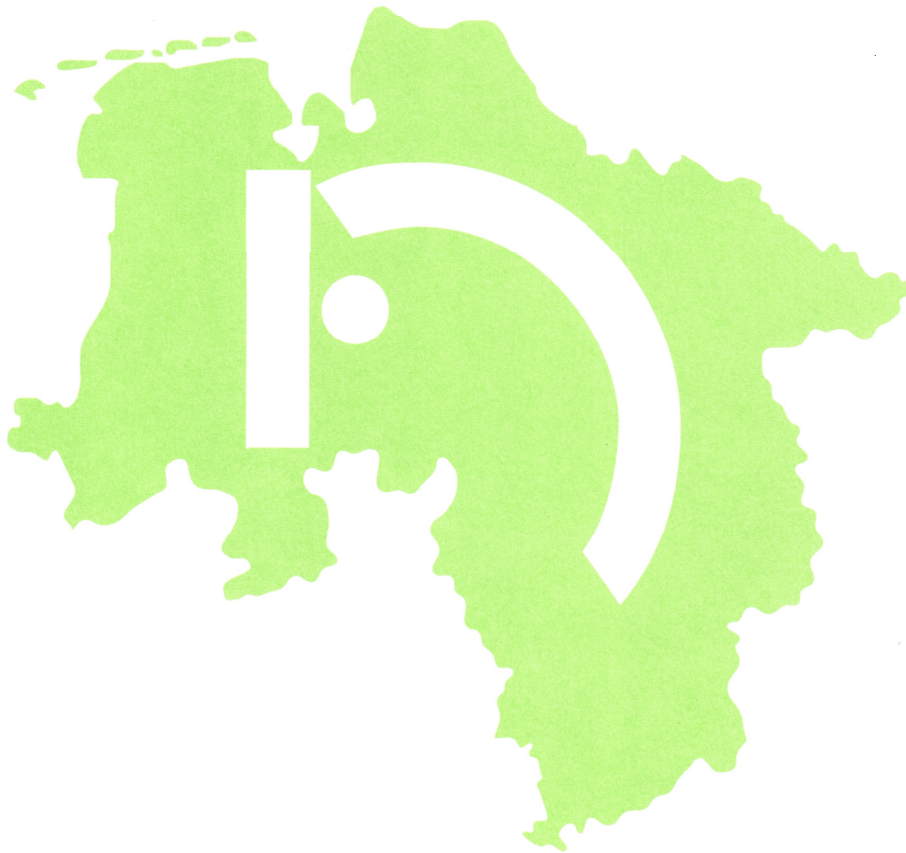
NACHRICHTEN

der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung



Niedersachsen

Hannover
Nr. 1
48. Jahrgang
1. Vierteljahr 1998
H 6679

NACHRICHTEN
der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

Nr. 1 · 48. Jahrgang
Hannover · März 1998

Herausgegeben vom
Niedersächsischen Innenministerium,
Hannover

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

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

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

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

Inhalt

Wechsel der Schriftleitung 2

Jäger / Ueberholz
Inhalt und Umsetzungskonzept des gemeinsamen ALKIS / ATKIS-Datenmodells der AdV
– Grundlage für eine zukunftsorientierte Aufgabenwahrnehmung im amtlichen Vermessungswesen – 3

Diers
Die Anordnung der sofortigen Vollziehung nach der Verwaltungsgerichtsordnung 27

Rudschuck
Handlungsvollzug im Verwaltungsverfahren 29

Ritterhoff
Fortbildungsveranstaltung Nr. 18/1997 der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung 34

Gatzmanga / Schröder
„Hinweise für die Autoren" 38

Ansprechpartner in den Bezirken und bei dem Landesbetrieb LGN für die „Nachrichten" 39

Informationen aus der Verwaltung 40

Buchbesprechungen 42

Anschriften der Mitarbeiter dieses Heftes 45

Neuer Redaktionsschluß für die „Nachrichten" von Heft 1/1998 an 46

Wechsel der Schriftleitung

Die „Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung" gehen mit mir als neuem Schriftleiter nunmehr in den 48. Jahrgang. Von meinen Vorgängern, Herrn Kaspereit und Herrn von Daack, habe ich eine Zeitschrift übernommen, die sich in unserer Verwaltung vor allem als Instrument der Fortbildung sehr bewährt hat.

Fortbildung wird in der öffentlichen Verwaltung künftig als herausgehobenes Element der Personalentwicklung noch stärker anerkannt. Im Rahmenkonzept der Personalentwicklung der niedersächsischen Landesverwaltung gilt sie als ein zentraler Bestandteil; daher sehe ich es als meine Aufgabe an, die „Nachrichten" in diesem Sinne weiterzuführen.

Fortbildung ist Entwicklung und schließt Wandel und Anpassung ein; das gilt auch für die Gestaltung einer Zeitschrift. Daher soll nach einigen Änderungen im Erscheinungsbild der „Nachrichten" in den vergangenen Jahren, z. B. durch Anpassung an den „Niedersachsen-Stil", jetzt das Format an moderne reproduktionstechnische Herstellung angepaßt werden.

Wie jeder Wandel erfordert das natürlich ein „Mitmachen", vor allem von Ihnen, den Lesern. Auch alle künftigen Autoren werden im Sinne der technischen Entwicklung gefordert: zur wirtschaftlichen und auch aktuelleren Herstellung der „Nachrichten" sollten Manuskripte künftig nur entsprechend den Hinweisen im Beitrag „Gatzmanga/ Schröder" bereitgestellt werden. Der den Autoren bisher zugebilligte Freiraum zur Gestaltung ihrer Manuskripte wird m. E. dadurch nicht eingeschränkt.

Damit die Beiträge dann auch tatsächlich dem hohen Anspruch eines Instruments für Fortbildungsentwicklung genügen, sind für jeden Bezirk und für den Landesbetrieb LGN Ansprechpartner gewonnen worden, die als „Brücke" zur Schriftleitung „von vor Ort" Hinweise, Vorschläge und auch Kritik von Ihnen weiterreichen sollen. Ich hoffe, daß wir auf diese Weise in der Zukunft mit „unseren Nachrichten" ein gutes Forum zur Begleitung zukunftsorientierter Prozesse in der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung behalten.

Herrn von Daack möchte ich an dieser Stelle ganz herzlich für sein langjähriges Engagement danken; er hat die „Nachrichten" auch über Niedersachsen hinaus als interessanten Spiegel unserer Verwaltung gestaltet.

Als neuer Schriftleiter bitte ich Sie, mich ebenfalls in meiner Arbeit für die „Nachrichten" zu unterstützen.

Hartmut Sellge

Inhalt und Umsetzungskonzept des gemeinsamen ALKIS/ATKIS-Datenmodells der AdV - Grundlage für eine zukunftsorientierte Aufgabenwahrnehmung im amtlichen Vermessungswesen - *)

Von Ernst Jäger und Rolf Ueberholz

1 Einführung

2 Ausgangssituation, Projektaufträge

3 Inhalt des gemeinsamen ALKIS/ATKIS-Datenmodells
3.1 Allgemeines zu Datenmodellen in Informationssystemen
3.2 Anforderungen an das gemeinsame konzeptuelle Datenmodell
3.3 Beschreibung des konzeptuellen ALKIS/ATKIS-Datenmodells

4 Gemeinsame ALKIS/ATKIS-Datenaustauschschnittstelle

5 Gemeinsames ALKIS/ATKIS-Referenzmodell

6 Vorschlag für eine neue ATKIS-Produktpalette

7 Integrierte Modellierung des Liegenschaftskatasters
7.1 Anforderungen an das ALKIS
7.2 Grundzüge der ALKIS-Modellierung

8 Umsetzungskonzept für das gemeinsame ALKIS/ATKIS-Datenmodell
8.1 Aus der Sicht der Harmonisierung von ALKIS und ATKIS
8.2 Aus der Sicht der ATKIS-Weiterentwicklung
8.3 Aus der Sicht des ALKIS-Fachkonzepts

9 Schlußbemerkungen

10 Literatur

1 Einführung

Die Vermessungs- und Katasterverwaltungen der Bundesländer (VuKV) haben die Aufgabe, raumbezogene Basisdaten (Geobasisdaten) für Verwaltung, Wirtschaft und private Nutzer zu liefern; sie tun dies zunehmend in digitaler Form.

Die VuKV haben bereits früh damit begonnen, die Daten des Liegenschaftskatasters in den Projekten ALB (Automatisiertes Liegenschaftsbuch) und ALK (Automatisierte Liegenschaftskarte) sowie die Daten der topographischen Landesaufnahme im Projekt ATKIS (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem) interessenneutral zu erfassen und zur Verfügung zu stellen. In den meisten Bundesländern ist durch Kabinettsbeschluß geregelt, daß die ALK- und ATKIS-Daten als Raumbezugsbasis für andere Fachinformationssysteme zu verwenden sind. Die Konzepte, nach denen ALB, ALK und ATKIS aufgebaut werden, stammen aus den 70er bzw. 80er Jahren. Sie dienen noch heute als Plattform für den Aufbau der entsprechenden Geobasisdatenbestände. Inzwischen haben die beteiligten Stellen und eine zunehmende Anzahl von Nutzern dieser Daten umfangreiche Erfahrungen gesammelt, die es vor dem Hintergrund der sich weiterentwickelnden IT-Systeme erforderlich machen, auch diese Konzepte weiterzuentwickeln oder zumindest zu überprüfen [9, 11, 12].

2 Ausgangssituation, Projektaufträge

Die Weiterentwicklung der ALB/ALK/ATKIS-Konzeption ist zum einen bedingt durch die Ergebnisse des ATKIS-Workshops vom März 1995, auf dem die AdV (Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland) mit GIS-Forschern und Nutzern die weitere Entwicklung von ATKIS thematisiert hat, und zum anderen aus zeitlich parallelen Überlegungen aus dem Bereich des Liegenschaftskatasters zur Integration von ALB und ALK.

Die wichtigsten Anregungen/Forderungen des ATKIS-Workshops sind zusammengefaßt:

- ATKIS muß im Gesamtzusammenhang der angebotenen Geobasisdaten ALB, ALK und ATKIS betrachtet werden.
- Es besteht Bedarf an einem inhaltsreduzierten DLM (Digitales Landschaftsmodell) mit vereinfachter Geometrie.
- Rasterdaten sollen im ATKIS-Systemdesign einen höheren Stellenwert erhalten.
- Präsentation und Generalisierung müssen Schwerpunkte der zukünftigen Entwicklung sein.
- Das vektorielle DKM (Digitales Kartographisches Modell) aus dem ATKIS-Systemdesign von 1989 wird nicht mehr als nutzerorientiertes Modell gesehen.
- ATKIS soll die nationalen und internationalen Normungsbestrebungen u.a. für den Datenaustausch berücksichtigen.

---

*) Überarbeitete Fassung des am 24. Juni 1997 auf der Behördenleitertagung (NVuKV-Fortbildungsveranstaltung 8/1997) gehaltenen gemeinsamen Vortrags

AdV = Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland
ALKIS = Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem
ATKIS = Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem

Im Bereich des Liegenschaftskatasters hat die von den Lenkungsausschüssen ALB und ALK/ATKIS erarbeitete „Grobstudie über die Integration von ALB, ALK und ATKIS" [11] ergeben, daß ca. 75 % der ALB-Informationen zum Flurstück redundant in der ALK gespeichert werden und daß aufgrund der Entwicklungen auf dem GIS-Markt die berechtigte Chance besteht, durch Einsatz von kommerziellen GIS-Systemen zu einem ganzheitlichen und objektbasierten Modellansatz für das Liegenschaftskataster zu kommen. Darüber hinaus existieren in den Bundesländern Varianten in der Struktur und im Inhalt des ALB, die bereits zu weitgehenden Überlegungen in Richtung auf ein weiterentwickeltes ALB (ALB II) sowie zu Neukonzeptionen des ALB-Verfahrens (gemeinsame Entwicklung des AGLB 95 der Länder Bayern, Sachsen und Thüringen, das Hamburger Projekt HALB sowie das hessische ALB) geführt haben.

Schließlich hat sich für die AdV aus einer gemeinsamen Defizitanalyse der Projekte ALB, ALK und ATKIS ein Handlungszwang ergeben. Die Defizitanalyse hat folgende Ergebnisse erbracht:

- In den Projekten ALB und ALK fehlt eine durchgängig konsequente fachliche Objektsicht. Die Entwicklungen auf dem Hard- und Softwaremarkt geben die Chance, zu einem ganzheitlichen und objektbasierten Modellansatz für das Liegenschaftskataster zu kommen.
- Der Aufwand zur Pflege für das ALB und zur Pflege der ALK/ATKIS-Datenbank durch die VuKV wird zunehmend höher.
- Es fehlt eine Abstimmung der Landschaftsmodellierung zwischen dem Liegenschaftskataster und ATKIS. Das Nutzungsartenverzeichnis, der Objektschlüsselkatalog (OSKA), der Objektschlüsselkatalog-Klassifizierung (OSKA-KLASS), der Musterobjektabbildungskatalog-Liegenschaftskataster (OBAK-LIKA), die Musterzeichenvorschrift (Muster-ZV) und der ATKIS-Objektartenkatalog (ATKIS-OK) müssen harmonisiert und nach einheitlichen Regeln definiert werden, damit ein Übergang von ALK-Objekten nach ATKIS erleichtert wird.
- Es fehlt eine normgerechte, international verständliche Beschreibung der z.Z. noch unterschiedlichen ALK- und ATKIS-Datenmodelle.
- Es fehlt an einem Konzept zur Beschreibung und Integration von Metadaten und Qualitätsdaten.

Die AdV hat deshalb im Oktober 1995 eine *Expertengruppe „ATKIS-Entwicklung"* aus Mitgliedern der drei Arbeitskreise „Topographie und Kartographie", „Liegenschaftskataster" sowie „Informations- und Kommunikationstechnik" eingerichtet, um folgende Themenkomplexe untersuchen zu lassen:

- Integrationsaspekte
  - möglichst einheitliches Datenmodell und einheitliches Datenaustauschformat,
  - Integration von Fachdaten sowie
  - Integration bei der Fortführung.
- Grundsätze des ATKIS-Systemdesigns
  - Funktion von DLM, DKM und DTK (Digitale Topographische Karte) klären sowie
  - ALK und ATKIS-DLM abstimmen.
- Inhaltliche Festlegungen
  - Anforderungen der Fachanwendungen sowie
  - Anforderungen aus Sicht der Datenintegration berücksichtigen.

Parallel ist eine Expertengruppe *„Integrierte Modellierung des Liegenschaftskatasters"* des Arbeitskreises Liegenschaftskataster der AdV eingerichtet worden, die die Ergebnisse der Untersuchungen der Expertengruppe ATKIS-Entwicklung einerseits beeinflussen und diese andererseits bei der *Zusammenführung von ALB und ALK zu ALKIS* (Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem) berücksichtigen sollte. Die Expertengruppe „Integrierte Modellierung des Liegenschaftskataster" hat den Auftrag, ein AdV-Fachkonzept für eine automatisierte, integrierte Führung des Liegenschaftskatasters zu erstellen. Die Weiterentwicklung von ALB und ALK zum integrierten Informationssystem ALKIS wird durch folgende Eckpunkte charakterisiert:

- Integrierte Führung von Graphik- und Sachdaten,
- durchgängige Objektsicht,
- redundanzfreie Datenhaltung,
- datenschutzkonformes Anwenderprofil,
- Einbeziehung der Interessen der Nutzer sowie
- Wirtschaftlichkeit des Gesamtkonzeptes.

Die Ergebnisse der Expertengruppe „ATKIS-Entwicklung" sind in der ATKIS-Expertise [1] dargestellt und nach Abstimmung mit Nutzern und in den Arbeitskreisen der AdV als „AdV-Konzept für die Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens" [2] im Oktober 1997 von der AdV beschlossen worden. Die Arbeiten der Expertengruppe „Integrierte Modellierung des Liegenschaftskatasters" sind noch nicht abgeschlossen. Die dargestellte ALKIS-Modellierung basiert auf den Zwischenergebnissen mit Stand vom Dezember 1997 (Anforderungen, Zwischenbericht und Objektartenkatalog ALKIS) [3, 8].

3 Inhalt des gemeinsamen ALKIS/ATKIS-Datenmodells

3.1 Allgemeines zu Datenmodellen in Informationssystemen

Der Zusammenhang zwischen der Realität, einer Datenbank und den Nutzern von Daten läßt sich durch eine 3-Schema-Datenmodell-Architektur aufzeigen (siehe Abb. 1). Das Datenmodell des *konzeptuellen Schemas* (siehe Kapi-

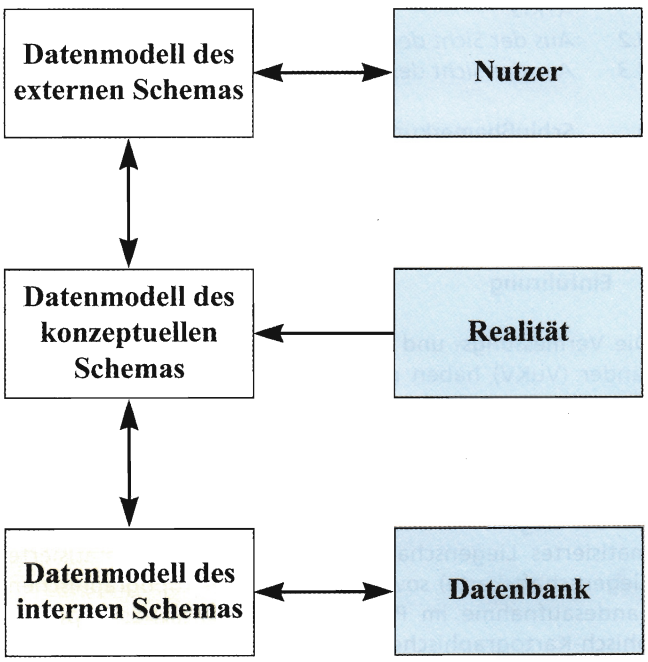


Abb. 1: 3-Schema-Architektur eines Datenmodells

tel 3.3) beschreibt Objekte mit ihren grundlegenden selbstbezogenen (Attribute) und fremdbezogenen Eigenschaften (Relationen), die für alle Erscheinungen der Realität aus einer bestimmten (fachlichen) Sicht eine einheitliche Abbildung erleichtern. Genauere Angaben, z.B. welche Objekte das GIS enthalten soll und welche Attribute und Relationen ein Objekt näher beschreiben, sind in einem Objektartenkatalog festzulegen, der zusammen mit dem konzeptuellen Datenmodell ein Anwendungsschema bildet.

