begleitung der Arbeiten der Koordinierungsstelle der LGN → Konzeption des georeferenzierbaren Metadatenkatalogs <b>geoMDK</b>

Abb. 4: Entwicklung hinsichtlich eines Metainformationssystems für Niedersachsen

Auf der Basis der Beschlusslage des IMA IuK vom September 1997 hat der Landesbetrieb LGN die Aufgabe übernommen, das Metainformationssystem geoMDK für die niedersächsische Landesverwaltung aufzubauen und zu betreiben. Die Konzeption hierfür wird weiter unten noch näher beschrieben. Für das niedersächsische Umweltressort, welches den UDK schon seit längerem für die Erfassung von Metadaten über umweltbezogene Datenbestände einsetzt, bedeutet das, dass die Führung des Zentralkatalogs des geoMDK (s. u.) auf die LGN übergehen wird.

Für die LGN ist dies ein Anlass gewesen, frühzeitig die enge Zusammenarbeit mit dem Umweltministerium Niedersachsens und der dort angesiedelten Bund-/Länder-Koordinierungsstelle für den UDK zu suchen.

An dieser Stelle sei den dort Beteiligten herzlich für ihre Kooperationsbereitschaft und aktive Unterstützung gedankt.

Wie aus Abbildung 4 ersichtlich wird, dauern die Arbeiten der Untergruppe Metainformationssysteme (UGr MIS) des UAK GIS weiter an, um Details für Erfassung, Fortführung und Bereitstellung der Metadaten im geoMDK festzulegen und seine Einführung in der niedersächsischen Landesverwaltung fachlich zu begleiten.

#### 4.2 Untergruppe Metainformationssystem

Die UGr MIS hat seit April 1998 in veränderter Zusammensetzung ihre Arbeit wieder aufgenommen. Sie hat in ihrer ersten Sitzung die folgenden Arbeitsschwerpunkte

- Strukturierung des Kataloges,
- Erfassung und Pflege der Metainformation,
- Weitergabe der Metainformation und
- Einbeziehung der Kommunalen Verwaltung festgelegt.

Das dem UAK GIS im September 1998 als Beschlussvorschlag präsentierte Arbeitsergebnis soll im Folgenden kurz aufgezeigt werden, da es den grundsätzlichen Rahmen definiert, in dem der geoMDK in der Niedersächsischen Landesverwaltung eingeführt werden soll.

Dieser Rahmen sieht einen landesweiten zentralen Metadatenkatalog, den geoMDK vor, der durch die Landesverwaltung zu füllen ist. Dadurch sollen Homogenität und Redundanzfreiheit der Metainformationen erreicht werden. Die Strukturierung des Kataloges soll sich an der Niedersächsischen Verwaltungsorganisation orientieren. Dabei sollen innerhalb einer Verwaltungseinheit die jeweiligen Fachaufgaben in einer hierarchischen Struktur abgebildet werden. Durch die fachliche Nähe der einzelnen Verwaltungen zu ihren Datenbeständen erscheint es notwendig, dass die Erfassung durch Fachleute selbst durchgeführt werden muss, um eine hohe Qualität der Metainformation zu erreichen. Eine zentrale Veröffentlichung und Verteilung des Landeskataloges soll dabei eine einheitliche und homogene Präsentation der Metainformationen gewährleisten.

Die Einbeziehung der kommunalen Verwaltung in das Konzept wird als möglich und sinnvoll erachtet. Eine beispielhafte Zusammenarbeit sollte in einem Pilotprojekt mit einer Kommunalverwaltung erprobt werden. Im Rahmen dieses Pilotprojektes sollte untersucht werden, welche Datenbestände in den kommunalen Verwaltungen vorliegen und wie sie im geoMDK abgebildet und strukturiert werden können. Weiterhin sind die Kommunikationswege und der Datenfluss zwischen der Koordinierungsstelle geoMDK

und den kommunalen Verwaltungen zu bestimmen und die Bedingungen zur Weitergabe und Veröffentlichung der kommunalen Metainformationen zu klären.

Diesem Arbeitsergebnis hat der UAK GIS zugestimmt und darauf aufbauend die UGr mit der Begleitung der Einführung des geoMDK in der Landesverwaltung betraut. Dabei sollen aus Sicht des UAK GIS insbesondere die Entwicklung und Festlegung einheitlicher Erfassungsregeln für die Landesverwaltung im Vordergrund stehen. Weiterhin ist ein Verfahren zu beschreiben, das die Fortschreibung des UDK-Thesaurus mit Schlüsselworten der Fachverwaltungen ermöglicht. Die Arbeitsgemeinschaft der kommunalen Spitzenverbände ist vom UAK GIS gebeten worden, die Teilnahme an einem Pilotprojekt „Einbeziehung der Kommunalen Verwaltung“ zu prüfen und bei Zustimmung dem UAK GIS eine Kommunalverwaltung zur Teilnahme an dem Pilotprojekt zu benennen.

Die „Einheitlichen Erfassungsregeln“ und die Darstellung der „Fortschreibung des UDK-Thesaurus“ werden in einem vorläufigen Arbeitspapier zusammengefasst, auf dessen Grundlage die Erfassung und Pflege des geoMDK der niedersächsischen Landesverwaltung erfolgen kann.

#### 4.3 Koordinierungsstelle geoMDK

Aufgrund der in Abbildung 4 dargestellten Entwicklung ist in dem Landesbetrieb LGN die Koordinierungsstelle geoMDK eingerichtet worden. Das Aufgabenspektrum umfasst

- die Koordinierung der Ersterfassung,
- die Schulung und Beratung der Fachbehörden,
- die technische Hilfe bei der Übernahme von digital vorliegenden Daten,
- die Führung des zentralen geoMDK,
- den Datenaustausch und
- die Präsentation des geoMDK im Internet.

Diese Arbeiten sind in Abstimmung und Zusammenarbeit mit der Bund-Länder-Koordinierungsstelle UDK im Niedersächsischen Umweltministerium durchzuführen.

Der Arbeitsschwerpunkt der Koordinierungsstelle geoMDK hat bisher auf den Aufgabenfeldern Mitarbeit in der UGr MIS, Entwicklung einer Konzeption zur Führung des geoMDK, Test der Beta-Versionen des UDK und der Bereitstellung der benötigten DV-Umgebung in der LGN gelegen.

### 5 Der geoMDK

Die fachlichen und dv-technischen Bedingungen bzw. Zwänge sollen nachfolgend betrachtet und erläutert werden.