Die Funktion des Datenmodells des *internen Schemas* ist es, die im konzeptuellen Schema dargelegten fachlichen Angaben in die logische Struktur der Datenbank umzusetzen. Die AdV hat bereits entschieden, zukünftig auf marktgängige Datenbanken zu setzen und für das neue ALKIS/ATKIS-Datenmodell kein eigenes internes Datenbankschema mehr zu entwickeln. Die Erstellung des internen Schemas (z.B. relational, objektrelational, objektorientiert) wird daher in enger Kooperation zwischen den Mitgliedsländern der AdV und den jeweiligen GIS-Herstellerfirmen erfolgen.

Das Datenmodell des *externen Schemas* legt fest, welche Strukturen und welcher Funktionsumfang mit den auszutauschenden Daten verbunden werden sollen. Es definiert damit die Datenaustauschschnittstelle (siehe Kapitel 4). Die derzeitige Datenaustauschschnittstelle der AdV - die EDBS - enthält neben der Festlegung des Codierungsschemas (Aufbau der EDBS-Sätze) in der praktischen Anwendung auch festgelegte Datenstrukturen (z.B. für Grundrißdaten). Deshalb wird sich die Datenaustauschschnittstelle gegenüber dem Datennutzer auch bei Beibehaltung des Codierungsschemas durch die Einführung eines neuen (bzw. erweiterten) Datenmodells wesentlich verändern. Diese Tatsache sollte genutzt werden, die Datenaustauschschnittstelle nach den neuesten Erkenntnissen zu überarbeiten.

3.2 Anforderungen an das gemeinsame konzeptuelle Datenmodell

Ziel des AdV-Konzeptes ist es, zu einem ganzheitlichen und objektbasierten Modellansatz für die Geobasisdaten der VuKV zu kommen, der möglichst mit den marktüblichen und dem Stand der Technik entsprechenden GIS-Bausteinen abgebildet und geführt werden kann.

Objekte sollen mit unterschiedlicher geometrischer Ausprägung gebildet werden können, z.B. neben flächenförmigen auch linien- oder punktförmige Beschreibungen führen können. Dabei soll vermieden werden, daß - wie im bisherigen ATKIS-Datenmodell erforderlich - aus formalen Gründen für jedes Objekt Objektteile gebildet werden müssen, nur um die Geometrie zu referenzieren. Insbesondere *aus der Sicht des Liegenschaftskatasters sollen Objekte Geometrie unmittelbar referenzieren* können.

Aus dem Bereich des ALB kommt die Anforderung, auch *Objekte ohne Raumbezug* abbilden zu können. Objekte ohne Raumbezug sind z.B. „Eigentümer" im Liegenschaftskataster. Sie tragen keine Geometrie und lassen sich nicht auf einen bestimmten Ort festlegen. Wohl aber können sie mit anderen raumbezogenen Objekten in Beziehung stehen, z.B. mit Flurstücken oder Gebäuden.

Darüber hinaus werden von verschiedenen Seiten Erweiterungen gefordert, die eine *Einbeziehung der dritten*

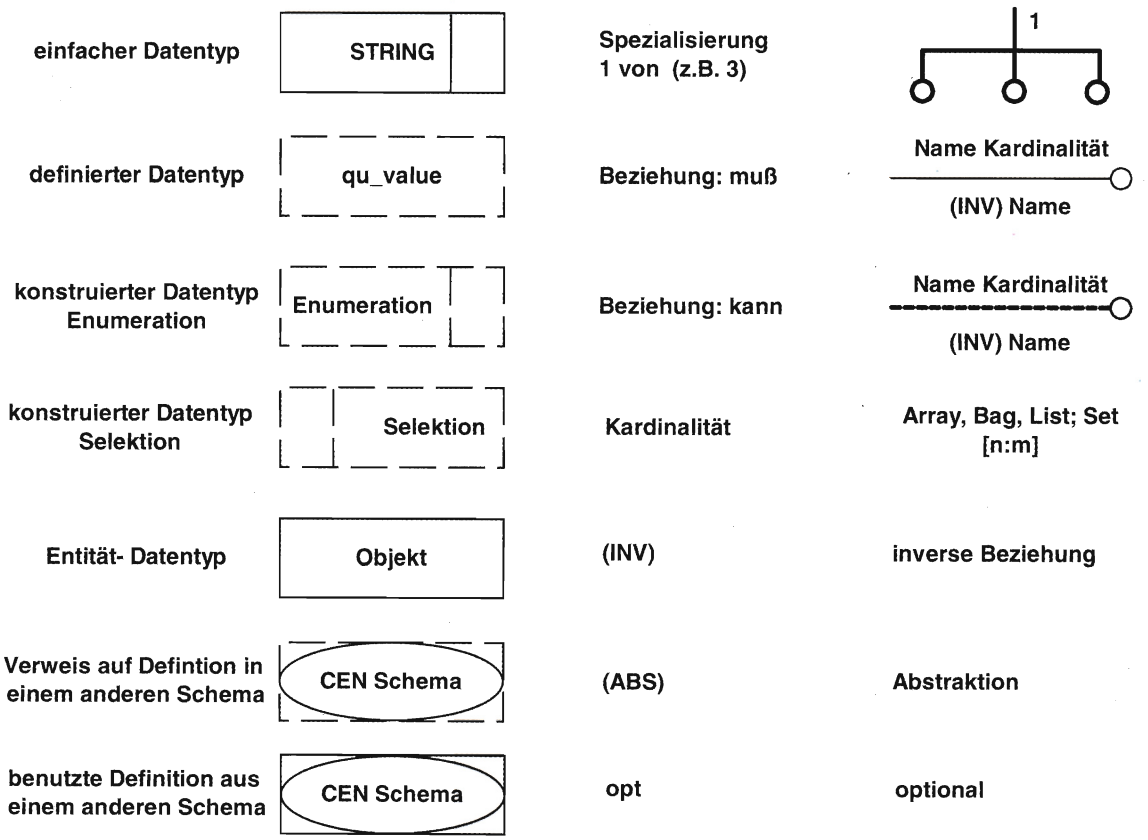


Abb. 2: Erläuterungen zur Darstellung des ALKIS / ATKIS-Datenmodells in EXPRESS-G

Dimension erlauben und die die *Führung der Historie von Objekten* unterstützen.
Attribute sollen grundsätzlich multipel sein, wie es schon heute bei Namen üblich ist; Längenbeschränkungen sollen auch mit Blick auf die Implementierung und den Datenaustausch nicht vorgegeben werden.

Aus fachlicher Sicht müssen *Integrations- und Verknüpfungsmöglichkeiten der Basisdaten mit den Fachdaten anderer Fachbereiche* unterstützt werden. Dazu zählt auch die Möglichkeit, aus ALKIS abgeleitete Objekte in ATKIS zu kennzeichnen, um diese Verknüpfungshinweise bei der Fortführung auswerten zu können.

Die Daten eines GIS müssen zur groben Information über die Datenbestände und zur näheren Erläuterung von Details mit leicht verfügbaren und verständlichen *Metadaten* erläutert werden. Dazu zählen auch Aussagen über die Qualität der Daten (z.B. Aktualität, geometrische und attributive Genauigkeit).

Schließlich muß angestrebt werden, daß ein Datenmodell in einer anschaulichen, möglichst allgemein verständlichen *Beschreibungssprache* dargestellt wird. Von Seiten der internationalen Normierungsgremien ISO (International Standardization Organization) und CEN (Comité Européen de Normalisation) wird dazu die Sprache *EXPRESS* (ISO 10303-11) als Standard empfohlen [10]. Die Expertengruppe ATKIS-Entwicklung ist dieser Empfehlung gefolgt und verwendet zur Darstellung des gemeinsamen ALKIS/ATKIS-Datenmodells die graphische Variante der Datenmodellierungssprache EXPRESS-G. Die wichtigsten Erläuterungen der durch EXPRESSS-G verwendeten Symbole und Abkürzungen sind in Abb. 2 wiedergegeben. Auf den eigentlichen Standard EXPRESS-L, der lexikalischen Form der Beschreibungssprache, wird hier nicht näher eingegangen, da er die Modellzusammenhänge weniger gut verständlich aufzeigen kann.

Bei der Modellierung von ALKIS und ATKIS werden darüber hinaus folgende Dokumente von CEN/TC 287 „Geographic Information" zugrunde gelegt:

- prENV 12009 Reference model
- prEN 12762 Referencing - Position
- prEN 12661 Referencing - Geographic identifiers
- prENV 12160 Data Description - Spatial schema
- prEN 12656 Data Description - Quality
- prEN 12657 Data Description - Metadata
- prEN 12658 Data Description - Transfer
- prEN 12660 Processing - Query and Update.

3.3 Beschreibung des konzeptuellen ALKIS/ATKIS-Datenmodells

Das neue konzeptuelle ALKIS/ATKIS-Datenmodell ist ohne Betrachtung von Zwängen durch die spätere Implementierung entwickelt worden (Abb. 3). Es besteht aus Festlegungen bezüglich der *Typenebene* und bezüglich der *Instanzenebene*. In der Typenebene des Datenmodells wird definiert, mit welchen Parametern eine Objektart im Objektartenkatalog zu beschreiben ist (z. B. Objektart *wird_bezeichnet_durch* Bezeichnung als String, Objektart *wird_typisiert_durch* Objekttyp mit Objekttypenbezeichnung und Objekttypenkennung, ...). Die Typenebene sollte - neben den eigentlichen Daten (der Instanzenebene) - zumindest optional auch über die Datenaustauschschnittstelle an Nutzer weitergegeben werden, so daß das Vorhalten eines analogen Objektartenkatalogs für den Nutzer entbehrlich ist.

Der zentrale Begriff der Instanzenebene des neuen Datenmodells ist das Objekt. Jede fachlich bedeutsame Erscheinung der Wirklichkeit, die ein hinreichendes Eigenleben führt, ist ein Objekt. Das Objekt als Begriff ist eine Abstraktion ((ABS)objekt); es ist ausgeprägt entweder als *zusammengesetztes Objekt* oder als *raumbezogenes Elementarobjekt* oder als *nicht-raumbezogenes Elementarobjekt*. Raumbezogene und nicht-raumbezogene Elementarobjekte sind die kleinsten fachlichen Einheiten, die das Datenmodell anbietet. Sie sind durch ihre konstanten Attribute und Relationen definiert. Die Geometrie hängt lediglich an den raumbezogenen Elementarobjekten, wobei die aus der CEN-Normung (CEN/TC 287 „Geographic Information") resultierenden Raumbezugsschemata alle relevanten topologischen (Knoten, Kante, Masche) und geometrischen (Punkt, Kurve, Fläche) Raumbezugsgrundformen abdecken - mit Ausnahme eines „Punktes mit Drehwinkel", wofür das Geometrie-Subschema des Datenmodells erweitert worden ist (siehe Abb. 3).

Nichtraumbezogene Elementarobjekte (z.B. Eigentümer in ALKIS) haben keine geometrische oder topologische Beschreibung, können aber neben den raumbezogenen Elementarobjekten verwaltet werden und durch Relationen mit diesen verknüpft sein.

Zusammengesetzte Objekte können aus einer beliebigen Zahl und Mischung semantisch zusammengehörender raumbezogener und nicht-raumbezogener Elementarobjekte sowie zusammengesetzter Objekte bestehen. Zusammengesetzte Objekte können demnach auf hierarchisch unterschiedlichen Ebenen geführt werden. Ein zusammengesetztes Objekt führt selbst keine Geometrie und Topologie; es muß auf der untersten Ebene mindestens ein Elementarobjekt besitzen.

Zur Vertiefung von Einzelheiten zum ALKIS/ATKIS-Datenmodell wird auf die Dokumente der Normungsgremien [4] bis [7] sowie der Expertengruppen [1] und [2] verwiesen.

Im Vergleich zur Objektstruktur der ALK und des bisherigen ATKIS-Datenmodells (siehe Abb. 4) stellt die neue Struktur eine Kombination der beiden alten dar. Wie in der ALK referenzieren Objekte direkt die Geometrie; wie im bisherigen ATKIS gibt es komplexe (jetzt: zusammengesetzte) Objekte, dafür wird auf den Begriff Objektteil verzichtet (siehe Abb. 3). Objektteile im alten Modell werden im neuen auf die Ebene von Objekten gehoben. Dadurch kann z.B. bei einem punktförmigen Objekt auf die bisher notwendige Bildung eines Objektteils verzichtet werden, nur um zur Geometrie zu gelangen.

Die wesentlichen *Neuerungen des gemeinsamen ALKIS/ATKIS-Datenmodells* gegenüber den bisherigen bestehen in den Möglichkeiten,

- Metadaten zur Beschreibung des jeweiligen Geobasisdatenbestandes aufzunehmen,
- einzelne Objekte mit Qualitätsparametern zu beschreiben,
- beliebige Relationen zwischen Objekten aufzunehmen,
- Beschreibungen aus Fachinformationssystemen an Objekte zu knüpfen,
- Objekte und deren Geometrien mit einem Identifikator eindeutig zu identifizieren,
- topographische und kartographische raumbezogene Elementarobjekte durch eine „Modell"-Kennzeichnung zu unterscheiden und gemeinsam in einem Datenbestand zu führen (entspricht einer Integration des DKM in das DLM),
- die Historie für Objekte und für Geometrien über ihre Identifikatoren sowie für Attribute und für Relationen

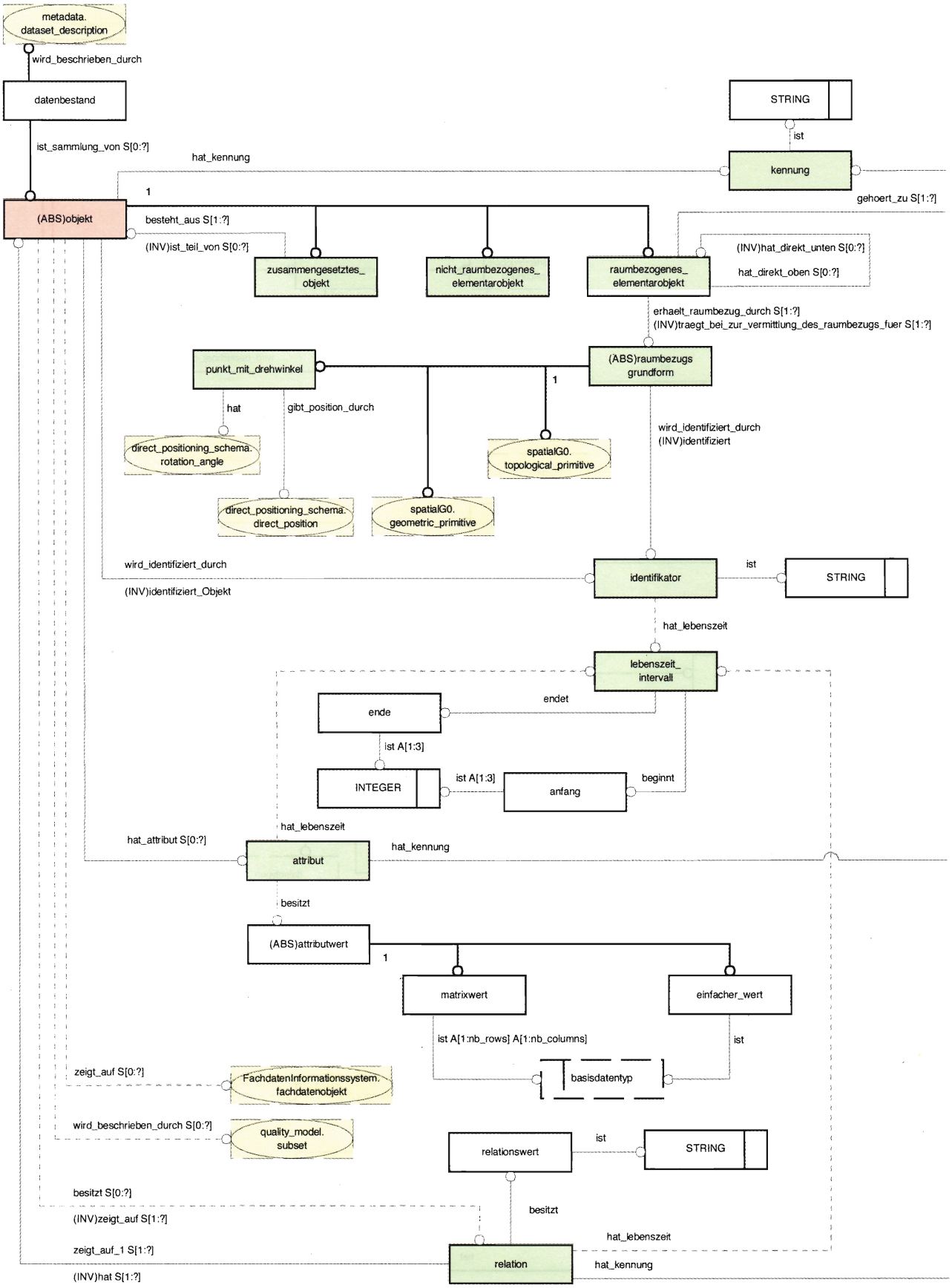


Abb. 3: Gemeinsames ALKIS/ATKIS-Datenmodell in EXPRESS-G (Linke Hälfte: Instanzenebene; Stand: Dezember 1997)