#### 5.1 Führung

Die fachliche Führung des geoMDK wird durch einen Landeskatalog (*Zentralkatalog*) und durch mehrere *Instanzkataloge*, dies sind vollständige Arbeitskopien des Zentralkataloges, für jede am Verfahren teilnehmende Verwaltung realisiert. Der Datenaustausch zwischen allen Instanzkatalogen und dem Zentralkatalog erfolgt durch das im Programmsystem UDK integrierte Verfahren *Aktualisierungszyklus*. Dabei übermitteln alle Instanzen dem Zentralkatalog

ihre Veränderungen und erhalten im Gegenzug einen aktualisierten Datenbestand des Zentralkataloges. Das Verfahren stellt sicher, dass nicht die gesamte Informationsmenge, sondern nur die Differenzmenge zwischen den Katalogen transferiert wird.

Die Datenhaltung des zentralen geoMDK und auch die der LGN-Instanz wird in der LGN auf Basis des Betriebssystems MS-Windows NT 4.0 mit der Datenbanksoftware Oracle 8 betrieben. Der Zugriff der Anwender auf den geoMDK erfolgt mit dem Programmsystem UDK unter Verwendung der ODBC-Schnittstelle.

## 5.2 Ersterfassung

Grundsätzlich sollen alle raumbezogenen Geodaten der niedersächsischen Landesverwaltung und ggf. Daten aus dem kommunalen Bereich im geoMDK abzurufen sein. Entscheidend für die Qualität der Metadaten sind dabei insbesondere Kriterien wie Vollständigkeit und Aktualität der Daten. Diese können nicht durch eine zentrale Datenerfassung in der Koordinierungsstelle geoMDK gewährleistet werden. Es wird grundsätzlich eine dezentrale Datenerfassung durch die Stellen, welche die Originaldatenbestände führen, erforderlich sein. Der geoMDK lebt somit zwingend von der Mitwirkung der beteiligten Ressorts oder Kommunen.

Zwei Wege der Erfassung von Metadaten können auf der Grundlage eines einheitlichen Erfassungskonzepts beschritten werden. Entweder die Fachverwaltungen erfassen ihre Metadaten mit dem Programmsystem UDK 4.0, das allen Anwendern kostenfrei zur Verfügung steht, vollständig neu, oder es müssen bereits erfasste Metadatenbestände in den geoMDK integriert werden. Liegen bereits Metadaten in Verwaltungen vor, ist im Einzelfall eine Aufwandsabschätzung notwendig, die Vor- und Nachteile der Datenübernahme oder -neuerfassung einander gegenüberstellt.

Das dezentrale Erfassungskonzept bedingt in jedem Falle personellen Aufwand für die Koordinierung der Erfassungsarbeiten in der LGN. Darüber hinaus ist das dezentrale Vorhalten der für die Pflege einer Instanz nötigen DV-Infrastruktur in allen beteiligten Fachverwaltungen notwendig. Dabei muss das für die Erfassung zuständige Personal das entsprechende Fachwissen über die Primärdatenbestände der eigenen Verwaltung besitzen.

## 5.3 Fortführung

Die Fortführung und Pflege der erfassten Metainformation beruht auf den gleichen Grundsätzen, die schon bei der Ersterfassung Berücksichtigung fanden. Hierbei ist das Hauptaugenmerk auf die Aktualität und Vollständigkeit und damit auf die Qualität der Metainformation zu legen, denn nichts wäre schädlicher als eine Fehlinformation. Deshalb müssen auch die Fortführung und Pflege des geoMDK dezentral durchgeführt werden, da nur so eine unmittelbare Nähe zu der fachlichen Fortschreibung der originären Datenbestände gewährleistet ist.

Die zeitnahe Verfügbarkeit der fortgeschriebenen Metainformation in allen Katalogen und im Internet wird durch den Aktualisierungszyklus erreicht. Der Zeitraum zwischen den einzelnen Zyklen soll sich an den in den Instanzen

veränderten Datenmengen ausrichten. Dabei muss nach einer Einführungsphase eine Regelmäßigkeit des Verfahrens erreicht werden.

## 5.4 Internet

Die Koordinierungsstelle geoMDK wird den Zentralkatalog geoMDK mit der Oberfläche des WWW-UDK voraussichtlich unter der WWW-Adresse <http://www.geomdk.niedersachsen.de> im Internet veröffentlichen.

Dadurch ist für die interessierte Öffentlichkeit eine Recherche im geoMDK möglich, so dass eines der wichtigsten Anliegen dieses Systems, die Information, umfassend realisiert wird.

Der Einsatz der WWW-Oberfläche auf einem Instanzenkatalog in einem Hausnetz zur Kostenminimierung ist denkbar, bleibt aber der jeweiligen Verwaltung überlassen.

## 6 Weiteres Vorgehen

Die weitere Vorgehensweise stellt sich für die Koordinierungsstelle geoMDK wie folgt dar:

Nach erfolgter Freigabe des Programmsystems UDK 4.0 können die oben geschilderten Arbeiten zur eigentlichen Datenerfassung beginnen. Den Grundstock für die Daten des geoMDK bilden dabei die vom Niedersächsischen Umweltministerium auf das neue Datenmodell des UDK 4.0 portierten Datenbestände über umweltbezogene Daten, welche um die raumbezogenen Daten aller Fachverwaltungen ergänzt werden müssen.

Dazu wird es erforderlich sein, die Erfassung, Pflege und Bereitstellung der Metadaten für alle Ressorts der Landesverwaltung verbindlich zu regeln.

Dabei bietet die Koordinierungsstelle geoMDK der Landesverwaltung größtmögliche Unterstützung hinsichtlich fachlicher oder dv-technischer Erfassungsfragen an.

## 8 Ausblick

Die Einbindung der für Niedersachsen bereitgestellten Metadaten in ein bundesweites Metadaten-Konzept und in integrierte europäische Lösungen ist aus Sicht der LGN unbedingt anzustreben. Die sich dabei ergebenden Schwierigkeiten hinsichtlich der Anpassung des geoMDK an bestehende oder im Entwurf existierende Normen für Metadaten sind bereits oben angedeutet worden. Insbesondere die Normentwürfe von CEN (Comité Européen de Normalisation, CEN TC 287 - prEN 12657) und ISO (International Standardisation Organisation, ISO TC 211 - CD15046-15) weisen einen unterschiedlichen Detaillierungsgrad auf und verwenden jeweils eine andere Beschreibungssprache für die Datensätze (EXPRESS oder Unified Modeling Language).

Der geoMDK wird sich zukünftig auf der Grundlage bestehender Normen weiterentwickeln und sich dabei aller Voraussicht nach an den von ISO favorisierten Modellen orientieren. Hierfür sind ggf. entsprechende Anpassungsarbeiten zu leisten, deren Umfang derzeit aufgrund der fortschreitenden Entwicklungen (auch des Programmsystems UDK selbst) noch nicht in Einzelheiten dargestellt und abgeschätzt werden kann.

## Literaturverzeichnis

- (1) *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*: Benutzerhandbuch UDK 4.0
- (2) *Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit*: Datenmodell UDK 4.0 - Entwurf -
- (3) *Peter Creuzer und Ulrich Kulle*: Situationsbericht über Geodaten in der Landesverwaltung, in: Peter Creuzer (Hrsg.) GIS-Forum '98 in Niedersachsen - Geographische Informationssysteme, Einsatz und Nutzung in Kommunen und Landesverwaltung - © LGN 1998
- (4) *Ralf Bill*: Datenqualität und Metainformation in Geo-Informationssystemen, Universität Rostock, Tagungsband zum Workshop vom 7. bis 8. Oktober 1996
- (5) *Walter Swoboda, Fred Kruse, Detlev Nyhuis und Holger Roussele*: Die Neukonzeption des Umweltdatenkataloges, in Haasis, Ranze (Hrsg.), Umweltinformatik '98, Tagungsband zum 12. Internationalen Symposium „Informatik für den Umweltschutz“ der Gesellschaft für Informatik (GI) in Bremen, Band 2, Metropolis Verlag, Marburg (1998)
- (6) *Walter Swoboda, Fred Kruse, Ralf Nikolai, Wassili Kazakos, Detlev Nyhuis, Holger Roussele*: The UDK Approach: the 4th Generation of an Environmental Data Catalogue Introduced in Austria and Germany, Tagungsband der 3rd IEEE Meta-Data Conference

# 75 Jahre Katasterämter im Lande Braunschweig

Von Hartmut Bleumer

Als ab 1849 im Herzogtum Braunschweig neue Grundsteuerkataster aufgebaut wurden, oblagen die damit verbundenen Arbeiten zwei zentralen Behörden – der Landesökonomiekommission, und der Herzoglichen Steuerdirektion, später Landesgrundsteueramt. Diese Behörden bedienten sich für die örtlichen Arbeiten meistens bestellter Geometer.

Als das Liegenschaftskataster eigentumsrechtliche Bedeutung bekam und die Zahl der Veränderungen mit der Aufhebung der Unteilbarkeit der Höfe, mit Verkehrswegebau, Industrialisierung immer größer und auch die Ansprüche an die Vermessungstätigkeit höher wurden, gaben die überwiegend aus verwandten Berufen stammenden Geometer ihre Bestellung mehr oder weniger zurück, neues Vermessungspersonal wurde nur noch bei den Behörden eingestellt.

Schließlich waren die Aufgaben nicht mehr zentral zu erledigen, daher wurden in den Jahren 1922 – 24 Vermessungsämter in den 6 Kreisstädten des Landes gegründet und zwar am 24. 06.1922 in Holzminden, am 25.07.1922 in Blankenburg, am 02. 07.1923 in Wolfenbüttel, am 17.08.1923 in Braunschweig, am 05. 05.1924 in Bad Gandersheim, am 30. 06.1924 in Helmstedt.

Diese zunächst als Außenstellen des Landesgrundsteueramtes fungierenden Vermessungsämter wurden – wie alle Katasterämter – am 1. 10.1924 Reichsbehörden mit der Bezeichnung Katasteramt. Die Behörden bestehen also – soweit es sie noch gibt – in diesen Jahren 75 Jahre.

Aus diesem Anlaß haben die 3 noch im Regierungsbezirk Braunschweig bestehenden Katasterämter zusammen mit dem Dezernat 207 der Bezirksregierung Braunschweig eine Ausstellung konzipiert und verwirklicht, die vom 7. – 18. Sept. in Braunschweig und vom 24. Sept. bis 9. Okt. 1998 in Wolfenbüttel jeweils in der Hauptfiliale der Norddeutschen Landesbank stattgefunden hat und in Helmstedt im nächsten Jahr im Sommer zu sehen sein wird.

Die Ausstellung zeigte in 6 Abschnitten

1. Entwicklung der räumlichen Zuständigkeit der Ämter
2. Unterbringung der Ämter
3. Entwicklung der Nachweise des Liegenschaftskatasters
4. Historische Topographische Karten des Landes Braunschweig
5. Entwicklung der Vermessungsinstrumente
6. Entwicklung der heutigen Topogr. Landeskarten – konzipiert von LGN

Insgesamt waren etwa 30 m Ausstellungsfläche und 5 Vitrinen bestückt. Während der Ausstellung in Braunschweig war auch ein Auskunftspunkt für ALB und ALK im Ausstellungsbereich eingerichtet, an dem Auszüge bezogen werden konnten.

Insgesamt ist die Ausstellung in Braunschweig etwa von 300 und in Wolfenbüttel von 150 Personen besucht worden.

Besonderer Dank gilt allen Bediensteten der Ämter, die tatkräftig die Ausstellung vorangetrieben und betreut haben.

# Presseinformationswettbewerb 1999 „Die digitale Landkarte“

Klaus Kertscher, Ausbildungsleiter

Zum 7. Male war im Bezirk Weser-Ems im Rahmen der Ausbildung für Vermessungsreferendare/innen ein Presseinformationswettbewerb ausgeschrieben.

Das Thema lautete: „Die digitale Landkarte“.

Sieben Kandidaten nahmen teil:

1. Susanne Kramer, „Niedersachsen auf dem silbernen Wolfram Lisowski Tablett?“
2. Ralf Heyen „Elektronischer Blickfang mit Tiefgang - die digitale Karte“
3. Andreas Teuber „Nie mehr „Kartensalat“ mit digitaler Landkarte auf CD-ROM“
4. Sören Wegener „Die Welt dargestellt aus Bits und Bytes“
5. Matthias Stronk „Die digitale Landkarte“
6. Stefan Rieke „Deutschland digital“ im Maßstab 1 : 50 000
7. Andreas „Die Oldenburger Stadtplanung auf Gollenstede digitaler Scheibe“

Gewinner dieses Wettbewerbes ist Dipl.-Ing. Sören Wegener, dessen Text hier abgedruckt wird. Für die ersten „Drei“ hat eine Probefahrt mit dem Transrapid stattgefunden.

## Die Welt dargestellt aus Bits und Bytes

Digitale Landkarten erhalten Einzug in unser tägliches Leben

VmRef Sören Wegener

Die Entwicklungen im Zeitalter der Computertechnologie machen auch vor den guten alten Landkarten nicht halt. Während man bis vor wenigen Jahren nur die Möglichkeit hatte, sich seine Heimatstadt, Deutschland oder gar die ganze Welt auf einer Karte oder im Atlas anzugucken, so können heute auch die umfangreichsten Karten auf einer einzigen CD-ROM abgespeichert und somit auf einem Computerbildschirm dargestellt werden.