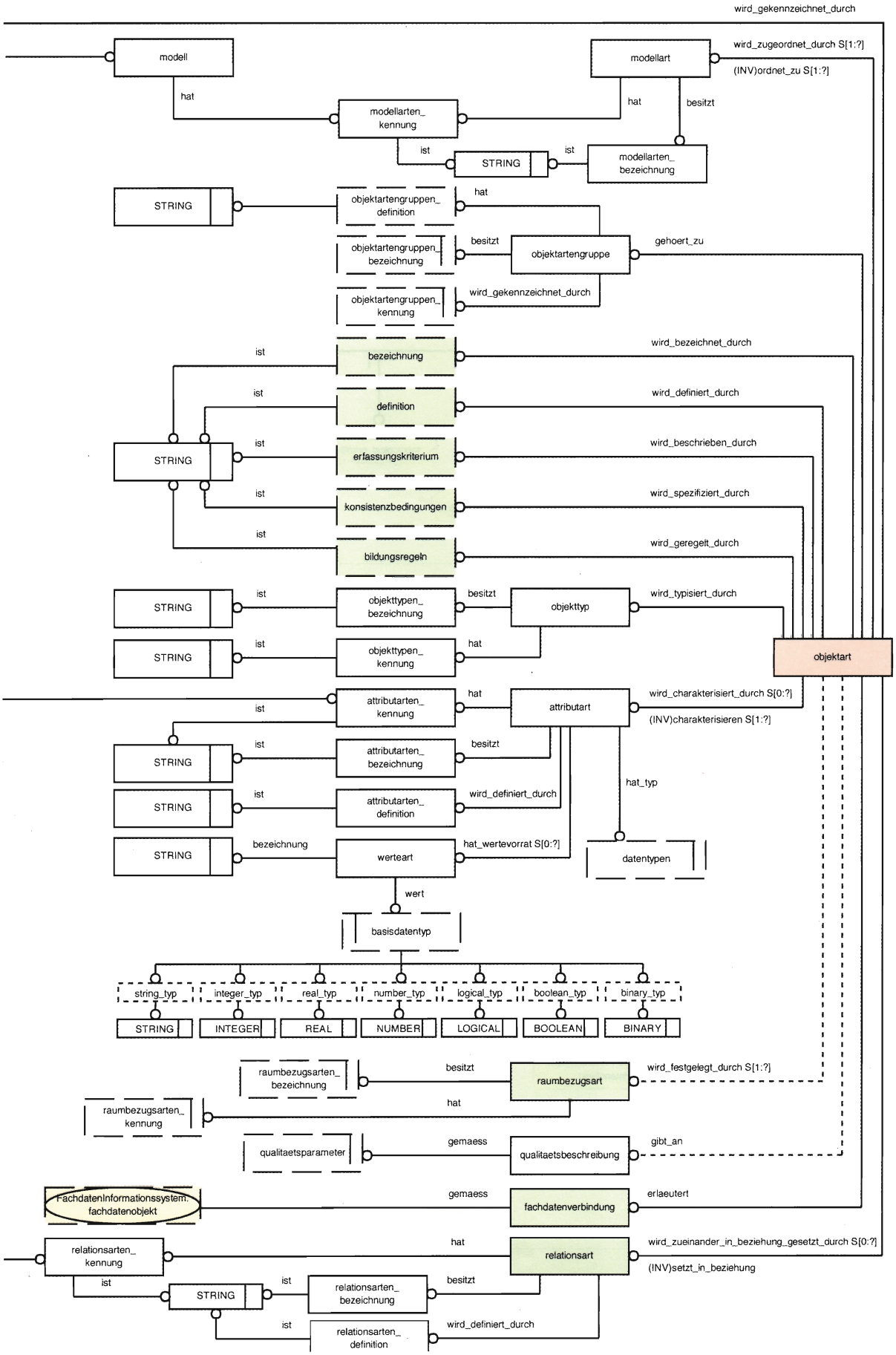


Abb. 3: Gemeinsames ALKIS/ATKIS-Datenmodell in EXPRESS-G (Rechte Hälfte: Typenebene; Stand: Dezember 1997)

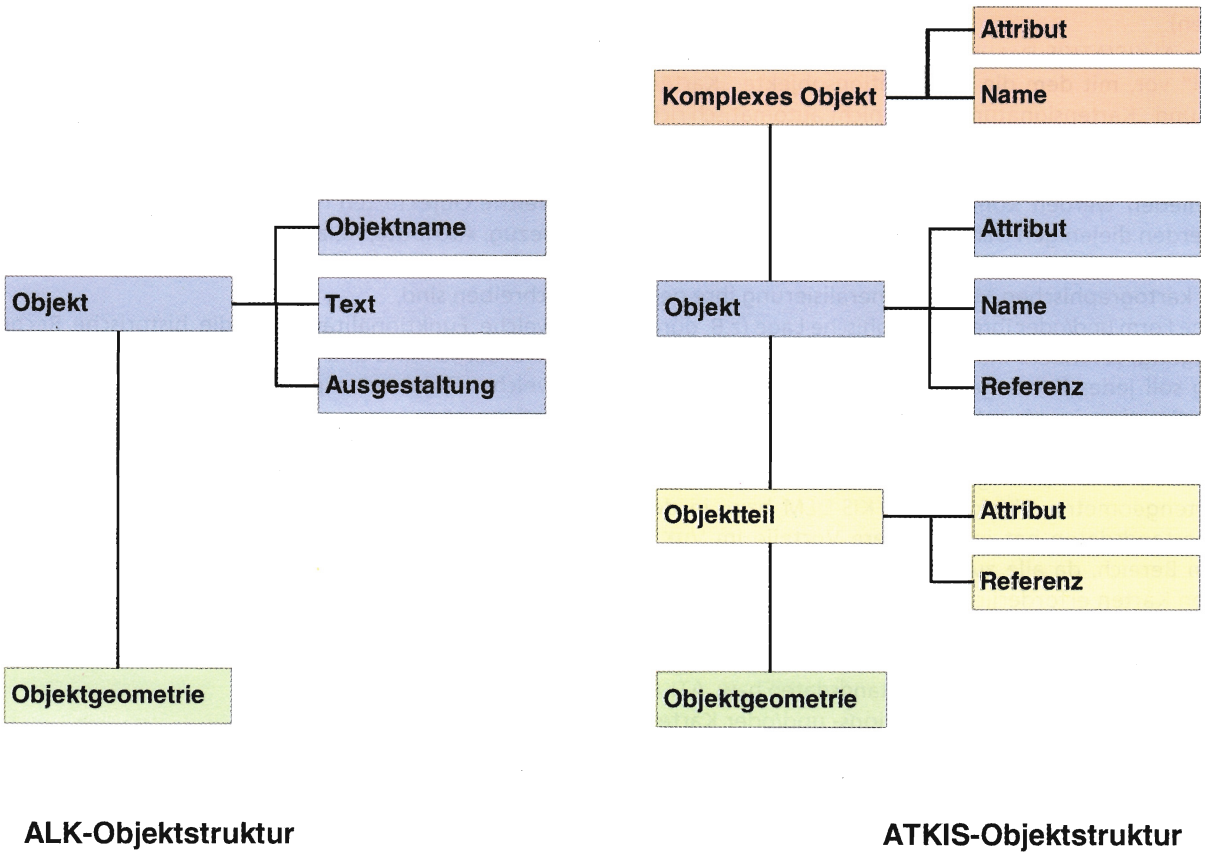


Abb. 4: Schema der bisherigen Objektstrukturen von ALK und ATKIS [13]

durch die Angabe von Lebenszeitintervallen zu definieren.

Metadaten und Qualitätsdaten

Auf dem Gebiet der internationalen Normung, insbesondere der CEN-Normung, sind bereits Dokumente erstellt worden, die bezüglich der Beschreibung von Metadaten und Qualitätsdaten weitgehende inhaltliche und strukturelle Hinweise geben. Die Expertengruppe ATKIS-Entwicklung hat deshalb empfohlen, die Vorgaben dieser Dokumente (CEN/TC 287: prEN 12657 - Geographic Information - Data Description - Metadata und CEN/TC 287: prEN 12656 - Geographic Information - Data Description - Quality) auf das gemeinsame ALKIS/ATKIS-Datenmodell zu übertragen.

Identifikatoren zur Verknüpfung mit anderen Fachinformationssystemen

Eine wichtige Voraussetzung für die gemeinsame Führung (Integration) unterschiedlicher Datenbestände in einem Informationssystem ist die eindeutige Kennzeichnung der Herkunft der einzelnen Objektinformationen. Diese Kennzeichnung erfolgt über sog. Verknüpfungsmerkmale bzw. Identifikatoren. Identifikatoren müssen bundesweit (möglichst auch weltweit) und fachübergreifend eindeutig sein und auf allen Hierarchieebenen eines objektstrukturierten Datenbestandes zur Erzeugung differenzierter Fortführungsdaten anwendbar sein. Sie dürfen für die Dauer der Lebenszeit eines Objektes bzw. des identifizierten Objektbestandteils nicht verändert werden und werden automatisch (z.B. beim Datenbankeintrag) vergeben.

Grundsätzlich eignet sich eine *eindeutige Objektnummer* für alle ALKIS/ATKIS-Objekte bzw. für deren Geometrie-Bestandteile am besten als Identifikator, da diese den o.a. Anforderungen, insbesondere die der automatischen Vergabe, am ehesten gerecht wird.

Modell-Kennzeichnung von topographischen und kartographischen Objekten

Die vollständige Beschreibung von Geo-Objekten in einem GIS umfaßt die Komponenten Semantik, Geometrie und Präsentation. Im bisherigen ATKIS-Konzept sollten die Präsentationsdaten im DKM gespeichert werden. Der auf dem ATKIS-Workshop im März 1995 verabschiedete Vorschlag, das vektorielle DKM nach dem Konzept von 1989 aus verschiedenen Gründen nicht mehr als nutzerorientiertes Modell anzubieten, erfordert eine neue Lösung zur *Integration der kartographischen Informationen* (Kartenschrift und -signaturen sowie Objekte mit Kartengeometrie). Ließen sich die Kartenschrift und alle Kartensignaturen vollständig automatisch über Präsentationsfunktionen ableiten und maßstabsbezogen plazieren und gäbe es vollautomatisch ablaufende Generalisierungsfunktionen (inkl. Verdrängung), müßten an dieser Stelle keine weiteren datenmodelltechnischen Überlegungen angestrengt werden. Der noch erforderliche hohe interaktive Anteil bei der Ableitung kartographischer Produkte aus digitalen Datenbeständen macht jedoch die Speicherung und Kennzeichnung der dabei entstehenden Datenelemente notwendig

(zur Vermeidung von Doppelarbeiten bei wiederholten Ableitungen).
Das neue ALKIS/ATKIS-Datenmodell sieht dafür das Element „Modell" vor, mit dem die Präsentationsobjekte „Kartenschrift" und „Kartensignaturen" (die nicht automatisch richtig plaziert werden können) und die Kartengeometrie-Objekte von den „normalen" topographischen DLM-Objekten unterschieden werden können. Als Kartengeometrie-Objekte werden diejenigen DLM-Objekte definiert, die bei der Ableitung für einen bestimmten Kartenmaßstab aus Gründen der kartographischen Modellge-neralisierung ihre geometrische Form und/oder ihre geographische Lage (z.B. durch Verdrängung) verändern müssen. Zur Erleichterung der Fortführung soll jedes Kartengeometrie-Objekt mit einer einseitigen Relation *ist_ab-geleitet_aus* auf das zugrundeliegende topographische DLM-Objekt verweisen.

Die integrierte Führung der Präsentationsobjekte und der Kartengeometrie-Objekte im ATKIS-DLM bzw. in den ALKIS-Bestandsdaten hat insbesondere Vorteile im VuKV-internen Bereich, da alle zur Ableitung von digitalen und analogen Karten erforderlichen Informationen redundanzfrei gespeichert und verwaltet werden können. Die Nutzer objektstrukturierter Geobasisdaten haben bei der Datenbestellung die Wahl, ob sie ALKIS-Bestandsdaten bzw. ATKIS-DLM-Daten mit oder ohne Präsentations- und/oder Kartengeometrie-Objekte(n) beziehen wollen.

Historie

Die Historienverwaltung ist ein Prozeß, der zeitbezogen alle Veränderungen eines Datenelementes dokumentiert und archiviert und als Ergebnis einer historischen Recherche die Darstellung der zeitlichen Entwicklung von Objekten bzw. deren Eigenschaften rekonstruiert. Historische Daten sind alle als nicht mehr aktuell gekennzeichneten Daten; sie entstehen durch den Fortführungsprozeß. Das gemeinsame konzeptuelle ALKIS/ATKIS-Datenmodell (siehe Abb. 3) sieht die Möglichkeit vor, das Entstehungs- und das Untergangsdatum (Lebenszeitintervall) bei den Identifikatoren (für Objekte und Geometrieelemente), Attributen und Relationen zu führen. Ob von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht wird, muß für jede Objektart im Objektartenkatalog geregelt werden.

Für *ATKIS* wird derzeit kein Bedarf für eine aufwendige Historienverwaltung gesehen; es wird eine stichtagsbezogene Archivierung aller Datenbestände (Datenbank-Kopie z.B. jeweils am letzten Tag eines Jahres) empfohlen, die mit systemtechnischen Mitteln realisiert werden kann.

Ob und in welchem Umfang in *ALKIS* eine aufwendigere Form der Historienverwaltung zur Anwendung kommt, wird innerhalb der AdV z.Z. noch diskutiert. An die Führung und Verwaltung der Historie in ALKIS werden unterschiedliche Anforderungen gestellt. Die Befürworter der Minimalvariante „Historie außerhalb von ALKIS" halten die Beschränkung auf die Führung von aktuellen ALKIS-Bestandsdaten mit Vorgängerbeziehung als AdV-Standard für fachlich ausreichend. Die Funktionalität dieser Variante wird wie folgt beschrieben: „Um die historische Entwicklung außerhalb von ALKIS nachvollziehen zu können, enthält das gemeinsame ALKIS/ATKIS-Datenmodell das Entstehungs- und das Untergangsdatum. Diese Informationen sind über die Datenaustauschschnittstelle den Benutzern zur Verfügung zu stellen. Die für die Verarbeitung dieser historischen Daten benötigten Funktionen sind nicht Bestandteil von ALKIS."

Die Befürworter der Maximalvariante „Historie in ALKIS" fordern ein einheitliches und verbindliches Historienkonzept innerhalb von ALKIS mit integrierter Führung von aktuellen und historischen Bestandsdaten. Zur Zeit wird geprüft, ob die Minimalvariante als ALKIS-Standard festgelegt werden kann und ob zusätzlich ein optionaler Zusatz-Baustein „Historie in ALKIS" modelliert werden soll. Dabei ist aus fachlicher Sicht insbesondere festzulegen:

- welche Objektarten mit welchen Eigenschaften (Raumbezug, Attribute, Relationen) historisch werden können und damit im Objektartenkatalog entsprechend zu beschreiben sind,
- welche Funktionalitäten für die historische Recherche erforderlich sind und
- welcher Objektart explizit ein Lebenszeitintervall zuzuordnen ist.

Mit diesem Konsens würde einerseits denjenigen Ländern, welche nur die Historien-Minimalfunktionalität einsetzen wollen, kein zeitlicher Nachteil und kein finanzieller Mehraufwand entstehen und andererseits für diejenigen Länder, die ALKIS-Historienfunktionalitäten einsetzen wollen, sichergestellt, daß historische Bestandsdaten innerhalb von ALKIS einheitlich geführt und transferiert werden können.

4 Gemeinsame ALKIS/ATKIS-Datenaustauschschnittstelle

Für die Nutzerorientierung der Geobasisdaten ALKIS und ATKIS ist die Festlegung des externen Schemas und damit der gemeinsamen Datenaustauschschnittstelle von wesentlicher Bedeutung. Die Einheitliche Datenbankschnittstelle (EDBS) sowie die Standardschnittstellen des ALB (LBESAS und WLDGE) müssen sich schon allein wegen der Änderungen des Datenmodells verändern. Diese Tatsache sollte genutzt werden, um die Datenaustauschschnittstellen mit dem Ziel einer zukunftssicheren Anwendung zu überarbeiten.

Dabei können z.B. weitgehend die durch die Normung in CEN und ISO gemachten Vorschläge genutzt werden. Der CEN-Normvorschlag (pr EN: 12658 Geographic Information - Data description - Transfer) definiert einen festen Zusammenhang zwischen dem konzeptuellen Datenschema (hier dem ALKIS/ATKIS-Datenmodell) und dem Aussehen der erfaßten Daten in einer Austauschdatei. Die Austauschdatei enthält standardmäßig ein Data-Dictionary (mit der Erläuterung des externen Schemas), die eigentlichen Anwendungsdaten sowie die erforderlichen Normteile (Geometrie, Metadaten, Qualität), die unmittelbar als Austauschdaten codiert werden.

Nachteilig an den vorliegenden CEN- und ISO-Normentwürfen für Geoinformationen ist, daß das vorgesehene EXPRESS-Codierschema (ISO 10303-21) keine Sprachmittel für operationelle Aspekte anbietet, wie z.B. das Löschen, Ändern oder Neueintragen von fortzuführenden Datensätzen. Solche funktionalen Aspekte, die in der gegenwärtigen EDBS berücksichtigt werden, müssen deshalb bereits im konzeptuellen Datenmodell ausgedrückt werden.