Zur Herstellung dieser digitalen Karten werden die analogen Papierkarten mit Hilfe eines Scanners gescannt oder mit einem Digitalisiergerät abdigitalisiert. Das Ergebnis ist ein Datensatz, der den Inhalt der Karte entweder mit einer Vielzahl einzelner Punkte (= Rasterdaten; Ergebnis des Scannens) oder durch einzelne Linien (= Vektordaten; Ergebnis des Digitalisierens) darstellt. Hierbei haben die Vektordaten gegenüber den Rasterdaten den großen Vorteil, dass Teile der Karte jederzeit ausgetauscht werden können (zur späteren Aktualisierung), da die Informationen objektweise gespeichert werden. Bei den Rasterdaten ist dies nicht möglich, da der gesamte Karteninhalt untrennbar miteinander verknüpft ist.

Man kann sich nun die Frage stellen, worin der Vorteil einer Landkarte sein soll, die nur auf dem Computer be-

trachtet werden kann. Für jemanden, der keinen Computer besitzt, hat sie natürlich gar keinen Vorteil, da es sich nicht lohnen dürfte, hierfür extra einen PC anzuschaffen. Da allerdings eine Vielzahl der Bürger in der heutigen Zeit schon über einen Computer verfügt, und deren Anzahl ständig steigt, ist es nur logisch, dass die Anbieter auch Karten in digitaler Form vertreiben.

Gegenüber ihren analogen Vorgängern bieten diese digitalen Karten eine Menge an Vorzügen. So kann man sich während des Betrachtens auf dem Bildschirm Teile der Karte vergrößern oder verkleinern (zoomen), man kann sich die Strecken zwischen zwei oder mehreren Punkten, bzw. von einem Teilgebiet die Fläche berechnen lassen, oder man lässt sich mit Hilfe spezieller Programme (Routenplaner) die kürzeste Verbindung zwischen zwei Städten darstellen. Die Anwendungsmöglichkeiten sind nahezu unbegrenzt.

Verlässt man einmal den privaten Bereich, so erkennt man schnell weitere Vorzüge der digitalen Karten. Die Katasterämter z. B. führen heutzutage ihre Liegenschaftskarten (amtlicher Nachweis über alle Flurstücke und Gebäude) ebenfalls in digitaler Form, da so die Fortführung schneller und kostengünstiger ist. Viele Betreiber von Leitungsnetzen (Energieversorger, Telekom etc.) halten ihre Leitungsnetze ebenfalls auf diese Art und Weise vor, da so auf Änderungen schnell eingegangen werden kann und die Karten die größtmögliche Aktualität haben.

In Niedersachsen werden, seit einiger Zeit auch die amtlichen topographischen Landeskartenwerke von der Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen (ehem. Niedersächsische Landesvermessung), in digitaler Form vertrieben. Es gibt allerdings nicht nur die digitalen amtlichen Landeskartenwerke, sondern auch Stadtpläne oder gar ganze Atlanten, die von Städten und Gemeinden, sowie von privaten Anbietern veröffentlicht werden. So bieten mittlerweile eine große Anzahl von Städten ihren amtlichen Stadtplan in digitaler Form zum Verkauf an, bzw. präsentieren sich mit ihm im Internet.

Ein weiteres Einsatzgebiet der digitalen Karten, mit dem viele Autofahrer schon in Kontakt gekommen sind, ist die Fahrzeugnavigations. Jedes Navigationssystem benötigt eine digitale Kartengrundlage, mit deren Hilfe der Nutzer sich in seiner Umgebung orientieren kann.

Die digitalen Landkarten, in welcher Form auch immer, haben eine ständig wachsende Bedeutung. Jeder von uns hat schon heute mit ihnen zu tun, sei es direkt am heimischen PC als Atlas oder Routenplaner oder indirekt dadurch, dass viele Ämter, Energieversorger oder andere Dienstleistungsunternehmen mit ihnen arbeiten. Die analoge Karte auf Papier wird in den nächsten Jahren immer mehr an Bedeutung verlieren, und über kurz oder lang wohl ganz aus unserem Leben verschwinden.

# Informationen aus der Verwaltung

- **Topographisches Informationsmanagement (TIM)**

Die Projektgruppe Topographisches Informationsmanagement (TIM) des Landesbetriebs LGN hat den Entwurf „Informationsbeschaffung zur Aktualisierung des ATKIS®-Basis-DLM und der Topographischen Landeskartenwerke“ erarbeitet.

Auf der Grundlage dieses Entwurfs ist zwischen dem Landesbetrieb LGN und der Vermessungs- und Katasterbehörde Braunschweiger Land ein Pilotprojekt durchzuführen, in dem das künftige Verfahren zur Beschaffung der Veränderungsinformationen für ein kombiniertes periodisches und kontinuierliches Fortführungsverfahren (Grunddaten-Aktualisierung und kurzfristige Aktualisierung ausgewählter Objekte) erprobt werden soll.

Im Pilotverfahren sollen vor allem das Anforderungsprofil des „Geodatenmanagers“ bei den VKB und Detailfestlegungen zur Informationsbeschaffung (wie Informationsquellen, Unterlagen, Erfassungsmethoden, Arbeitsumfang, Gebietsgröße, Schulungskonzept) definiert werden. Die Informationsgewinnung für TIM hat auch die Untersuchungsergebnisse zum Nachweis der obligatorischen Topographie in ALK/ALKIS® zu berücksichtigen.

Daneben fließen die Überlegungen ein, die in den Expertengruppen der AdV vor allem zur Sicherung der „Spitzenaktualität“ entwickelt werden.

Bis zum Jahresende 1999 soll ein Gesamtkonzept TIM entwickelt werden.

- **„Die Katasterämter spielen in der Bundesliga!“**

Am 16./17. Februar 1999 fand in Oldenburg eine landesweite Dienstbesprechung der Dezernenten für Querschnittsangelegenheiten der Vermessungs- und Katasterbehörden statt. U. a. stellte Prof. Dr. Lachnit von der Universität Oldenburg das Ergebnis der bei sechs Katasterämtern durchgeführten Kundenbefragung vor. Beteiligt waren die Katasterämter Varel, Oldenburg, Osnabrück, Bremervörde, Syke und Osterholz-Scharmbeck.