Zur detaillierten Definition der neuen gemeinsamen ALKIS/ATKIS-Datenaustauschschnittstelle (Arbeitstitel EDBS/2) ist allerdings noch ein erheblicher Aufwand zu leisten, der nur durch eine spezielle AdV-Expertengruppe in Kooperation mit Experten aus der GIS-Industrie umgesetzt werden kann. Dabei sollten insbesondere auch die Ergebnisse des Open GIS Consortiums (OGC) auf dem Gebiet der Datenaustauschschnittstellen berücksichtigt werden, um nicht an möglichen Industrie-Standards vorbei Festlegun-

gen zu treffen, die in der Praxis dann nicht umgesetzt werden.

5 Gemeinsames ALKIS/ATKIS-Referenzmodell

Das gemeinsame ALKIS/ATKIS-Referenzmodell (siehe Abb. 5) baut grundsätzlich auf dem ATKIS-Referenzmodell von 1989 und dem weiterentwickelten Modell des ATKIS-Workshops von 1995 auf; es vernachlässigt aber konsequent die Abbildung eines eigenständigen DKM, dessen Inhalte (Präsentationsobjekte und Kartengeometrie-Objekte) in den Zusatzdaten der ALKIS-Bestandsdaten bzw. des ATKIS-DLM als integrativer Bestandteil enthalten sind.

Auf der Regelungsebene des Referenzmodells werden die Inhalte, Strukturen und Herstellungsvorschriften der einzelnen Produkte durch die Objektartenkataloge (ALKIS-OK / ATKIS-OK mit Zusatzdaten) definiert. Die OK-Zusatzdaten beinhalten die wesentlichen und bisher im ATKIS-Signaturenkatalog zusammengefaßten Vorschriften zur kartographischen Gestaltung der DLM-Informationen. Im einzelnen umfaßt der ATKIS-OK mit Zusatzdaten somit:

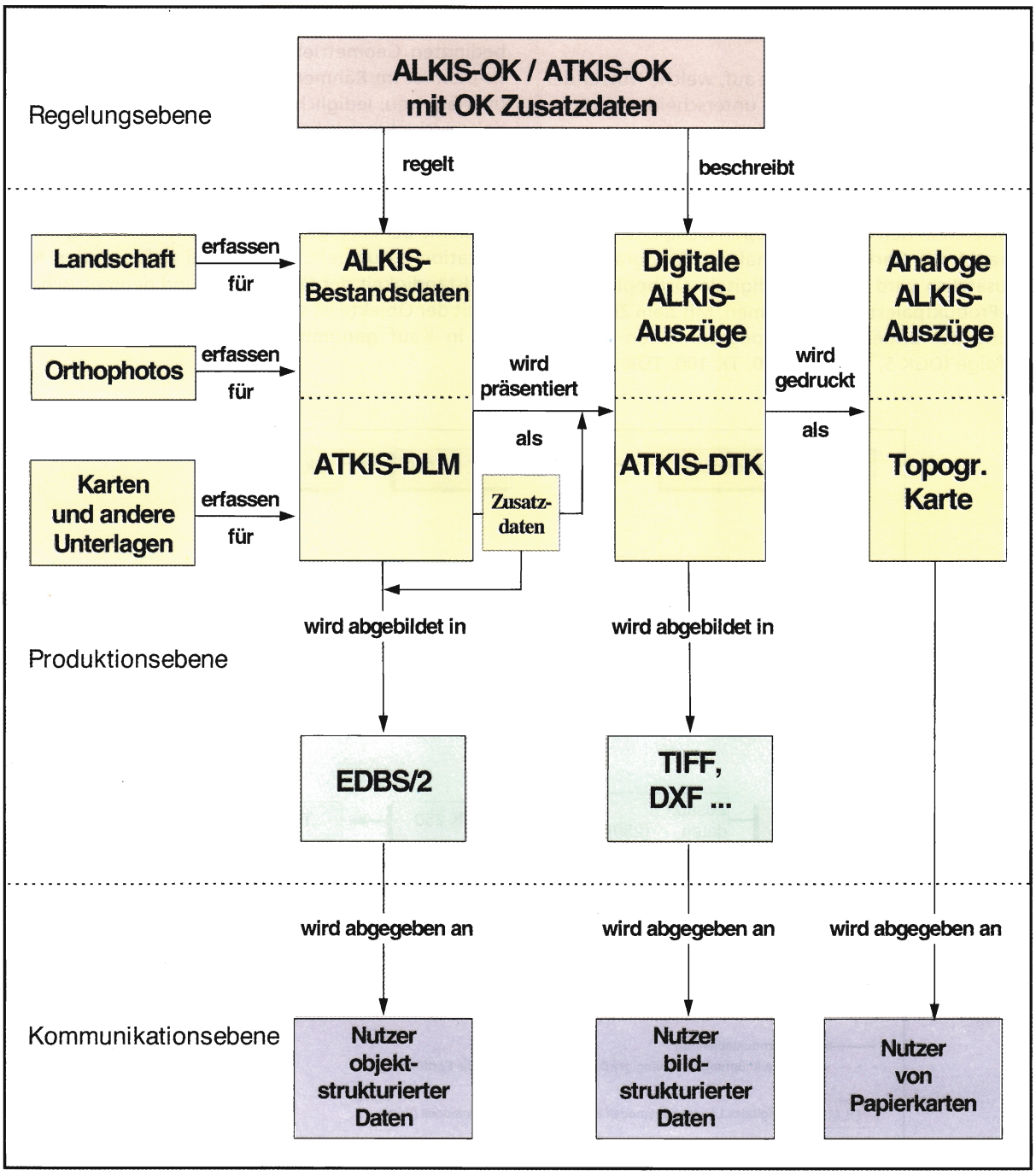


Abb. 5: Gemeinsames ALKIS/ATKIS-Referenzmodell

- Vorschriften zur Bildung der topographischen (DLM-) Objekte,
- Vorschriften zur Bildung von Präsentationsobjekten (Schrift, Signaturen) sowie
- Vorschriften zur Präsentation der DLM-Objekte für einen bzw. mehrere bestimmte Kartenmaßstäbe.

Auf der *Produktionsebene* des Referenzmodells werden die Datenquellen (Landschaft, Orthophotos, Karten etc.), die Primärmodelle (ALKIS-Bestandsdaten und ATKIS-DLM) sowie die daraus abgeleiteten digitalen bzw. analogen Sekundärmodelle (ALKIS-Auszüge, (Digitale) Topographische Karten) und die Abbildung in die entsprechenden Datenaustauschformate unterschieden. Die (kartographischen) Zusatzdaten müssen zur Ableitung der Sekundärmodelle i.d.R. interaktiv gebildet werden und sind für die Präsentation jeweils erforderlich. Bei der Datenabgabe an Nutzer objektstrukturierter Daten sind die Zusatzdaten optional enthalten.

Die *Kommunikationsebene* zeigt auf, welche Nutzer der Geobasisdaten ALKIS bzw. ATKIS zu unterscheiden sind.

6 Vorschlag für eine neue ATKIS-Produktpalette

ATKIS beschreibt die Landschaft mit unterschiedlichen Anwendungszielen in den Produktgruppen DLM, DTK (Digitale Topographische Karten) und analoge Topographische Karten; zusätzlich wird erwogen, digitale Orthophotos in die ATKIS-Produktpalette aufzunehmen. Mit dem Ziel einer Ausdünnung der bisher engen topographischen Karten-Maßstabsfolge (DGK 5, TK 25, TK 50, TK 100, TÜK 200, ÜK 500, IWK 1000) und der Berücksichtigung der auf dem ATKIS-Workshop erhobenen Nutzer-Anforderung zur Schaffung eines DLM mittlerer Auflösung (siehe Kapitel 2) ergibt sich ein Vorschlag für eine neue ATKIS-Produktpalette (siehe Abb. 6).

Dabei wird jedem DLM genau eine Topographische (Standard-)Karte zugeordnet, die inhaltlich und in der Gestaltung nach bundeseinheitlichen Gesichtspunkten im Sinne der staatlichen Daseinsvorsorge flächendeckend erstellt werden soll. Daneben steht es jedem Bundesland frei, weitere kartographische Ausgaben zu definieren (z.B. eine Karte 1:25000 aus dem Basis-DLM) und als Marktprodukt zu vertreiben.

Das Basis-DLM (ohne Zusatzdaten) ist inhaltlich identisch mit dem bisherigen DLM 25; die Namensänderung soll verdeutlichen, daß es als einziges der aufzubauenden DLM nicht maßstabsorientiert ist und damit keine kartographisch bedingten Geometriebeeinträchtigungen erfährt. Das Basis-DLM ist im Rahmen der Modellgenauigkeit vollständig und lagetreu; lediglich die Zusatzdaten des Basis-DLM enthalten Objekte mit kartographisch bedingten Geometrien. Alle anderen DLM (DLM 50, DLM 250, DLM 1000) sind inhaltlich und geometrisch bereits auf den jeweiligen Zielmaßstab hin generalisiert worden, um insbesondere die Probleme der kartographischen Generalisierung bei der Präsentation zu umgehen. Die dabei auftretenden Nachteile (Vollständigkeit der Objektarten und geometrische Genauigkeit der Objekte ist situationsbedingt eingeschränkt) müssen in Kauf genommen werden; Nutzer, die auf diese

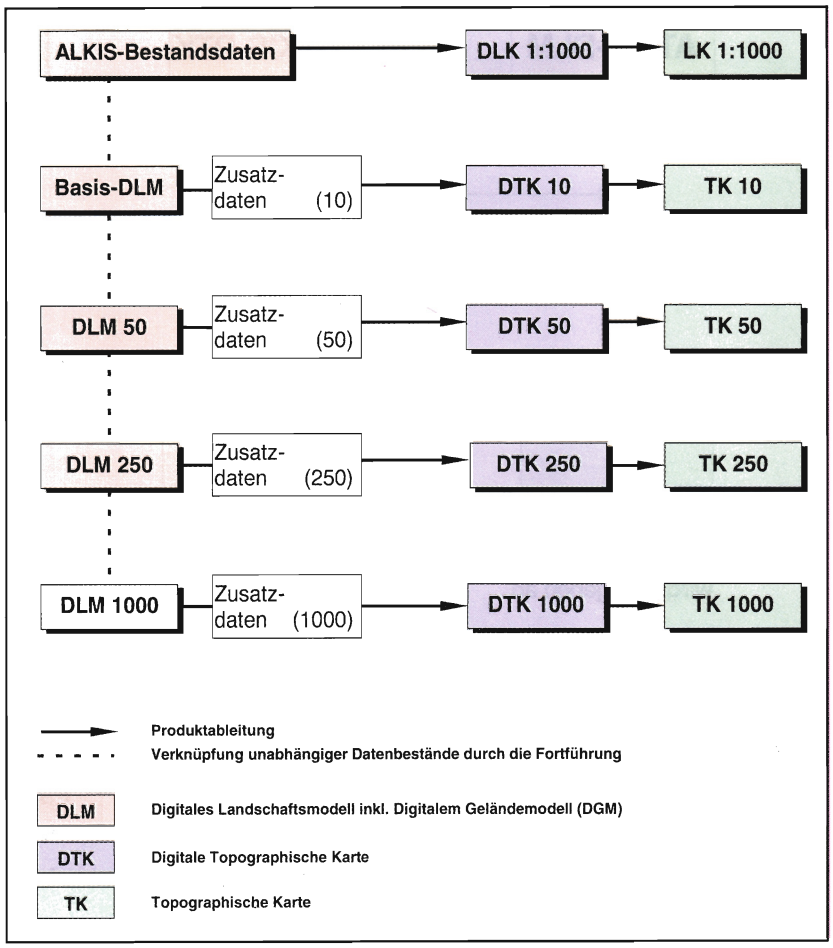


Abb. 6: ATKIS-Produktpalette

Qualitätsmerkmale besonderen Wert legen, sind mit den Daten des Basis-DLM zu bedienen.

7 Integrierte Modellierung des Liegenschaftskatasters

7.1 Anforderungen an das ALKIS

Aufgrund der in Kapitel 2 dargelegten Ausgangssituation und der weiteren Rahmenbedingung, daß die Lenkungsausschüsse ALB und ALK/ATKIS als Träger der Verfahrenslösungen ALB und ALK 1995 beschossen haben [11], die Pflege von ALB und ALK nur noch höchstens 10 Jahre (10 Jahre für das ALB und 5 bis 10 Jahre für die ALK) sicherzustellen, hat die AdV den Arbeitskreis Liegenschaftskataster beauftragt, ein AdV-Fachkonzept für eine automatisierte integrierte Führung des Liegenschaftskatasters zu erarbeiten.

Unter dem Oberbegriff Liegenschaftskataster werden aus Modellierungssicht zum einen das Amtliche Liegenschaftskataster-Informationssystem ALKIS und zum anderen seine sonstigen Daten (Katasterunterlagen) subsumiert. ALKIS ist der Teil des Liegenschaftskatasters, mit dem die Bestandsdaten in digitaler Form geführt werden und die Benutzung gesteuert wird. Die Führung der Katasterakten und die Steuerung von Verwaltungsabläufen sind keine Aufgaben von ALKIS. Die Katasterunterlagen, die außerhalb von ALKIS geführt werden, werden mit ALKIS über die Fachdatenverbindung (siehe Abb. 3) verknüpft.

ALKIS soll die Informationen über die Nutzung und das Eigentum am Grund und Boden wirtschaftlich führen und eine ganzheitliche Nutzung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens unterstützen. ALKIS dient insbesondere der Erfüllung folgender Hauptaufgaben des Liegenschaftskatasters:

- Beschreibung der Nutzung und des Eigentums am Grund und Boden landesweit für alle Liegenschaften (Flurstücke und Gebäude) und Bereitstellung in einem öffentlichen Register,
- rechtliche Sicherung des Eigentums als Amtliches Verzeichnis der Grundstücke nach § 2 Abs. 2 GBO zusammen mit dem Grundbuch,
- raum- und liegenschaftsbezogenes Basisinformationssystem für Anforderungen des Rechtsverkehrs, der Verwaltung und der Wirtschaft,
- Verbindung zu den Öffentlich-rechtlichen Festlegungen anderer Fachbereiche durch Verknüpfungen im Liegenschaftskataster sowie
- Grundlage für die Grundsteuer- und Einheitswertermittlung.

In den Anforderungen an das ALKIS [3] sind die Ziele aus Sicht der VuKV, der Nutzer und der GIS-Hersteller formuliert. Der ALKIS-Standard muß danach:

- Aus Sicht der VuKV
  - die gegenwärtigen und künftigen Anforderungen an das Liegenschaftskataster erfüllen,
  - zur wirtschaftlichen Führung des Liegenschaftkatasters beitragen,
  - die Vereinheitlichung des Liegenschaftskatasters in Deutschland fördern sowie
  - die Voraussetzungen für die gemeinsame Verwendung von ALKIS- und ATKIS-Daten schaffen.
- Aus der Sicht der Nutzer
  - den Anforderungen der Nutzer an die Geoinformationen als Basisinformationen gerecht werden,
  - auf die vielfältigen Benutzungsbedüfnisse ausgerichtet sein,
  - die einfache und vielfältige Integration der Fachdaten des Nutzers und der Geoinformationen ermöglichen sowie
  - einen Vertrauensschutz für getätigte Investitionen und Investitionsanreize in Geoinformationen bieten.
- Aus Sicht der GIS-Hersteller
  - die Gewähr geben, daß sich langfristige Investitionen in die Implementierung ihrer Systeme lohnen,
  - dem Stand der Informationstechnik entsprechen,
  - Zukunftsperspektiven aufzeigen,
  - die Integration mit Fachdaten ermöglichen sowie
  - länderspezifische Besonderheiten vermeiden, welche die Implementierungskosten unnötig in die Höhe treiben.

Bei der Konzeption von ALKIS sind die grundlegenden, allgemein gültigen Aussagen folgender Projekte und Konzepte berücksichtigt worden:

- Die derzeitigen Verfahrenslösungen ALB und ALK,
- die von den Lenkungsausschüssen ALB und ALK/ATKIS erarbeitete „Grobstudie über die Integration von ALB, ALK und ATKIS" [11],
- die in verschiedenen Bundesländern derzeit erarbeiteten Neukonzeptionen des ALB-Verfahrens (gemeinsame Entwicklung des AGLB 95 der Länder Bayern, Sachsen und Thüringen, das Hamburger Projekt HALB sowie das hessische ALB) sowie
- die vom Lenkungsausschuß ALB erarbeitete, aber im Hinblick auf ALKIS nicht weiterverfolgte Verfahrenskonzeption ALB II.

ALKIS wird inhaltlich durch die Anwendungsschemata für

- ALKIS-Fortführungsdaten,
- ALKIS-Bestandsdaten,
- ALKIS-Auszüge und
- ALKIS-Transferdaten

sowie funktional durch die Prozesse

- Führung (Einrichtung, Fortführung)
- Benutzung und
- Übertragung

definiert und beschrieben (siehe Abb. 7).

Die *Anwendungsschemata* von ALKIS beschreiben auf der Typenebene die Objektarten der realen Welt für das Liegenschaftskataster. Die Daten selbst existieren auf der Instanzenebene; sie stellen die Objekte der realen Welt dar und können durch das Anwendungsschema interpretiert werden. Das jeweilige Anwendungsschema besteht aus dem Datenmodell und dem Objektartenkatalog und ist ohne Einfluß von Zwängen aus der späteren Implementierung zu konzipieren. Das *Datenmodell* repräsentiert dabei als generischer und invarianter Teil des Anwendungsschemas die Teile des Katalogs, die allen Objektarten gemeinsam sind, und bestimmt die grundsätzlichen Strukturen, Beziehungen und Eigenschaften, die prinzipiell möglich sind und zugeordnet werden können. Der *Objektartenkatalog* enthält detaillierte Festlegungen zur Klassifizierung der Objekte, ihrer Attribute, Beziehungen und Funktionen (siehe Abb. 12). Bei den Bildungsregeln ist objektartenspezifisch angegeben, welche Attribut- und Relationsarten vorkommen müssen.