Das Ergebnis fiel erfreulich gut aus – besser als von vielen erwartet. Prof. Lachnit dazu sinngemäß im Vergleich:

„Die Katasterämter spielen in der Bundesliga! Ziel sollte es sein, in dieser Liga ganz an der Spitze zu stehen!“

Ein Kompliment für die Niedersächsische Vermessungs- und Katasterverwaltung! Die Leistungen der VKB's werden anerkannt. Gleichzeitig ist diese Einschätzung aber auch Ansporn für weitere Verbesserungen.

In Heft 4/1998, Seite 146, hat *von Daack* einen Zwischenbericht gegeben. Über die Ergebnisse wird zu gegebener Zeit berichtet werden.

- **Referendarausbildung und Prüfung**

Die mündlichen Prüfungen für das 2. Staatsexamen finden nur noch selten am Sitz des Oberprüfungsamtes (OPA) in Frankfurt am Main statt, sondern in Städten der Bundesländer, aus denen die Kandidatinnen und Kandidaten schwerpunktmäßig kommen. So wurden 1998 zwei der sechs Prüfungstermine in Niedersachsen ausgerichtet: Im Juni in Oldenburg und im Dezember in Lüneburg, jeweils bei der Bezirksregierung.

Die „Niedersachsen“ schneiden bei diesen Prüfungen im Bundesvergleich gut ab, was dem Eigenengagement der Referendarinnen und Referendare, den Ausbildungsstellen vor Ort und der gut organisierten landesweiten Ausbildung zuzurechnen ist.

Neben den zentralen Seminaren

- „Einführung“ 1 Woche in Hannover
- „Verwaltung“ 4 Wochen in Bad Münden
- „Trimm“ 1 Woche in Hannover

findet monatlich eintägig die Unterweisungsgemeinschaft (UG) in Hannover statt, die 1964 von Dr. Haupt ins Leben gerufen wurde. Sie deckt das gesamte Ausbildungsspektrum in Form von Kurzvorträgen durch die Referendarinnen und Referendare mit anschließender Diskussion ab. Gleichzeitig werden zu jedem Thema Skripten mit aktuellstem Stand erarbeitet. Inzwischen ist diese Skriptensammlung - Herausgeber ist der „Landesverband der Diplomingenieure für Vermessungswesen in Niedersachsen“, „LDV Nds.“ - auf CD-ROM umgestellt, erhältlich für LDV-Mitglieder.

1984 übernahm Herr Möllering die Leitung dieser „Unterweisungsgemeinschaft (UG)“. Er bereitete zusammen mit seinem Team auf diese Weise Generationen von Vermessungsreferendarinnen und Referendaren erfolgreich auf den Beruf vor (bis 1997). 1998 hat Dr. Ziegenbein (Bezirksregierung Hannover) die Leitung übernommen, ihm zur Seite stehen Dr. Jäger (LGN), Dr. Wegener (Stadt Hannover), Dr. Kirchner (ML) sowie K. Kertscher (BR Weser-Ems).

Hamburger Referendarinnen und Referendare nehmen seit Jahrzehnten an dieser Unterweisungsgemeinschaft teil, Schleswig-Holstein hat sich angeschlossen und Sachsen-Anhalt war mehrere Jahre dabei.

- **Zusammensetzung des Prüfungsausschusses  
für den Ausbildungsberuf Kartograph/Kartographin**

Ausbildungsbereich öffentlicher Dienst bei behördlichen Stellen des Landes Niedersachsen sowie bei den Gemeinden, Landkreisen und kommunalen Zusammenschlüssen des öffentlichen Rechts

Amtsperiode 1.11.1998 - 31.10. 2002

Mitglied	Stellvertreterin/Stellvertreter	Bemerkungen
KartAmtsrat Ulrich Kaiser Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen	Dipl.-Ing. Barbara Wulff Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen	Beauftragte der Arbeitnehmer
Dipl.-Ing. Matthias Glauche Landeshauptstadt Hannover – Stadtvermessungsamt –	Dipl.-Ing. Bernd Beckmann Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen	
<b>Vorsitzender</b> KartAmtmann Joachim Schulz Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen	Dipl.-Ing. Norbert Rammert Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen	Beauftragte der Arbeitgeber
<b>Stellvertretender Vorsitzender</b> Kartograph Roman Fomiczenko Nds. Landesamt für Bodenforschung Hannover	Dipl.-Ing. Chandra Astraatmadja Landeshauptstadt Hannover – Stadtvermessungsamt –	
Studienrat Joachim Drieschner Berufsbildende Schule 1 Hannover	Kartograph Hans-Wilhelm Hurt Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen	Lehrer an berufsbildenden Schulen

- **Ganz Deutschland als digitale Karte auf CD-ROM**

Erstmals liegen mit der neuen CD-ROM Top200 alle 59 amtlichen topographischen Karten Deutschlands im Maßstab 1 : 200 000 digital vor. Herausgeber der Top200 ist das bkg (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie). Neben zusätzlichen Übersichtskarten im Maßstab 1 : 500 000 und 1 : 1 000 000 sind die bereits von vergleichbaren CD-ROM-Produkten bekannten Möglichkeiten wie Strecken- und Flächenermittlung, Erstellung eigener Themen mittels diverser Symbole, Datenbank- und GPS-Anbindung sowie die blitzschnelle Suche von 44 000 Orten gegeben. Die CD kostet 78,- DM. Sie ist außer beim bkg auch bei der LGN (Tel.: 0511/64 609-555, Fax 0511/64 609-165, E-Mail: info@lgn.h.uunet.de) erhältlich.

- **Sonderaktion**

CD-ROM „Niedersachsen – Digitale Karten“ für nur 29,80 DM

Solange der Vorrat reicht, bietet die LGN die CD-ROM „Niedersachsen – Digitale Karten“ mit einem Preisnachlass von über 65% an. Diese CD ist seit etwa 2 1/2 Jahren auf dem Markt und umfasst alle 37 Blätter der amtlichen Topographischen Karten im Maßstab 1 : 100 000. Zusätzlich enthält Sie ein Verzeichnis mit 15 000 Orten, Verwaltungsgrenzen und -sitzen sowie Übersichtskarten in den Maßstäben 1 : 500 000, 1 : 1 000 000 und 1 : 6 000 000. Die CD-ROM kostet 29,80 DM und kann bei der LGN (Tel.: 0511/64 609-555, Fax 0511/64 609-165, E-Mail: info@lgn.h.uunet.de) bestellt werden.