Die Kommunikation mit dem Datenbestand des ALKIS (ALKIS-Bestandsdaten) erfolgt über die Prozesse Führung und Benutzung. Ausgangsdaten für die Führung sind die ALKIS-Fortführungsdaten, Zieldaten sind die ALKIS-Bestandsdaten. Das Ergebnis der Benutzung der ALKIS-Bestandsdaten sind ALKIS-Auszüge, die über den Prozeß Übertragung in Form von ALKIS-Transferdaten an die Nutzer abgegeben werden.

Die Grundlagen und die Zusammenhänge von Daten/

Metadaten und Prozessen im ALKIS sind in Abb. 7 dargestellt.
Die *Erhebung* hängt von einer Vielzahl von Faktoren, wie z. B. Ländervorschriften und technische Ausstattung der beteiligten Stellen, ab. Die erforderlichen Maßnahmen können deshalb nicht durch die AdV einheitlich konzipiert und realisiert werden. Daher vollzieht sich der Erhebungsprozeß *außerhalb von ALKIS.*

Führungsprozesse sind z. B. die Zerlegung oder die Verschmelzung von Flurstücken. Diese Prozesse bestehen aus mehreren aufeinander aufbauenden Vorgängen (z. B.: Übernahme der Fortführungsdaten, Abfragen des ALKIS-Bestandes, Prüfen der Fortführungsdaten gegen die Bestandsdaten, Ändern der Bestandsdaten, Anstoßen von Mitteilungsverfahren).

Die Fortführung erfolgt über Funktionen, die den entsprechenden Vorgängen im Führungsprozeß zugeordnet sind. Die Funktionen beschreiben das Verhalten von Objekten innerhalb des Vorganges und folgen Regeln und Bedingungen, die im ALKIS-Objektartenkatalog spezifiziert sind. So werden z. B. Funktionen zur Plausibilisierung und zur Konsistenzsicherung im Vorgang „Prüfen der Fortführungsdaten gegen die Bestandsdaten" benötigt.

Benutzungsprozesse überführen die ALKIS-Bestandsdaten in ALKIS-Auszüge. Genormte Grundfunktionen sind Abfrage- und Veränderungsfunktionen wie Selektion, geometrische Verschneidung, Transformation, Präsentation und Ausgabe. Darüber hinaus sind flexible Abfragen und Auswertungen möglich. Benutzungsprozesse haben mit Ausnahme der Präsentationsobjekte (siehe Kapitel 3.3 und 7.2) keinen Einfluß auf die Gestaltung des ALKIS-Objektartenkatalogs.

Übertragungsprozesse treten bei der Übernahme von Daten nach ALKIS und bei der Abgabe von ALKIS-Auszügen an Nutzer auf. Bei dem Prozeß zur Datenübernahme werden vom Fremdsystem die Daten einschließlich der Übertragungsinformationen in Form von Transferdaten übergeben. Bei dem Übertragungsprozeß zur Datenabgabe werden die Produktdaten um Transferfunktionen ergänzt, um daraus Transferdaten für das Fremdsystem zu erzeugen. Die Festlegung des Transferschemas ist gleichbedeutend mit der Standardisierung der Datenaustauschschnittstelle EDBS/2 (siehe Kapitel 4).

ALKIS-Auszüge müssen grundsätzlich den individuellen Anforderungen der Nutzer gerecht werden. Hinsichtlich des Inhalts, des Maßstabs, der Form (digital oder analog) und der Darstellung (graphisch, alphanumerisch, kombiniert) ist Flexibilität erforderlich.

Für eine ganzheitliche Nutzung sowie länderübergreifende Anwendung müssen einheitliche ALKIS-Auszüge als Standard zur Verfügung stehen, und zwar als

- Liegenschaftskarten im Regelmaßstab,
- Auszüge im Umfang und Inhalt des bisherigen Flurstücks- und Eigentümernachweises bzw. Flurstücksnachweises sowie
- kombinierte graphische und alphanumerische Auszüge.

Die ALKIS-Standardauszüge sind unter Berücksichtigung der integrierten Führung der Bestandsdaten sowie des überwiegenden Interesses der „Standard-Nutzer" zu konzipieren.

Anwenderprofile spezifizieren die für den jeweiligen Anwender (Nutzer und liegenschaftskatasterführende Stelle) zulässigen Inhalte und Funktionen beim Zugriff auf ALKIS. Das Anwenderprofil stellt sich somit als Filter dar, der für die spezielle Anwendersicht auf den Gesamtinhalt von ALKIS wirkt.

Für jeden Anwender ergeben sich aus den Benutzungsvoraussetzungen und Datenschutzanforderungen individuelle Berechtigungen beim Zugriff auf ALKIS. Der Zugriff eines Anwenders darf nur im Rahmen der im Anwenderprofil festgelegten Berechtigung möglich sein. Bei der Berechtigung sind personenbezogene, inhaltliche, raumbezogene und zeitliche Aspekte sowie die Zweckbindung zu berücksichtigen. Im Anwenderprofil wird u. a. angegeben, ob ein lesender oder ein schreibender (Eintragen, Verändern, Löschen) Zugriff, eine regelmäßige Datenübermittlung oder ein automatisiertes Abrufverfahren zugelassen sind.

Durch das Anwenderprofil muß für die liegenschaftskatasterführende Stelle auf einfache Weise steuerbar sein, welchem Anwender welche Daten für welchen Zweck zu welchem Zeitpunkt zugänglich sind.

Das Anwenderprofil umfaßt den Anwenderidentifikator (Art und Schlüssel des Anwenders, persönliche und zeitliche Berechtigung) sowie die sachlogischen Teilprofile Zugriff, Ausgabe und Mitteilung.

7.2 Grundzüge der ALKIS-Modellierung

Auf der Grundlage des gemeinsamen ALKIS/ATKIS-Datenmodells (siehe Kapitel 3) und den Anforderungen an ALKIS (siehe Kapitel 7.1) werden nachfolgend die Grundzüge und die derzeit vorliegenden wesentlichen Zwischenergebnisse der ALKIS-Modellierung vorgestellt.

Zur Modellierung des Liegenschaftskatasters im ALKIS sind sämtliche Sachverhalte zu identifizieren sowie Relationen und Verknüpfungen aufzuzeigen. Neben den Objekten des Liegenschaftskatasters werden auch die Objekte der Landesvermessung nachrichtlich modelliert, sofern sie für das Liegenschaftskataster Bedeutung haben (Netzpunkte der Landesvermessung mit den Objektarten Trigonometrischer Punkt und Nivellementpunkt). Bei der Aufstellung des Objektartenkatalogs werden die Sachverhalte *allein aus fachlicher Sicht* unter Berücksichtigung der Modellierungsgrundsätze „fachliche Korrektheit", „Vermeidung von Redundanzen" sowie „Vermeidung tiefer Strukturen durch flache Modellierung" beschrieben. Objektarten mit gleichartigen thematischen Informationen werden aus fachlichen Gesichtspunkten zu Objektartengruppen zusammengefaßt (siehe Abb. 8).

Jede *Objektart* gehört zu einer oder mehreren Modellarten, die innerhalb des Objektartenkataloges duch eindeutige Bezeichnungen benannt und durch Kennungen unterschieden werden. Die Modellart zeigt an, ob eine Objektart zum Digitalen Liegenschaftskataster Modell (DLKM) oder zu maßstabsbereichsabhängigen Digitalen Katasterkarten Modellen (DKKMx mit x=Kennung für den Maßstabsbereich, z. B. DKKM5 für 1:5000) gehört. Die Präsentationsobjekte gehören zu einem DKKM. *Präsentationsobjekte* fassen alle Informationen zusammen, die z. B. zur Darstellung von Texten und Symbolen für ein bestimmtes kartographisches Produkt notwendig sind. Die Verknüpfung zum zugehörigen Basisobjekt erfolgt über eine Präsentationsfunktion, die dem Präsentationsobjekt zugeordnet ist, in der Regel über eine geometrische Verknüpfung. Die Steuerung der Funktionen des Präsentationsobjekts erfolgt aus den Informationen, die das zugehörige Basisobjekt zur Verfügung stellt. Alles, was die Präsentationsfunktion nicht leistet, kann im Präsentationsobjekt als Datenelement abgelegt werden. Die Angaben zur Ausgestaltung in der ALK können in ALKIS über Präsentationsobjekte modelliert werden, soweit sie

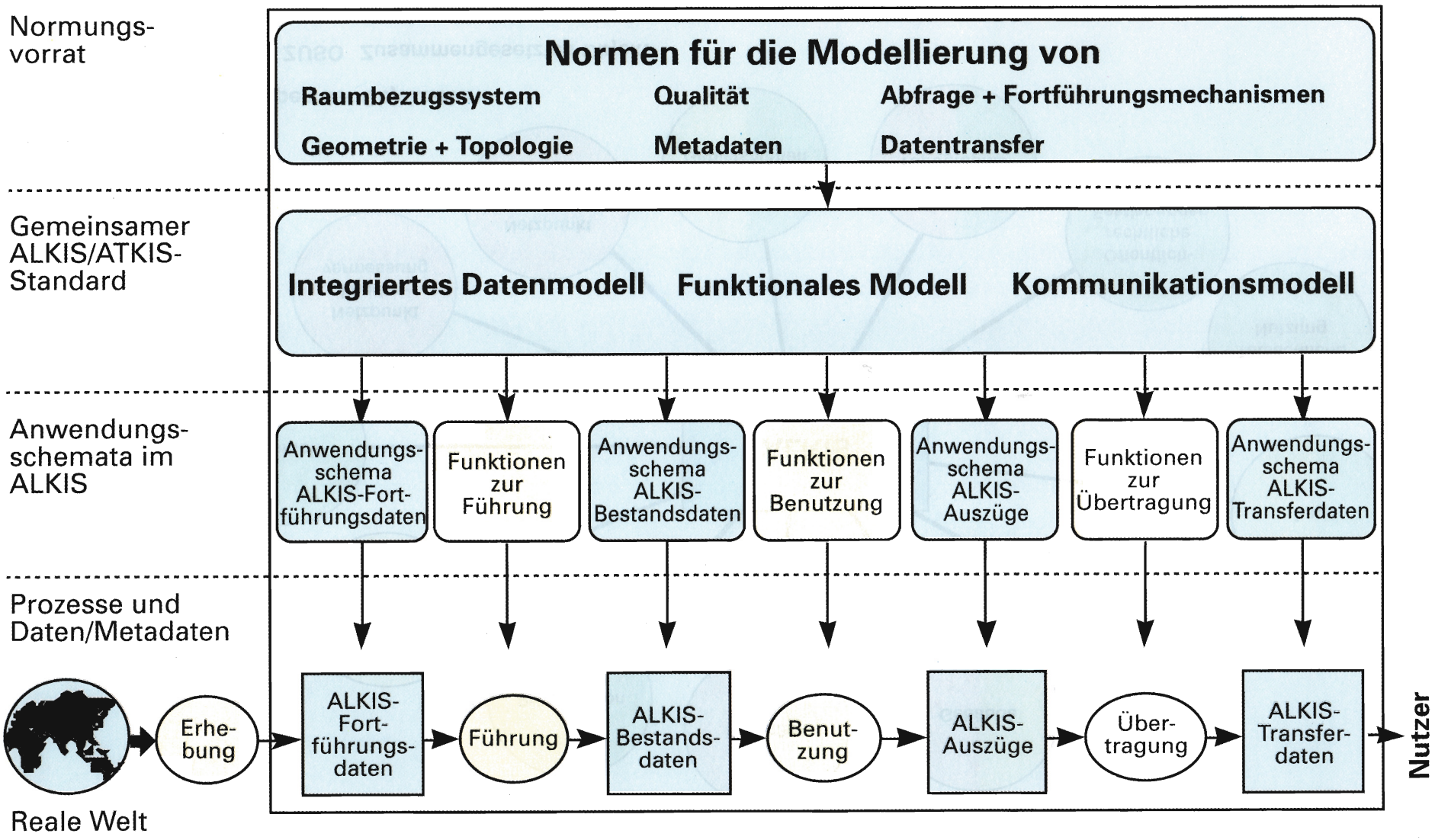
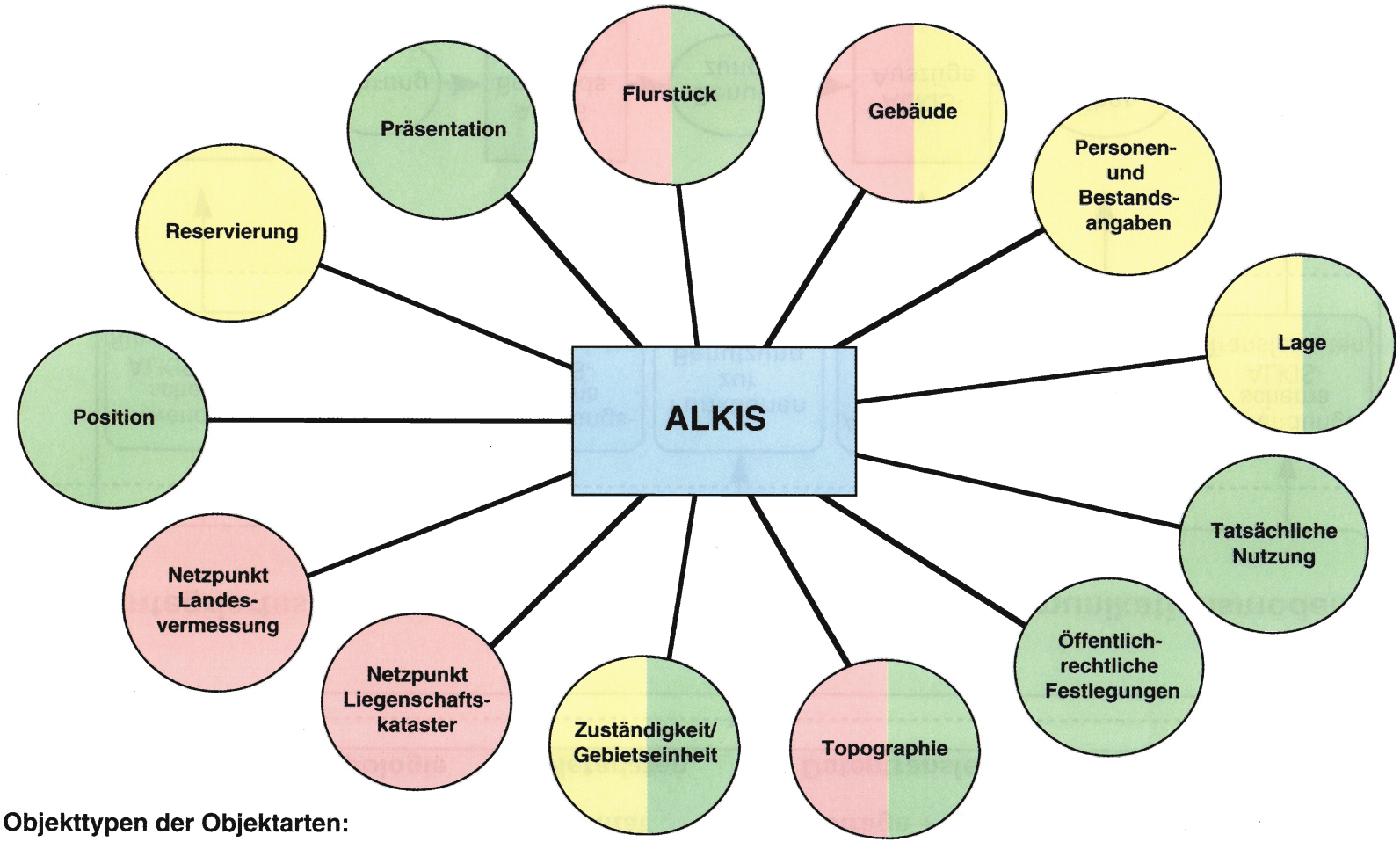


Abb. 7: Daten/Metadaten und Prozesse im ALKIS

Abb. 8: ALKIS-Objektartengruppen



nicht als eigenständige Objekte definiert werden.

Jede Objektart wird durch einen Objekttyp typisiert. In ALKIS werden modelliert:

- Raumbezogene Elementarobjekte (REO),
- Nicht raumbezogene Elementarobjekte (NREO) und
- Zusammengesetzte Objekte (ZUSO).

Mit einem ZUSO können hierarchische Beziehungen zwischen Objekten verschiedener und gleichartiger Objektarten modelliert werden. Ein ZUSO ist i. d. R. zu bilden, wenn eine „fachliche Klammer" besteht und diese nicht über eine geometrische Verschneidung realisiert werden kann.

Eine *Raumbezugsart* kommt nur bei Objektarten des Objekttyps REO vor. Es werden unterschieden:

- Masche, Kante, Knoten für topologische Strukturen sowie
- Fläche, Kurve, Punkt für geometrische Strukturen.

Die Modellierung der Objektarten der ALKIS-Bestandsdaten sowie ihre Zuordnung zu Objektartengruppen und Objekttypen ist in Abb. 8 dargestellt.

Die wesentlichen *Ergebnisse der ALKIS-Modellierung* mit Stand vom Dezember 1997 [8] werden wie folgt zusammengefaßt (siehe Abb. 9):

- Nicht raumbezogene Elementarobjekte werden eingeführt (z. B. Person, Buchungsstelle, Buchungsblatt, Lage).
- Hierarchische Objektstrukturen werden - soweit fachlich erforderlich - verwendet (z. B. Grenzpunkt, Gebäudepunkt, Gesamtgebäude).
- Bisherige ALK-Angaben zur Ausgestaltung werden als Objekte (einschließlich Präsentationsobjekte) oder als Attribute modelliert.
- Es ist keine Fachbedeutung (Attributierung) der Geometrie im gemeinsamen ALKIS/ATKIS-Datenmodell vorgesehen.
- Flurstücksbezogene Attribute des ALB werden als unabhängige Objekte mit eigener Geometrie modelliert (z. B. Tatsächliche Nutzung, Öffentlich-rechtliche Festlegungen, Hausnummer).
- Relationen zwischen Objektarten werden im ALKIS nur dann explizit modelliert, wenn sie fachlich notwendig sind und Informationen über Geometrieverschneidungen oder Auswertungen von entsprechenden Attributwerten nicht erzielbar sind (siehe Abb. 10).
  Da explizite Relationen in eigenen Datenelementen geführt werden und der systemseitige Pflegeaufwand dafür hoch ist, werden die Beziehungen zwischen den Objektarten in ALKIS ansonsten grundsätzlich über GIS-Standardauswertefunktionalitäten (Verschneidungen, Attributwertauswertung) modelliert und realisiert.
- Gebäude werden im ALKIS als fachlich eigenständige raumbezogene Elementarobjekte modelliert. In besonderen Fällen können auch Gesamtgebäude als zusammengesetzte Objekte gebildet werden, die aus mehreren raumbezogenen Elementarobjekten (aus einem Gebäude und einem oder mehreren Bauteilen) bestehen. Gesamtgebäude werden nur dann gebildet, wenn fachlich eine raumbezogene inhaltliche Differenzierung zwischen verschiedenen Bauteilen vorzunehmen ist (z. B. bei Gebäude mit vertikaler Gliederung).
  Sofern fachlich erforderlich, kann der Gebäudeumring als Besondere Gebäudelinie in Form eines eigenständigen raumbezogenen Elementarobjekts geführt werden. Dies setzt jedoch eine eigenständige Attributierung des Gebäudeumrings voraus. Auch der Besondere (numerierte) Gebäudepunkt wird - sofern aus fachlicher Sicht erforderlich - als eigenständiges raumbezogenes Elementarobjekt gebildet.
- Die Personen- und Bestandsangaben umfassen die Objektarten (nicht raumbezogene Elementarobjekte) Anschrift, Buchungsblatt, Buchungsstelle, Namensnummer, Person, Personengruppe, Rechtsgemeinschaft, Vertretung in Katasterangelegenheiten und Verwaltung (siehe Abb. 10). Die Inhalte und die fachliche Sicht sind gegenüber dem ALB unverändert; die Überführung des ALB-Inhalts in ALKIS-Bestandsdaten ist gewährleistet. Die Festlegungen für die Zusammenarbeit und die Kommunikation zwischen ALKIS und dem Grundbuch sind Aufgabe einer gemeinsamen Arbeitsgruppe „Datenaustauschschnittstelle Liegenschaftskataster - Grundbuch" der AdV und der Bund/Länder-Kommission Datenverarbeitung und Rationalisierung der Justiz.
- Die Integration von Punkt- und Grundrißdaten sowie die Führung von Qualitäts- und Metadaten ist berücksichtigt. Für die derzeit in der ALK-Punktdatei geführten Informationen zu den Punkten des Liegenschaftskatasters und der Landesvermessung gilt folgendes:
  - Die Punktarten der ALK mit ihren Punktverwaltungsinformationen sind jeweils eigenständige Objektarten. Es werden die Objektarten Grenzpunkt, Besonderer Gebäudepunkt, Besonderer topographischer Punkt, Aufnahmepunkt, Sicherungspunkt und Sonstiger Vermessungspunkt sowie Trigonometrischer Punkt und Nivellementpunkt gebildet. Weist ein Punkt mehrere fachliche Bedeutungen auf, sind mehrere Objekte mit unterschiedlichen Objektarten zu bilden (z. B. Gebäudepunkt ist gleichzeitig Grenzpunkt).
  - Für die topologische und/oder geometrische Referenzierung von Punkten wird die Objektart Position gebildet. Die Objektart Position definiert einen Punkt in einem geodätischen Bezugssystem und enthält neben dem Raumbezug die zur punktspezifischen Qualitätsbeschreibung notwendigen Attribute (z. B. Positionsgenauigkeit und -zuverlässigkeit, Höhengenauigkeit und -zuverlässigkeit). Der Raumbezug wird durch das CEN-Schema „direct-positioningschema, direct position" (siehe Abb. 3) hergestellt. Jedes „Punktobjekt" hat als Position genau eine Objektart Position, die zur Präsentation in der Liegenschaftskarte führt (in Niedersachsen: Koordinaten der ALK-Grundrißdatei im Lagestatus 100). Darüber hinaus können weitere Objektarten Position modelliert werden (z.B. Koordinaten mit unterschiedlichem Lagestatus aus der ALK-Punktdatei).
- Da viele Nutzer nach dem Übergang auf das ALKIS zunächst noch die Daten in der gewohnten Form benötigen werden, ist es übergangsweise möglich, Angaben zum Flurstück, die bisher im ALB beim Flurstück geführt wurden, weiterhin als Attribute zum Flurstück vorzuhalten. Für solche Attribute ist das Standardattribut „Sonstige Eigenschaften" vorgesehen, das dem beim ALB II konzipierten Datenelement „Flurstücksinformationen anderer Stellen" entspricht und eine Datenübermittlung entsprechend der bisherigen Schnittstellenfunktionalität ermöglicht. Ebenso muß es möglich sein, vorübergehend auch Rahmenobjekte vorzuhalten.

Im folgenden wird die *ALKIS-Modellierung am Beispiel der Objektartengruppe Flurstück* näher dargestellt und erläu-

lfd. Nr.	Objektartengruppe		Objektart		Objekt-typ	Raum-bezugsart
	Bezeichnung	Kennung	Bezeichnung	Kennung		
1	**Angaben zum Flurstück**	F	Flurstück	FFL	REO	Masche
			Besondere Flurstücksgrenze	FFG	REO	Kante
			Grenzpunkt	FGP	ZUSO	
2	**Angaben zum Gebäude**	G	Gebäude	GGB	REO	Fläche
			Gesamtgebäude	GGG	ZUSO	
			Bauteil	GBT	REO	Fläche
			Besondere Gebäudelinie	GGL	REO	Kurve
			Besonderer Gebäudepunkt	GGP	ZUSO	
3	**Angaben zu Personen- und Bestandsdaten**	B	Anschrift	BAN	NREO	
			Buchungsblatt	BBB	NREO	
			Buchungsstelle	BBS	NREO	
			Namensnummer	BNN	NREO	
			Person	BPE	NREO	
			Personengruppe	BPG	NREO	
			Rechtsgemeinschaft	BRG	NREO	
			Vertretung in Katasterangelegenheiten	BVK	NREO	
			Verwaltung	BVW	NREO	
4	**Angaben zur Lage**	L	Lage	LLA	NREO	
			Hausnummer	LHN	REO	Punkt
5	**Angaben zur Tatsächlichen Nutzung**	N	Tatsächliche Nutzung	NTN	REO	Masche
			Tatsächliche Nutzung - überlagernd-	NTU	REO	Masche
6	**Angaben zu Öffentlich-rechtlichen Festlegungen**	O	Fläche nach dem/ den - Bewertungsgesetz	OBG	REO	Masche
			- Bodenschätzungsgesetz	OBS	REO	Masche, Punkt
			- Straßengesetzen	OSG	REO	Masche
			- Wassergesetzen	OWG	REO	Masche
			- Waldgesetzen	OWA	REO	Masche
			Fläche mit - Festlegungen nach Bundesrecht	OFB	REO	Masche
			- Festlegungen nach Landesrecht	OFL	REO	Masche, Punkt
			- sonstigen Festlegungen	OFS	REO	Masche

Abb. 9: Zusammenstellung der ALKIS-Objektartengruppen mit ihren Objektarten (1)

lfd. Nr.	Objektartengruppe		Objektart		Objekt-typ	Raum-bezugsart
	Bezeichnung	Kennung	Bezeichnung	Kennung		
7	**Angaben zu Zuständigkeit und Gebietseinheit**	Z	Zuständigkeit	ZSA	NREO	
			Kommunales Gebiet	ZKG	REO	Masche
8	**Angaben zur Topographie**	T				
	• Allgemeines		Topographische bauliche Anlage	TBA	REO	Fläche
			Besonderer topographischer Punkt	TNP	ZUSO	
	• Bauwerke und sonstige Einrichtungen		Begrenzungseinrichtung	TBE	REO	Fläche, Kurve
			Abbaufläche/-gegenstand	TAF	REO	Fläche, Punkt
			Gradierwerk	TGW	REO	Fläche
			Kran	TKR	REO	Fläche, Punkt
			Brunnen	TBR	REO	Fläche, Punkt
			Historische Anlage	THA	REO	Fläche, Kurve, Punkt
. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .
	• Ver- und Entsorgung		Einsteigeschacht	TES	REO	Punkt
			Leitung	TLT	REO	Kurve
			Abfallbehandlungsanlage	TAA	REO	Fläche, Punkt
			Einrichtung zur Wasserversorgung	TEW	REO	Fläche, Punkt
9	**Angaben zu Netzpunkt - Liegenschaftskataster -**	X	Aufnahmepunkt	XAP	ZUSO	
			Sicherungspunkt	XVP	ZUSO	
			Sonstiger Vermessungspunkt	XSP	ZUSO	
10	**Angaben zu Netzpunkt - Landesvermessung -**	Y	Trigonometrischer Punkt	YTP	ZUSO	
			Nivellementpunkt	YNP	ZUSO	
11	**Angaben zur Position**	H	Position	HLP	REO	Knoten, Punkt
12	**Angaben zur Reservierung**	R	Reservierung	RXV	NREO	
13	**Angaben zur Präsentation**	P	Textobjekt			Punkt, Kurve,Punkt
			- Flurstück	PTF	REO	mit Drehwinkel
			- Lage	PTL	REO	Punkt, Kurve, Punkt mit Drehwinkel
. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .	. . .

Abb. 9: Zusammenstellung der ALKIS-Objektartengruppen mit ihren Objektarten (2)

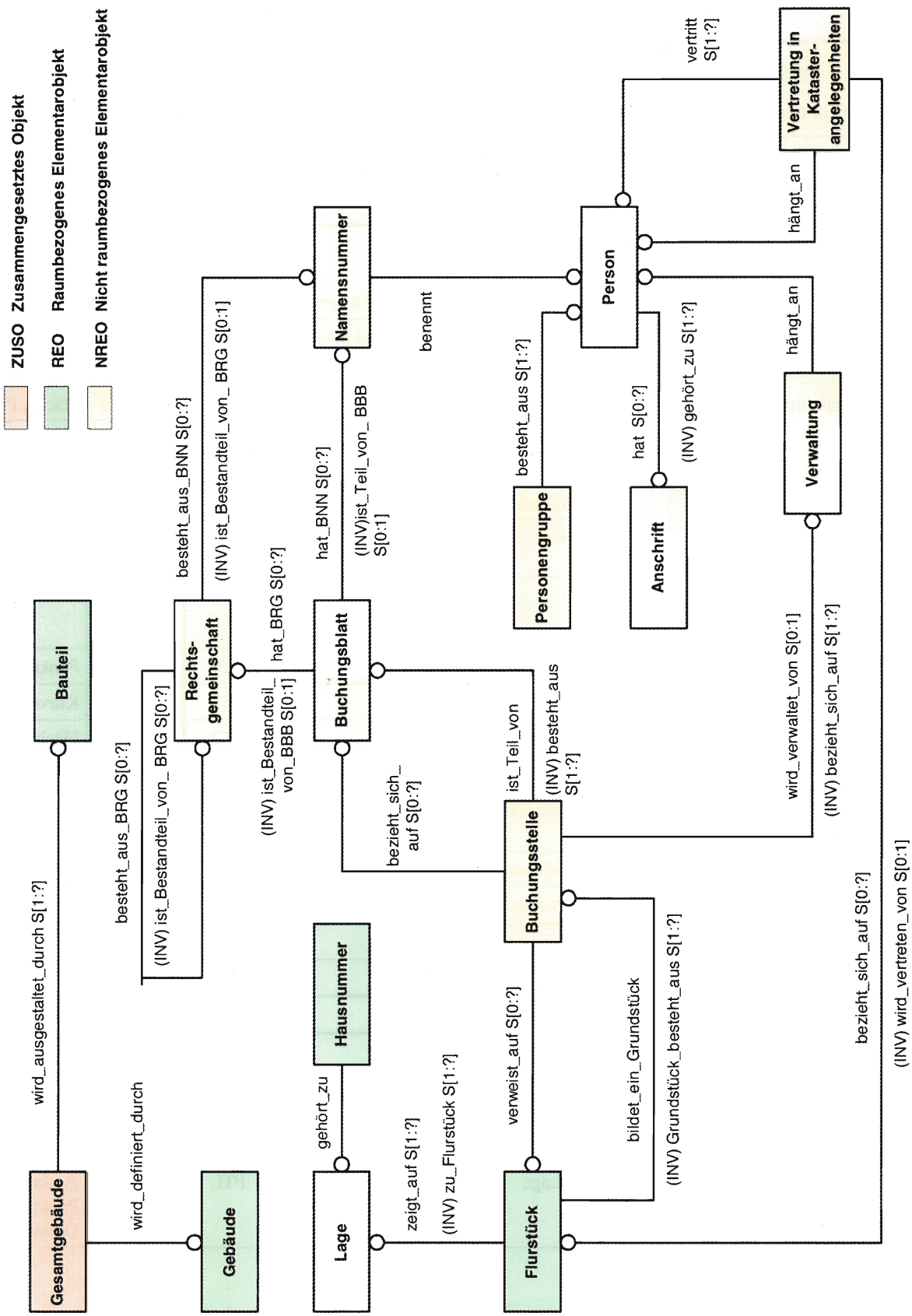


Abb. 10: Auszug aus dem Übersichtsmodell Objektarten und Relationen - Objektartengruppen Flurstück, Gebäude, Lage sowie Personen- und Bestandsangaben

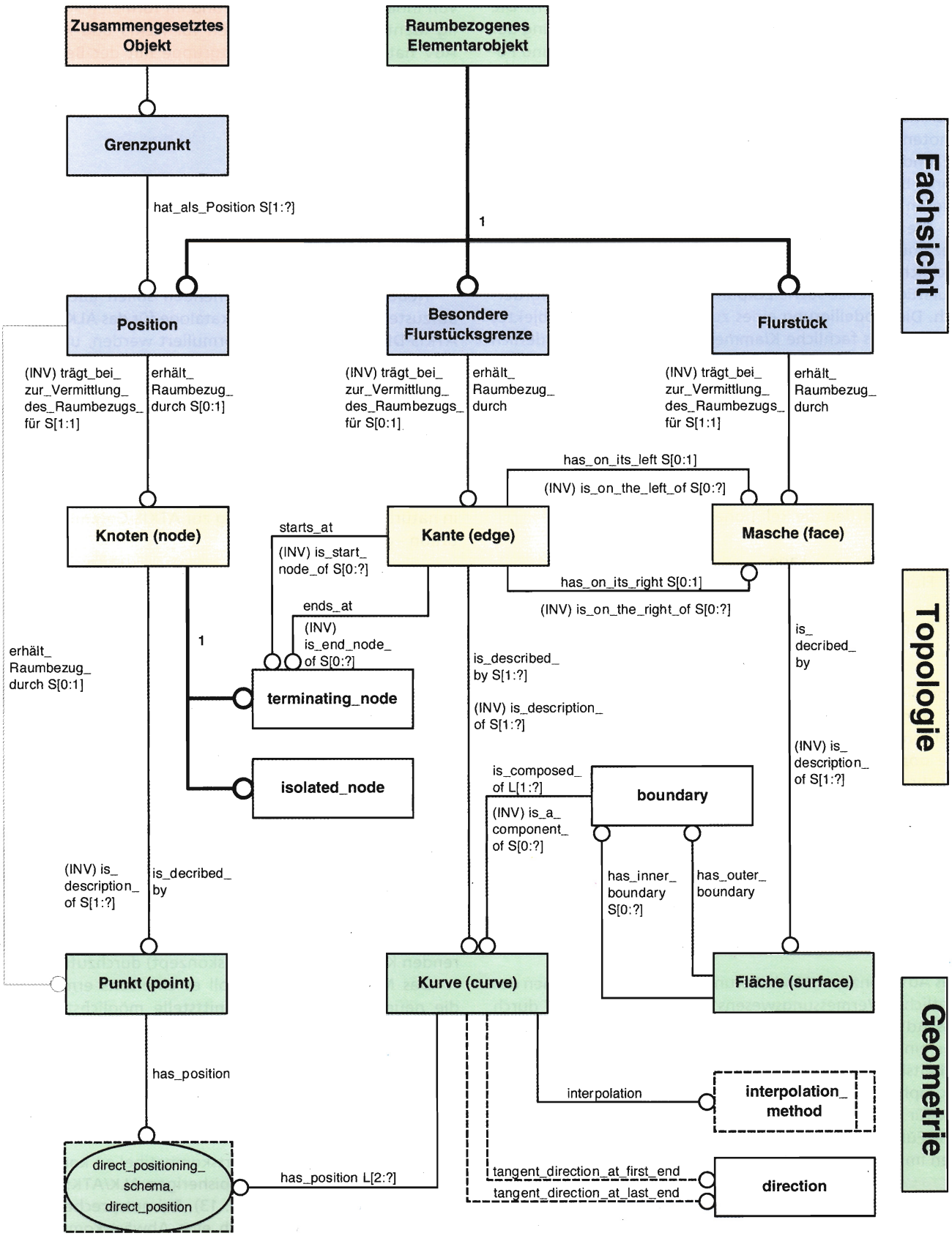


Abb. 11: Objektartengruppen Flurstück - Fachsicht, Topologie und Geometrie

tert. Die Gesamtmodellierung umfaßt die Komponenten Fachsicht, Topologie und Geometrie (siehe Abb. 11). Die fachliche Sicht auf das Flurstück führt zur Modellierung der Objektarten Flurstück, Besondere Flurstücksgrenze und Position als raumbezogene Elementarobjekte sowie dem zusammengesetzten Objekt Grenzpunkt mit den korrespondierenden topologischen Grundformen Masche, Kante und Knoten sowie den geometrischen Grundformen Fläche, Kurve und Punkt. Die Besondere Flurstücksgrenze wird nur dann bedarfsmodelliert, wenn eigene Attribute nachgewiesen werden sollen (z. B. streitige Grenze).