- **Neues LGN-Freizeitkartenkonzept**

Maßstab 1 : 40 000 – attraktives Begleitheft – aktuelle Informationen - junges Design

Moderner, ansprechender und wesentlich benutzerfreundlicher – so präsentieren sich die fünf neuen Freizeitkarten Winsen-Allertal, Wedemark, Burgdorfer Land, Deister und Naturpark Steinhuder Meer der Region Hannover sowie die Freizeitkarte Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. Die neuen Karten im Maßstab 1 : 40 000 basieren auf der TK 50 und enthalten zusätzlich zu den Wanderwegen zahlreiche touristische Details.

Zu jeder Karte gehört ein völlig neu konzipiertes Begleitheft. Hier findet man Informationen über Land und Leute, über Sehenswertes und Kulturelles, über Gaststätten und Campingplätze und viele, viele Fotos aus der jeweiligen Region.

Schön anzusehen ist das neue moderne Outfit des Covers. Verpackt wird das Ganze in einem wasserfesten, durchsichtigen Umschlag, so dass Wind und Wetter der Karte und dem Begleitheft nichts mehr anhaben können.

Diese Karten sind für 13,80 DM im Buchhandel, bei der LGN (Tel.: 0511/64 609-555, Fax 0511/64 609-165, E-Mail: info@lgn.h.uunet.de) und bei den Vermessungs- und Katasterbehörden der Ortsstufe zu erwerben.

- **LGN präsentierte sich erstmals auf der Hannover-Messe**

*Zusammen mit 26 weiteren Ausstellern gestaltete die LGN den Gemeinschaftsstand Mobilität 21*

Die Mobilität 21 hatte sich die Darstellung innovativer und bewährter Lösungen in den Bereichen Verkehr, Mobilität und Telematik auf die Fahnen geschrieben. Fast 500 m<sup>2</sup> hatten die 27 Aussteller vom 19. bis zum 24. April 1999 in der Halle 24 am Stand B 01 zur Verfügung. Dort, im Teilbereich Kompetenzregion Niedersachsen, war auch die LGN mit zwei Themen vertreten: SAPOS – Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung und Geobasisdaten für Verkehrsnavigation (ATKIS-DLM).

Zusätzlich zu der ständigen Präsenz am Stand nutzten Klaus-Peter Wodtke und Dr. Robert Winter die Gelegenheit, im Rahmen des Vortragsprogrammes einem breiteren Publikum ihre Themen vorzustellen.

# Buchbesprechungen

**Kummer / Möllering**

**Vermessungs- und Katasterrecht Sachsen-Anhalt**

Kommentar, 1998, kartoniert, 360 Seiten, 72,80 DM

Kommunal- und Schul-Verlag GmbH & Co., Wiesbaden

ISBN 3-8293-0146-4

Das Vermessungs- und Katasterwesen „spiegelte“ bis zum 3. Oktober 1990 den Föderalismus der alten Bundesrepublik Deutschland wider. Mit der deutschen Einheit und den Partnerschaften alte - neue Bundesländer ist dieses Bild nochmals von West nach Ost transportiert worden, um dort mit dem Erbe der eigenen Geschichte seine Identität zu erhalten. Ein Ergebnis dieses „zweieiigen Zwillingbildes“ ist das Vermessungs- und Katastergesetz des Landes Sachsen-Anhalt und nunmehr auch dessen Kommentar.

Der auch in der Rechtsprechung viel beachtete Kommentar zum Niedersächsischen Vermessungs- und Katastergesetz von Möllering/Bauer stand nicht nur - naturgemäß - inhaltlich, sondern auch gestalterisch Pate; insoweit wird die gute Zusammenarbeit der Partnerländer nicht nur durch die gemeinsamen Wurzeln der Verfasser,

Ministerialrat Professor Dr.-Ing. Klaus Kummer,  
Leiter der Vermessungs- und Katasterverwaltung  
des Landes Sachsen-Anhalt  
und

Ministerialrat Hermann Möllering,  
bis 1998 langjähriger Referent für das Vermessungs-  
und Katasterwesen

im Niedersächsischen Innenministerium,

sichtbar, sie dokumentiert sich auch für den Nutzer des Werkes in unverkennbarer Weise. Letzteren wird besonders freuen, dass, im Vergleich zum niedersächsischen Kommentar, die Lesbarkeit durch „Kopfzeilen mit Paragraphenverweis“ und verschiedene graphische Darstellungen verbessert worden ist. Durch einen Anhang mit dem Gesetz über die Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure im Land Sachsen-Anhalt und die Verordnung zur Durchführung dieses Gesetzes einschließlich Begründung wird - wie im Titel versprochen - das gesamte Vermessungs- und Katasterrecht dargestellt.

Ein systematisches Inhaltsverzeichnis, ein übersichtliches Abkürzungs- und Literaturverzeichnis sowie ein ausführliches Stichwortverzeichnis führen zielsicher zu den gewünschten Informationen. Wer sich mit dem Inhalt auseinandersetzt, wird sowohl den grundlegenden Wandlungsprozess des amtlichen Vermessungswesens zum zentralen raumbezogenen Basisinformationssystem erkennen als auch die historischen Erblasten wiederfinden. Im Vergleich sieht der

noch kein Jahrzehnt alte niedersächsische Kommentar „Möllering/Bauer“ fast „alt aus“. Der Umfang des „neuen“ „Kummer/Möllering“ ist auch von 250 auf 360 Seiten gewachsen. Hier spiegelt sich die Einbindung moderner Techniken und Verfahren in die rechtlichen Regelungen ebenso wider, wie die ausführliche Darstellung der Aufgaben im Kontext der Informationsverarbeitung. Die aktuellen Hinweise auf Rechtsprechung sowie Literatur auch der anderen Bundesländer und die damit aufgezeigte Nähe des Vermessungs- und Katasterrechts zum Verwaltungsverfahrensrecht, zum Grundbuchrecht und dem Datenschutzrecht machen den Kommentar zum Nachschlagewerk, Ratgeber und Lehrbuch.

Auch dieses „Spiegelbild des föderalen Vermessungswesens“ wird seine Beachtung nicht nur in Sachsen-Anhalt finden. Der Kommentar sollte insbesondere allen mit Grundstücks-, Bau- und Planungsangelegenheiten befassten Personen in öffentlichen Verwaltungen, Gerichten, Fachkanzleien und Bewertungsstellen empfohlen werden. Für die Insider des amtlichen Vermessungswesens ist er ohnehin unverzichtbar.

*Helmut Schmalgemeier*

**Dieter Meisenheimer**

**Vermessungsinstrumente aktuell,**

11. Ergänzungslieferung, Stand September 1998, DM 25,80

Konrad Wittwer GmbH, Verlags- und Sortiments-Buchhandlung, Stuttgart

Für das Nachschlagewerk „Vermessungsinstrumente aktuell“ ist nunmehr die 11. Ergänzungslieferung als Loseblattsammlung im Handel erhältlich. Nach Abschluss des 82. Geodätentages in Wiesbaden wurden die technischen Details der auf der INTERGEO® vorgestellten Neuentwicklungen von den einzelnen Herstellern zusammengetragen und in die Ergänzungslieferung eingearbeitet. Aktualität steht somit im Vordergrund.

Auf dem Geodätentag/INTERGEO® werden dem Fachpublikum jeweils die Neuentwicklungen der verschiedenen Herstellerfirmen präsentiert. In alt gewohnter Manier hat der Autor Dieter Meisenheimer die wichtigen Informationen gesammelt und aufbereitet. Die dabei übersichtlich gestalteten Tabellen gehen auf die technischen Details eines jeden vorgestellten Instruments ein. Insgesamt sind die Vermessungsinstrumente in 13 Gruppen aufgeteilt. Unterschieden wird zwischen Nivellierinstrumenten, Theodoliten, Integrierten elektrooptischen Distanzmesssystemen und GPS-Systemen. Teilweise findet eine weitere Unterteilung in unterschiedliche Genauigkeitsstufen statt. Entsprechend der technischen Weiterentwicklung werden weitere Gruppen eingeführt, andere zusammengefasst oder ganz aufgelöst.

Die größten Veränderungen gibt es in der Gruppe der Integrierten elektrooptischen Distanzmesssysteme. Aufgrund

der rasanten Weiterentwicklung in diesem Bereich nähert sich die Halbwertszeit für ein technisch aktuelles Gerät stark den kurzlebigen Zeiten für PC Hard- und Software an.

Erstmals wurde eine neue Gruppe „Graphische Feldbücher“ aufgenommen. Hiermit soll gerade im Übergangsbereich zum grafikorientierten Arbeiten der technischen Weiterentwicklung Rechnung getragen werden. Da auf diesem Gebiet zukünftig noch weitere Entwicklungen anstehen, wird dieser Teil mittelfristig den Bereich der „Datenerfassungsgeräte“ ablösen.

Das Nachschlagewerk „Vermessungsinstrumente aktuell“ spiegelt vor allem die Entwicklungen für den gesamten deutschen Markt wider. Dabei wurden nur die Seiten der Ergänzungslieferung bearbeitet, bei denen sich mehr als nur der Preis verändert hat. Durch das schnelle Erscheinungsdatum nach dem Ende des Geodätentages/INTERGEO® zeichnet sich das Werk durch große Aktualität sehr stark aus. Es ist ein „Muss“ für jeden Vermessungsfachmann, der sich nicht selbst jedes Jahr über das Neueste am Markt informieren kann.

*Bernd Leonard*

Herausgeber: AdV

Aus Anlass des 50-jährigen Bestehens der AdV, (Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland) hat der Jubilar selbst eine Festschrift herausgegeben.

Neben dem langjährigen Geschäftsführer WOLF- ERICH VON DAACK, hat jede Arbeitsgruppe die Gelegenheit wahrgenommen, die Arbeit und Höhepunkte des letzten halben Jahrhunderts Revue passieren zu lassen. Die Ereignisse werden in einer ansprechenden chronologischen Art und Weise präsentiert. Ausgehend von der Geschichte der jeweiligen Arbeitsgruppe, sind die modernen Entwicklungen im amtlichen Vermessungswesen als Schwerpunkte, verständlich erklärt.

Für den Arbeitskreis Grundsatzangelegenheiten verfasste WULF SCHRÖDER einen Artikel über die Arbeit des jüngsten Arbeitskreises, dabei geht er z. B. auf die Thematik des Berufsrechts des ÖbVermIng oder die neuen EU-Richtlinien ein.

Im Abschnitt des Arbeitskreises Grundlagenvermessung geht JOACHIM BOLJEN auf die Entwicklung des Deutschen Lage- und Höhenfestpunktfeldes bis zum DREF91 bzw. DHHN92, sowie des Deutschen Schwerenetzes, bis zum aktuellen Stand des DHSN96 ein. Auch aktuellste Entwicklungen, wie der Satellitenpositionierungsdienst (SAPOS) werden beschrieben.

In dem Beitrag des Arbeitskreises Topographie und Kartographie zeigt uns ROLF HARBECK den Weg von der analogen zur digitalen Karte, insbesondere unter Berücksichtigung der neuen Geoinformationssysteme, wie z. B. dem Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystem ATKIS.

Der Arbeitskreis Liegenschaftskataster wird von VOLKER SCHÄFER vorgestellt. Dabei zieht er einen weiten Bogen von „Der AdV als Klammer über die einzelnen Länder“, über das ETRS 89 als einheitliches Bezugssystem, bis zum Qualitätsmanagement für das Liegenschaftskataster. Natürlich werden die maßgebenden Entwicklungen im Liegenschaftskataster ALB (Automatisiertes Liegenschaftsbuch), ALK (Automatisierte Liegenschaftskarte), aber auch ALKIS (Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem) nicht vergessen.

ROLF UEBERHOLZ stellt die Arbeit des Arbeitskreises Informations- und Kommunikationstechnik seit seiner Gründung im Jahre 1961 vor. Schwerpunkt sind die informationstechnologischen Aspekte des ALB und der ALK als Basisinformationssysteme. In die Zukunft weisende Verfahren, wie Auskunft- und Bestellsysteme über das Internet werden bald Normalität. Außerdem wird jedem der noch nicht „online“ ist, die Präsentation der AdV im WWW (World Wide Web) gezeigt.

Der Leser erhält also einen Überblick über die fünf AdV-Arbeitskreise. Hier werden die Hintergründe zu einzelnen Entwicklungen und Problemen der letzten Jahre erläutert, aber auch zu Diskussionen angeregt. Damit ist diese Veröffentlichung besonders für Ausbildungszwecke empfehlenswert. Wer sich intensiver mit einzelnen Gebieten beschäftigen möchte, dem steht eine reichhaltige Literaturliste zur Verfügung.

Die Festschrift ist über die Geschäftsstelle der AdV, bei der LGN zu beziehen.

Die Anschrift lautet:

AdV-Geschäftsstelle  
Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen  
– Landesbetrieb –  
Podbielskistraße 331, 30659 Hannover

Die Publikation wird kostenlos abgegeben; fügen Sie jedoch bitte einen rückadressierten Freiumschlag für das Format DIN-A4 (z. Z. 3,00 DM) bei.