Die Topologie ist insbesondere wegen der Links-/Rechtsbeziehung im Netzverbund und zur Gewährleistung der fachlichen Identitäten von Grenzpunkt, Endpunkten der Flurstücksgrenze sowie Eckpunkten des Flurstücks erforderlich. Die Modellierung eines zusammengesetzten Objektes Flurstück als fachliche Klammer wird nicht für erforderlich gehalten. Die Funktionalität der Benutzungsverarbeitung muß jedoch sicherstellen, daß bei einer geometrischen Suche alle zu einem Flurstück gehörenden Objekte gefunden werden (z. B. streitige Grenze als Attribut zu einer Flurstücksgrenze außerhalb des Suchrahmens).

Die expliziten Relationen der Objektart Flurstück zu den anderen Objektarten sind in Abb. 10 dargestellt. Für das Flurstück werden die Relationen:

- Flurstück → Lage (zeigt auf)
- Flurstück → Buchungsstelle (bildet ein Grundstück)
- Flurstück → Vertretung in Katasterangelegenheiten (wird vertreten von)

modelliert.

Durch die konsequente fachliche Objektsicht im ALKIS werden - im Vergleich zu ALB und ALK - die Datenredundanz, die doppelte Erfassung und Fortführung sowie der hohe Synchronisationsaufwand vermieden, die nicht abgestimmten Datenbestände bereinigt und die gemeinsame integrierte Nutzung (Datengewinnung, Datenaufbereitung und Datenpräsentation) ermöglicht.

8 Umsetzungskonzept für das gemeinsame ALKIS/ATKIS-Datenmodell

Das AdV-Konzept „Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens" ist im Oktober 1997 durch das AdV-Plenum beschlossen worden. Zur Verwirklichung der einzelnen Vorschläge müssen Experten aus den AdV-Arbeitskreisen Liegenschaftskataster, Topographie und Kartographie sowie Informations- und Kommunikationstechnik für die Weiterentwicklung von ALKIS und ATKIS noch eine Fülle von Folgearbeiten leisten, von denen die wichtigsten im folgenden kurz erläutert werden.

8.1 Aus der Sicht der Harmonisierung von ALKIS und ATKIS

Harmonisierung der ALKIS- und ATKIS-Objektartenkataloge

Die katasterliche und die topographische Landschaftsmodellierung sind z.Z. nicht aufeinander abgestimmt. Dies hat Nachteile gegenüber den Nutzern der Geobasisdaten (erschwerte integrierte Nutzung von ALKIS- und ATKIS-Daten), aber auch für die interne Nutzung in der VuKV, da die Ableitung und Fortführung von DLM-Daten aus den ALKIS-Bestandsdaten komplexe und umständliche Umsetzungen voraussetzt. Ziel einer Harmonisierung ist die Erstellung von inhaltlich abgestimmten und im formalen Aufbau völlig identischen Katalogwerken für ALKIS und ATKIS. Die AdV hat bereits eine Projektgruppe mit der Bearbeitung dieses Themenfeldes beauftragt. Korrespondierende Inhalte zwischen ALKIS und ATKIS werden insbesondere bei den Objektarten

- Topographie,
- Tatsächliche Nutzung,
- Öffentlich-rechtliche Festlegungen und
- Gebäude.

gesehen.

Erstellung der Objektartenkataloge in EXPRESS

Neben den bereits bestehenden sollen auch die neu aufzustellenden Objektartenkataloge für das ALKIS und das ATKIS-DLM 50 in EXPRESS formuliert werden, um einheitlich und international verständlich niedergelegt zu sein. Die Arbeiten können direkt nach entsprechenden fachlich-inhaltlichen Festlegungen und unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Objektartenkatalog-Harmonisierung durchgeführt werden. Neben der Darstellung in EXPRESS-L bzw. in EXPRESS-G sollen die Objektartenkataloge aber im Interesse der bisherigen Bearbeiter und Nutzer auch weiterhin in natürlicher Sprache - analog zur ATKIS-Gesamtdokumentation - geführt werden.

Festlegung der neuen Datenaustauschschnittstelle EDBS/2

Die Untersuchungen zu einer erforderlich gewordenen neuen Datenaustauschschnittstelle (Arbeitstitel EDBS/2) sind noch nicht abgeschlossen. Es gilt nunmehr, die EDBS/2 der ALKIS/ATKIS-Fachkonzepte möglichst zeitnah zu entwickeln und in den Länder bzw. in Ländergemeinschaften in Kooperation mit GIS-Firmen zu realisieren.

Erstellung von Migrationskonzepten

Die Einführung einer neuen Datenaustauschschnittstelle hat große Auswirkungen nicht nur innerhalb der VuKV, sondern insbesondere auch bei den Nutzern der Geobasisdaten. Die Vorteile des neuen Verfahrens können nur nach Abschluß einer Umstellungsphase erreicht werden, was auch bei den Nutzern entsprechende Investitionen voraussetzt. Es ist deshalb erforderlich, die Überführung der vorhandenen Datenbestände im Rahmen eines noch zu konkretisierenden Konzeptes (Migrationskonzept) durchzuführen.

Das Migrationskonzept soll es einerseits ermöglichen, die neue Datenaustauschschnittstelle möglichst früh am Markt zu etablieren, andererseits dem Nutzer aber auch die Freiheit zu lassen, mit dem bisher üblichen Verfahren weiterhin zu arbeiten, bis sich eine Umstellung aus anderen Gründen ergibt (z.B. Systemwechsel beim Nutzer, Wunsch nach Nutzung der weitergehenden Möglichkeiten der neuen Datenmodellierung).

Die EDBS/2 ist voll aufwärtskompatibel zu konzipieren, so daß sie alle Elemente des bisherigen ALK/ATKIS-Modells aufnehmen kann (siehe Abb. 13). Bei entsprechender Forderung der Nutzer muß auch eine Abwärtskompatibilität realisiert werden, also die Bedienung der alten Datenaustauschschnittstellen (EDBS für die ALK sowie LBESAS und WLDGE als Ein- und Ausgangsschnittstellen für das ALB) aus dem neuen Datenbestand.

Im Bereich ATKIS bietet es sich an, das neue DLM 50 nur über die neue Datenaustauschschnittstelle an Dritte abzugeben und damit eine schnelle Markteinführung zu erreichen. In Bezug auf das Basis-DLM fallen mit der Ableitung

Objektart **Flurstück** **Kennung FFL**

Definition:

Teil der Erdoberfläche, der von einer im Liegenschaftskataster festgelegten Grenzlinie u mschlossen und mit einer Nummer bezeichnet ist. Buchungseinheit des Liegenschaftskatasters.

Erfassungskriterium:

Alle Flurstücke sind zu erfassen.

Räumlich getrennt liegende Flurstücksteile sollen zerlegt und als eigene Objekte modelliert werden.

Konsistenzbedingungen:

Lückenlose und überschneidungsfreie Flächendeckung der Objekte.

Bildungsregeln:

Lebenszyklus: Der Lebenszyklus des Objekts beginnt mit der Vergabe und endet mit dem Untergang des „Flurstückskennzeichens".

Attribut: Die Attributarten Flurstückskennzeichen, Übereinstimmung mit Grundbuch und Flurstücksfläche müssen vorhanden sein.

Relation: Die Relationsarten „zeigt_auf" und „bildet_ein_Grundstück" müssen vorhanden sein.

Objekttyp:

Bezeichnung: Raumbezogenes Elementarobjekt

Kennung: REO

Attributart:

Bezeichnung: Flurstückskennzeichen

Definition: Flurstückskennzeichen ist ein von der Katasterbehörde zur eindeutigen Festlegung vergebendes Ordnungsmerkmal. Es ist wie folgt strukturiert:

- 1. - 2. Stelle: Land
- 3.- 6. Stelle: Gemarkungsnummer
- 7.- 9. Stelle: Flurnummer
- 10.- 14. Stelle: Flurstücksnummer - Zähler
- 15.- 17. Stelle: Flurstücksnummer - Nenner
- 18.- 19. Stelle: Flurstücksfolge

Kennung: FSK

Datentyp: STRING

Bezeichnung: Sonstige Eigenschaften

Definition: Sonstige Eigenschaften sind flurstücksbezogene I nformationen, die übergangsweise geführt werden können. Sie können multipel vorkommen.

Sie sind wie folgt strukturiert:

- 1.- 7. Stelle: Kennung, Schlüssel
- 8.- 14. Stelle: Fläche des Abschnitts in m^2
- 15.- 34. Stelle: Angaben zum Abschnitt
  - a) unstrukturiert oder
  - b) strukturiert
    - 15.- 22. Stelle: Stelle
    - 23.- 32. Stelle: Nummer, Aktenzeichen
    - 33.- 34. Stelle: Bemerkung, Hinweis

Kennung: SES

Datentyp: STRING

Abb. 12: Objektartenkatalog - ALKIS-Bestandsdaten (Beispiel Flurstück - teilweise)

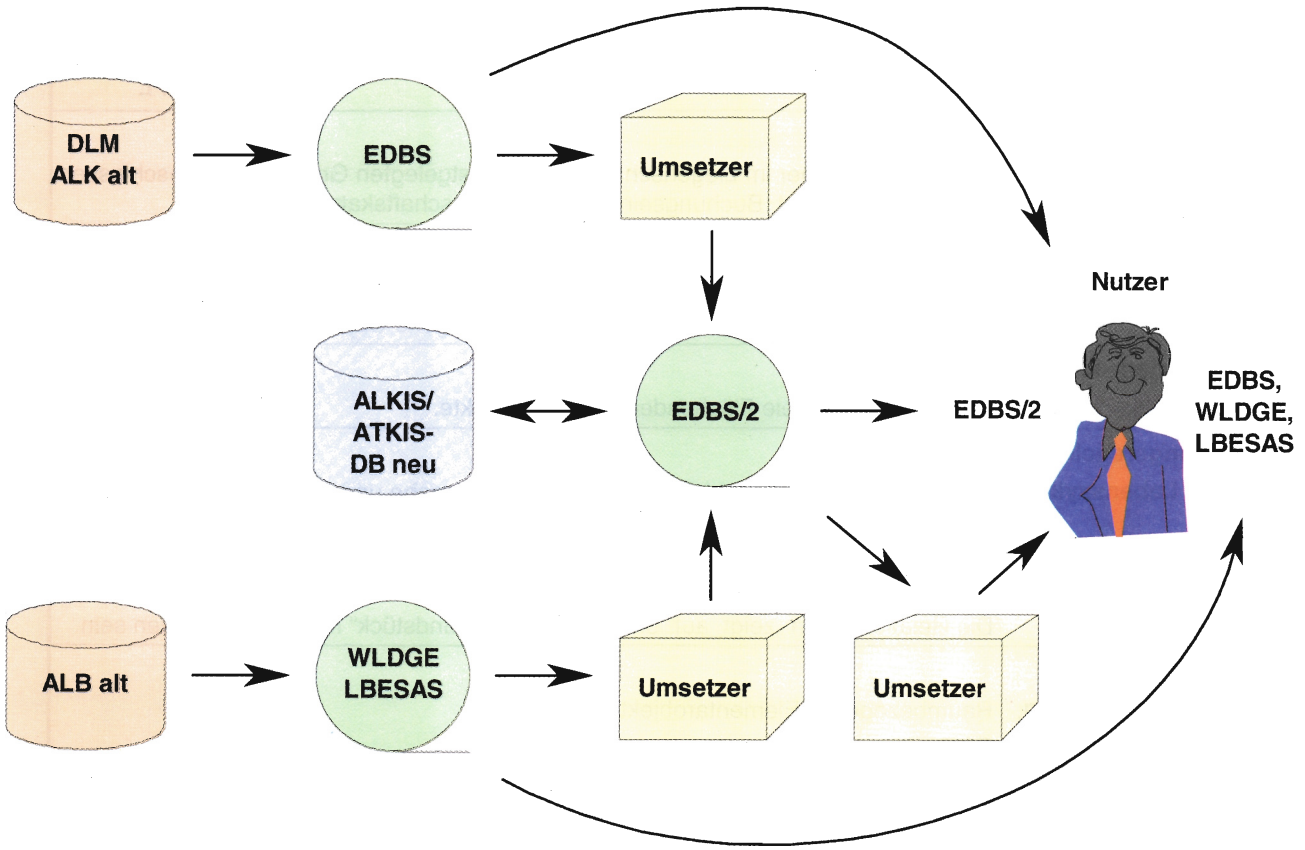


Abb. 13: ALKIS/ATKIS-Datenmigration - Möglichkeiten der Datenüberführung und Abgabe

der DTK 10 (bzw. 25) bereits Präsentationsobjekte und Kartengeometrie-Objekte an, die neben den noch zu erstellenden Metadaten optimal mit dem neuen Datenmodell abgebildet werden können; hier ist die Erfüllung der Nutzerwünsche im Einzelfall zu klären.

Im Bereich ALKIS kann eine Migration der alten Datenbestände in das neue Datenmodell und damit zur neuen Schnittstelle sinnvollerweise wohl erst mit der flächendeckenden Fertigstellung der ALK beginnen. Dies ist für die meisten Flächenländer erst ab 2001 bis 2005 zu erwarten (siehe Kapitel 8.3).

Beschreibung von Funktionen

Ein wesentlicher Bestandteil eines Anwendungsschemas ist die Modellierung der Funktionen auf den konzipierten Daten. Dies ist auch deshalb erforderlich, weil sich Funktionen und Daten teilweise gegenseitig bedingen. Ein typisches Beispiel hierfür sind Präsentationsfunktionen. So wird es eine intelligente Funktion zur Textpräsentation ermöglichen, auf die Speicherung einer individuellen Textposition zu verzichten, während eine weniger intelligente Funktion es erfordert, daß Koordinate und Drehwinkel für den Text – ggfs. sogar Fontname sowie Schriftgröße und -neigung – angeführt werden müssen, weil die Funktion nicht in der Lage ist, diese Angaben aus dem vorhandenen Datenbestand eigenständig zu generieren.

Neben dem Datenmodell ist demnach für eine vollständige Anwendungsbeschreibung noch ein Funktionenmodell zu entwickeln, das die Daten in funktionelle Abhängigkeiten setzt und das dynamische Verhalten der Anwendung beschreibt. Eine moderne Methode zur Darstellung von Daten und Funktionen in einer Anwendung ist die Modellierung mit Hilfe der Objektorientierung. Funktionen erscheinen dabei als Attribute von Daten (den sogenannten Objekten) und Daten wiederum als Parameter von Funktionen. Die Sprache EXPRESS erlaubt im z.Z. genormten Umfang nur wenige Aspekte der Objektorientierung (z.B. die Vererbung). Dies ist für das konzeptuelle und auch für das externe Schema jedoch ausreichend, da funktionelle Aspekte im externen Schema (z.B. Daten löschen, ändern, eintragen) ohnehin wieder als Daten ausgedrückt werden müssen und im konzeptuellen Schema als Beschränkungen bzw. Bedingungen (z.B. Objekte unter einer bestimmten Flächengröße sind nicht zu präsentieren) berücksichtigt werden können. Die internen Funktionen sind, da Implementierungen auf unterschiedlichen Firmensystemen zu erwarten sind, ohnehin im einzelnen mit den jeweiligen GIS-Firmen abzustimmen.

8.2 Aus der Sicht der ATKIS-Weiterentwicklung

Auf der Grundlage des AdV-Konzeptes „Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens" sowie der noch ausstehenden Entscheidungen über die ATKIS-Produktpalette und die Reduzierung der Maßstabsreihe sind über die in Kapitel 8.1 dargestellten Schwerpunktarbeiten hinaus weiterhin Inhalt und Umfang der Meta- und Qualitätsdaten zu definieren und zu verwirklichen, der Objektartenkatalog des DLM 50 aufzustellen und die Daten des DLM 50 zu erfassen (oder aus dem Basis-DLM automationsgestützt abzuleiten) sowie weitere Kartengraphiken für die topographischen Standardkartenprodukte (DTK 10, DTK 50, DTK 250 und DTK 1000) zu erarbeiten.