*Susanne Kramer, Wolfram Lisowski*

**Prof. Dr. Hanns-Eberhard Meixner**  
**Lust statt Frust in der öffentlichen Verwaltung**  
**Wege aus der Führungskrise**

Carl Heymanns Verlag, Köln, 1. Auflage. 1998. 464 Seiten, kartoniert, viele Schaubilder, Glossar, Format 15x21 cm, ISBN 3-452-24035-5, DM 48,-

In den letzten Jahren ist die Arbeitswelt einem immer stärkeren Wandel unterworfen. Oft genug wird dieser Wandel mit dem technologischen Fortschritt in Verbindung gebracht. Doch mit bzw. durch die Einführung neuer Technologien gibt es ständige soziale Veränderungen. Diese Tatsache erfordert – gerade in Zeiten knapper Haushalte – neue Ideen in der Organisation von Arbeit. Die Bewältigung dieser Anforderungen ist in erster Linie Aufgabe der Leitungsebenen, des Managements. Die Vergangenheit hat gezeigt, daß hier Anspruch und Wirklichkeit weit auseinanderklaffen. Insbesondere in der öffentlichen Verwaltung kam es zu einer eklatanten Führungskrise. Diese Krise manifestiert sich in tiefer Frustration bei der täglichen Arbeit bis in die Sachbearbeiterebene.

Prof. Dr. Hanns-Eberhard Meixners Buch mit dem Titel „Lust statt Frust in der öffentlichen Verwaltung“ setzt sich in zehn Kapiteln mit der Krise auseinander. Es spricht die Verantwortlichen von heute an, analysiert sehr nüchtern und zeigt Wege, die aus dem Dilemma führen.

Zu Beginn geht Meixner den Ursachen für den schlechten Ruf der öffentlichen Verwaltung auf den Grund und prangert an, daß in den Führungsetagen politische Richtungstreue wichtiger ist als fachliche und soziale Kompetenz. Dies führe zu Demotivation der Mitarbeiter. Im nächsten Kapitel warnt Meixner vor blinder Reformeuphorie, die gern aus politischem Kalkül angefacht wird. Überzeugenden Perspektiven dagegen gehe eine Problemanalyse mit durchdachter Zielformulierung voraus. Weiterhin beschreibt Meixner den Resignationszyklus, der zur inneren Kündigung der Mitarbeiter führt und schlägt die Strategie der kontinuierlichen Verbesserung als Alternative vor. Die kontinuierliche Verbesserung fußt auf prozeßorientiertem Denken und sucht ihre Innovationen im Kleinen. Sie fordert dabei die Unterstützung der Mitarbeiter und definiert Führungskräfte als ihre Dienstleister. Dementsprechend titelt Meixner eines seiner Kapitel „Mitarbeiter als Mitdenker und Mitgestalter gewinnen!“. Dieser Führungsstil habe auch ein gesteigertes Qualitätsbewußtsein zur Folge. Weitere wichtige Ansätze verfolgt Meixner bei den Stichworten Team- und Projektarbeit, Mitarbeiterbeurteilung sowie Mitarbeiter- und Förderungsgespräche.

Die Aufgabe einer Führungskraft definiert Meixner folgendermaßen: *Ziel-, prozeß- und ergebnisorientierte Leitung der Organisationseinheit mit dem Ziel, nachgefragte Leistungen kundenorientiert zu erstellen und die Qualität der Leistungen ständig sozialverträglich zu verbessern!*

Diese Aussage steht nicht isoliert, sondern wird in jedem Abschnitt des Buches unterfüttert. Das analytische, aber nicht weniger leidenschaftliche Plädoyer wirkt dadurch überzeugend, an einigen Stellen begeisternd. Genau diese Fähigkeit zur Begeisterung wünscht sich der Autor bei den Führungskräften der Verwaltung. Das Buch bleibt aufgrund vieler anschaulicher (Negativ-)Beispiele aus öffentlicher Verwaltung und Wirtschaft immer gut lesbar.

Da es sich um eine Erstauflage handelt, bleiben Schwächen nicht aus. Das Buch gerät teilweise sehr ausführlich, so daß der Leser das Gefühl hat, auf der Stelle zu treten. Augenfalliger ist das dürftige Layout. Die durchgängig biederen Schaubilder wie auch der etwas lieblos gegliederte Text zeichnen sich mehrfach durch furchteinflößende Druckfehler aus.

Trotzdem lohnt sich die Lektüre unbedingt, vor allem – aber nicht nur – für Führungskräfte der öffentlichen Verwaltung. Das Spiel um Macht und Prestige in den Leitungsebenen wird entlarvt und erklärt dem Bürger bzw. dem Mitarbeiter oft nicht durchschaubare Zusammenhänge.

*Andreas Teuber, Oldenburg*

## Anschriften der Mitarbeiter

Prof. Dr. Laurenz Lachnit, Universität Oldenburg, Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre/Rechnungswesen, Birkenweg 5, 26111 Oldenburg

Reinhard Krumbholz, Vermessungsdirektor, Leiter der Vermessungs- und Katasterbehörde Südniedersachsen, Katasteramt Northeim, Bahnhofstr. 15, 37154 Northeim (zuvor: Dezernent bei der Bezirksregierung Weser-Ems, Ofener Str. 15, 26121 Oldenburg)

Carl-Heinrich Schwecke, Dipl.-Ing. bei der Bezirksregierung Weser-Ems, Ofener Str. 15, 26121 Oldenburg

Hans-Ulrich Born, Dipl.-Verwaltungswirt beim Landkreis Schaumburg, Projektleiter „Schaumburg GIS“, Jahnstr. 20, 31655 Stadthagen

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

Axel Kleinwächter, Dipl.-Ing. im Landesbetrieb Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen (LGN), Podbielskistr. 331, 30659 Hannover

Dr.-Ing. Hartmut Bleumer, Ltd. Vermessungsdirektor bei der Bezirksregierung Braunschweig, Bohlweg 38, 38100 Braunschweig

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

Sören Wegener, Vermessungsreferendar bei der Bezirksregierung Weser-Ems, Ofener Str. 15, 26121 Oldenburg

Helmut Schmalgemeier, Ministerialrat im Niedersächsischen Innenministerium, Lavesallee 6, 30169 Hannover

Bernd Leonard, Vermessungsobererrat im Landesbetrieb Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen (LGN), Podbielskistr. 331, 30659 Hannover

Susanne Kramer, Vermessungsreferendarin bei der Bezirksregierung Weser-Ems, Ofener Str. 15, 26121 Oldenburg

Wolfram Lisowski, Vermessungsreferendar bei der Bezirksregierung Weser-Ems, Ofener Str. 15, 26121 Oldenburg

Andreas Teuber, Vermessungsdirektor bei der Bezirksregierung Weser-Ems, Ofener Str. 15, 26121 Oldenburg

## Redaktionsschluss für die „Nachrichten“

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