Für die Umsetzung des AdV-Konzeptes zur Weiterentwicklung von ATKIS ergeben sich *für Niedersachsen folgende Arbeitsschwerpunkte:*

- Ableitung einer TK 10 aus dem Basis-DLM
  - Dazu ist im Anhalt an die von der AdV bereits im Jahr 1995 beschlossenen Kartengraphik der DTK 25 eine

Kartengraphik 1:10000 bundesweit zu entwickeln und abzustimmen.
  - Die ALK-Objekte „Gebäude" sind bereitzustellen und weitgehend automatisch durch eine semantische und geometrische Generalisierung in ATKIS-Basis-DLM-Objekte zu überführen.
  - Die Straßennamen sind im Rahmen eines Sonderprojektes als Attribut zu den Basis-DLM-Objekten „Straße" zu erfassen und als Präsentationsobjekte für die DTK 10 zu definieren (vergleiche Kapitel 3.3).
  - Schließlich ist das DGM 5 mit hoher Priorität zu vervollständigen, um die Höhenlinieninformation der DTK10 automationsgestützt mit der erforderlichen Genauigkeit ableiten zu können.
- Neukonzeption der TK 25
  - Die Fortführung der bisherigen Erscheinungsform ist 1997 ausgelaufen. Als Ersatz soll ein Marktprodukt in neuer Kartengraphik aus dem ATKIS-Basis-DLM (plus -soweit erfoderlich- Gebäude aus TK 50 und Höhenlinien aus der TK 25-alt) abgeleitet werden.
  - Die neu konzipierte DTK 25 (TK 25) wird nicht mehr flächendeckend abgeleitet und muß sich in der analogen Ausgabe nicht mehr an einem festen Blattschnitt orientieren. Der Herstellungsaufwand eines solchen Blattes muß als Marktprodukt die Kosten decken (Wirtschaftlichkeit).
- Konzept für den Maßstabsbereich 1:50000 bis 1:100000
  - OK 50 und neue Kartengraphik für die DTK 50 entwickeln.
  - DLM 50 durch Digitalisierung (z.B. der TK 100) oder durch Modellableitung aus dem Basis-DLM herstellen. Die Produktion des DLM 50 ab ca. 200 soll sich an dem neuen ALKIS/ATKIS-Datenmodell orientieren; die Abgabe von Daten des DLM 50 an Nutzer soll nur noch über die zu entwickelnde gemeinsame Datenaustauschschnittstelle (siehe Kapitel 4) erfolgen.
  - DTK 50 aus dem DLM 50 ableiten.
  - Marktkonzept für (digitale und analoge) Karten im Maßstabsbereich 1:100000 entwickeln und entsprechende Produkte aus dem DLM 50 ableiten.
- Konzept für den Maßstabsbereich 1: 5000 bis 1:10000
  - Die niedersächsische Projektgruppe „Konzeption eines Nachfolgeproduktes der DGK 5" hat im Projektbericht einen Vorschlag „Ableitung einer ALK 5 und Schaffung einer TK 10" erarbeitet, der z.Z. auf Nutzerakzeptanz geprüft wird.Die AdV steuert des weiteren ab dem 01.01.1999 die Einführung einer sogenannten *Spitzenaktualität* von 3, 6 bzw. 12 Monaten für topographisch und aus Nutzersicht besonders bedeutsame Objektarten an (z.B. Straßen, Schienenbahnen, Verwaltungseinheiten). Daraus ergibt sich die Anforderung, ein Topographisches Informations-Management (TIM) aufzubauen, um frühzeitig Veränderungsinformationen zu erhalten und für die Aktualisierung des Basis-DLM aufbereiten zu können. Ein TIM-Konzept ist kurzfristig zu entwickeln und bis Ende des Jahres 1998 zu erproben.

8.3 Aus der Sicht des ALKIS-Fachkonzepts

Auf der Grundlage der vorliegenden Modellierung (siehe Kapitel 7), der Abstimmungsergebnisse für die Harmonisierung der Objektartenkataloge mit ATKIS und der Festlegungen zur Datenaustauschschnittstelle (siehe Kapitel 8.1) sind zur Fertigstellung des AdV-Fachkonzepts „Integrierte Modellierung des Liegenschaftskatasters" *folgende Hauptarbeiten* durchzuführen:

- Objektartenkatalog für ALKIS-Bestandsdaten abschließend bearbeiten,
- Anwendungsschemata für ALKIS-Auszüge und ALKIS-Transferdaten modellieren,
- Funktionen für die Führung, Benutzung und Übertragung erstellen,
- ALKIS-Meta- und Qualitätsdaten festlegen und beschreiben sowie
- fachliche Festlegungen für die Datenaustauschschnittstelle EDBS/2, die Fachdatenverknüpfungen sowie die Migration erstellen.

Die Entwicklungsarbeiten für ALKIS und ATKIS erfordern in der AdV ein straffes Projektmanagement mit genauer inhaltlicher und zeitlicher Abstimmung sowie ein durchgreifendes Projekt-Controlling. Der AdV-Standard für ALKIS ist von der AdV zügig zu verabschieden, damit die jetzt in den Ländern beginnenden Umstellungs- und Einführungsplanungen nicht verzögert werden.

Für die *Erarbeitung eines niedersächsischen ALKIS-Gesamtkonzepts* ist im August 1997 eine Arbeitsgruppe „Integriertes Nachweissystem ALKIS" eingerichtet worden. Die Arbeitsgruppe soll insbesondere

- die Erstellung der AdV-Fachkataloge begleiten,
- die niedersächsische ALKIS-Fachkonzeption auf der Basis des AdV-Konzepts als Vorgabe für die dv-technische Realisierung erarbeiten,
- ein Migrationskonzept zur Überführung der vorhandenen Datenbestände von ALB und ALK entwickeln,
- ein Konzept zur Verknüpfung von ALKIS mit dem Archivierungssystem („Dokumentenverwaltungssystem für Katasterunterlagen") konzipieren sowie
- die Umstellungsplanung (einschließlich der erforderlichen Vorarbeiten) erarbeiten.

Aufgrund der niedersächsischen Rahmenbedingungen „Abschluß der flächendeckenden Umstellungsarbeiten für die ALK bis ca. 2005" (wobei voraussichtlich bereits im Jahr 2000 etwa die Hälfte der 54 Katasterämter umgestellt sein wird), „Einführung einer neuen Rechnergeneration als Nachfolgesystem für den derzeitigen Großrechner im Jahre 2000" sowie „Sicherstellung der Verfahrenspflege von ALB und ALK bis ca. 2005" ergibt sich für Niedersachsen die Planung, ALKIS ab 2001 zu pilotieren und bis 2005 stufenweise bei den Katasterämtern einzuführen, für die die ALK dann flächendeckend vorliegt. Die Verfahrensentwicklung und die vorbereitenden Arbeiten zur Harmonisierung und Umstellung der vorhandenen Datenbestände von ALB und ALK müssen auf diese Termine ausgerichtet werden. Dies gilt sowohl für die kommerziellen GIS-Systeme (graphisch-interaktive Arbeitsplätze und Datenbank) als auch für das Anwendungsumfeld, welches in der Verwaltung realisiert werden soll. Die vorbereitenden Umstellungsarbeiten umfassen z. B. die Auflösung/Überführung der ALK-Rahmenobjekte, die Erfassung/Erstellung integrierender Migrationsalgorithmen für die raumbezogenen ALK-Elementarobjekte Tatsächliche Nutzung, Öffentlich-rechtliche Festlegungen und die Gebietseinheiten sowie die Überführung der ALK-Punktdaten (ALKIS sowie Fachdatenbank der Grundlagenvermessung).

Die Verfahrensentwicklung erfordert Machbarkeitsuntersuchungen mit GIS-Herstellern über die Implementierungsmöglichkeiten des gemeinsamen ALKIS/ATKIS-Datenmodells, den Test und die Auswahl von GIS-Systemen sowie die Ablösung der bisherigen Verfahren ALB und ALK mit

allen Kommunikationsbeziehungen.

9 Schlußbemerkungen

Die weiteren Entwicklungs- und Umstellungsarbeiten für die Geobasisdatenbestände der VuKV können in angemessener Zeit nur in intensiver Kooperation mit allen GIS-Beteiligten geleistet werden (GIS-Hersteller, GIS-Forschung und GIS-Nutzer). Dabei sollte bei der Weiterentwicklung von ATKIS und der Weiterentwicklung von ALB und ALK zu ALKIS auf standardisierte Produkte und Verfahren gesetzt werden, die eine möglichst breite Verwendung finden.

Das in Kapitel 8 aufgezeigte Umsetzungskonzept für ALKIS und ATKIS macht deutlich, daß die anstehenden Arbeiten zur Verwirklichung des neuen ALKIS/ATKIS-Datenmodells einen längeren Zeitraum beanspruchen werden. Für die Nutzer der ALKIS/ATKIS-Daten bedeutet dieses einerseits Planungssicherheit für ihre bisherigen Investitionen (siehe Migrationskonzept), andererseits aber auch die aktive Weiterentwicklung der eigenen GIS-Konzepte, um die Vorteile des gemeinsamen ALKIS/ATKIS-Datenmodells auch für sich nutzbar zu machen.

Die wesentlichen Vorteile des gemeinsamen ALKIS/ATKIS-Datenmodells sind zusammengefaßt:

- Einheitliche Objektsicht im Liegenschaftskataster und in der topographischen Landesaufnahme,
- Berücksichtigung der auf dem ATKIS-Workshop von 1995 erhobenen Anforderungen der Nutzer,
- konsistenter, nicht redundanter ALKIS-Datenbestand,
- Synergieeffekte bei der Datenführung und -nutzung von ALKIS und ATKIS in einheitlicher Hard- und Softwareumgebung,
- Möglichkeit der Integration der kartographischen Informationen (Präsentationsobjekte, Kartengeometrieobjekte)
- *eine* Datenaustauschschnittstelle für ALKIS- und ATKIS-Daten,
- international verständliche und normgerechte Modellbeschreibung durch EXPRESS,
- Möglichkeit, die Objekthistorie und nicht raumbezogene Objekte entsprechend den fachlichen Anforderungen zu modellieren,
- erstmalige Möglichkeit der Beschreibung von Datenqualität und weiteren Metadaten sowie
- insgesamt wirtschaftlichere Verfügbarkeit der Geobasisdaten des ALKIS und des ATKIS für die Nutzer (Datenhaltung, Datenverarbeitung und Datentransfer).

10 Literatur

[1] Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV): Expertise der Expertengruppe ATKIS-Entwicklung; Hannover, 30.12.1996.

[2] Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV): AdV-Konzept für die Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens; Bonn, 10.10.1997.

[3] Arbeitskreis Liegenschaftskataster der AdV: Anforderungen an das Amtliche Liegenschaftskataster - Informationssystem (ALKIS); 1997 - unveröffentlicht.

[4] CEN/TC 287 (1997): prENV 12160: Geoinformation - Datenbeschreibung - Raumbezugsschema (Schlußentwurf).

[5] CEN/TC 287 (1996): prEN 12656: Geoinformation - Datenbeschreibung - Qualität (Entwurf).

[6] CEN/TC 287 (1996): prEN 12657: Geoinformation - Datenbeschreibung - Metadaten (Entwurf).

[7] CEN/TC 287 (1996): prEN 12658: Geoinformation - Datenbeschreibung - Datentransfer (Entwurf).

[8] Expertengruppe „Integrierte Modellierung des Liegenschaftskatasters" des Arbeitskreises Liegenschaftskataster der AdV: Zwischenergebnisse (Zwischenbericht und Objektartenkatalog), Stand: Dezember 1997, unveröffentlicht.

[9] Jäger, E.: Stand und Entwicklungen der Geobasisinformationssysteme ALK und ATKIS. Kartographische Schriften, Band 2, S. 38 - 46 Kirschbaum Verlag, Bonn 1997.

[10] ISO 10303 (1994): Product Data Representation and Exchange (mit ISO 10303-11 Description Methods (EXPRESS)).

[11] Lenkungsausschüsse ALB und ALK/ATKIS: Grobstudie über die Integration von ALB, ALK und ATKIS; Hannover, 1995.

[12] Ueberholz, R.: Aspekte der technischen Entwicklung des automatisierten Liegenschaftsbuchs ALB; Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, Heft 1/1993, Seiten 2 bis 25.

[13] Wodtke, Ziesing, Buchroithner: Ergänzung des ATKIS DLM 25/1 durch Daten der ALK und dessen kartographische Darstellung; GIS 6/1996, Seiten 27 bis 30, Wichmann Verlag.

Die Anordnung der sofortigen Vollziehung nach der Verwaltungsgerichtsordnung*

Von Anja Diers

1. Einleitung

Widersprüche und Anfechtungsklagen gegen Verwaltungsakte haben aufschiebende Wirkung. Im Einzelfall kann dies eine besondere Härte für die Betroffenen bedeuten, da die Rechtsfolgen des betreffenden Verwaltungsaktes nicht eintreten. Mit der Möglichkeit der Anordnung der sofortigen Vollziehung gemäß § 80 und § 80a Verwaltungsgerichtsordnung (VwG0) hat der Gesetzgeber für die Orts- und Mittelinstanzen ein Instrumentarium geschaffen, das die aufschiebende Wirkung eines Widerspruches oder einer Klage aufheben kann. Insbesondere bei vorliegenden Anträgen auf gerichtliche Entscheidung kann die Anordnung der sofortigen Vollziehung wirkungsvoll eingesetzt werden, da die Wartezeit bei den Verwaltungsgerichten z.T. mehrere Jahre beträgt und somit für die Betroffenen wirtschaftliche Nachteile verursacht.

Im folgenden sollen die Voraussetzungen sowie die Verfahrensweise der Anordnung der sofortigen Vollziehung anhand eines Beispiels aus dem Regierungsbezirk Weser-Ems erläutert werden.

2. Die Anordnung der sofortigen Vollziehung im Verwaltungsverfahren bei Liegenschaftsvermessungen

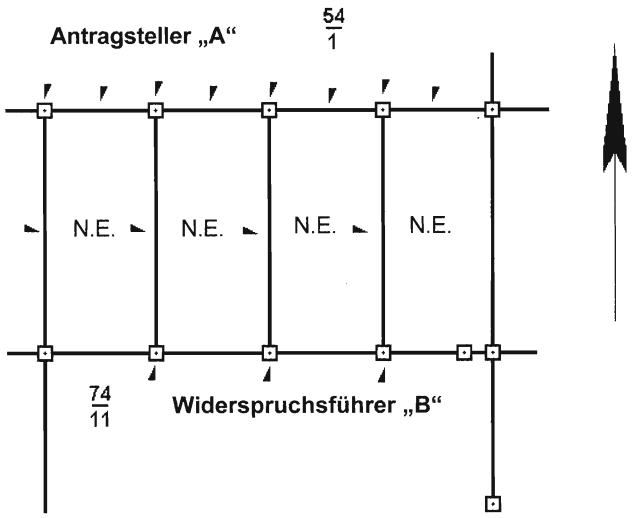
Fallbeispiel

Entsprechend der folgenden Skizze zur Niederschrift wird im Auftrage des Eigentümers „A" im Juni 1995 eine Liegenschaftsvermessung durchgeführt. Der Eigentümer „A" beabsichtigt, die neu entstehenden Flurstücke zum Zwecke der Bebauung zu veräußern. Der Eigentümer „B", der im folgenden als Widerspruchsführer bezeichnet wird, legt gegen die Grenzfeststellung fristgerecht Widerspruch ein. Er begründet den Widerspruch im wesentlichen damit, daß seiner Auffassung nach die Örtlichkeit mit der festgestellten Flurstücksgrenze nicht übereinstimmt. Da dem Widerspruch nicht abgeholfen werden kann, wird er der Bezirksregierung zu Entscheidung vorgelegt.

Wegen der aufschiebenden Wirkung des Widerspruches können die Rechtsfolgen des Verwaltungsaktes nicht eintreten. Folglich können die Ergebnisse der Vermessung nicht in das Liegenschaftskataster übernommen werden.

Im November 1995 erteilt die Bezirksregierung einen ablehnenden Widerspruchsbescheid. Daraufhin erhebt der

Skizze zur Niederschrift



Widerspruchsführer Klage vor dem Verwaltungsgericht. Da somit die aufschiebende Wirkung weiter besteht, beantragt der Eigentümer „A" im Dezember 1995 die Anordnung der sofortigen Vollziehung gemäß § 80 VwG0 bei der Bezirksregierung.

- **Voraussetzung zur Anordnung**

Gemäß § 80 Abs.2 Punkt 4 entfällt die aufschiebende Wirkung, wenn die sofortige Vollziehung im *öffentlichen Interesse* oder im *überwiegenden privaten Interesse* besonders angeordnet wird.

Im Kommentar zur Verwaltungsgerichtsordnung wird ausgeführt, daß in jedem Fall ein *besonderes Interesse* an der Vollziehung vorliegen muß, das hinreichend gewichtig und dringend ist. Im konkreten Einzelfall muß eine Abwägung aller betroffenen öffentlichen und privaten Interessen an der Vollziehung bzw. an der aufschiebenden Wirkung erfolgen. Im Zuge der Abwägung sind Überlegungen zur Möglichkeit der Rückabwicklung anzustellen, da keine Tatsachen geschaffen werden sollen, die bei einer gegenteiligen Entscheidung in der Hauptsache eine Rückabwicklung unmöglich machen. Außerdem sind die Erfolgsaussichten im Interesse des Antragstellers abzuschätzen. Für den Fall, daß ein privates Interesse vorliegt, das gegenüber den übrigen Interessen Betroffener überwiegt, besteht bei günstigen Erfolgsaussichten sogar ein Anspruch des Beteiligten auf Anordnung der sofortigen Vollziehung.

Im vorliegenden Fall macht der Eigentümer *„A"* überwiegendes privates Interesse an der sofortigen Vollziehung

* Vortrag im Rahmen der Vortbildungsveranstaltung „Rechtsaspekte im Liegenschaftskataster" vom Juli 1997

geltend, da die Kaufpreiszahlungen der Erwerber zum Teil an die Eintragung der neu zu bildenden Flurstücke in das Grundbuch gebunden sind. Zudem kann eine Belastung der Baugrundstücke erst erfolgen, wenn diese in das Grundbuch eingetragen sind; folglich ergeben sich Schwierigkeiten für die Käufer bei der Finanzierung.

Entsprechend den vorhergehenden Ausführungen hat die Bezirksregierung nach Abwägung der bekanntgewordenen Belange das überwiegende Interesse anerkannt und die sofortige Vollziehung im Januar 1996 angeordnet. Die Erfolgsaussichten im Beispiel sind als günstig anzusehen, da zum Zeitpunkt des Antrages auf Anordnung der Vollziehung bereits ein ablehnender Widerspruchsbescheid vorgelegen hat und keine Zweifel an der Richtigkeit der Grenzfeststellung bestehen. Zudem ist eine Rückabwicklung ebenfalls möglich.

- **Verfahrensweise**

Die Anordnung der sofortigen Vollziehung kann in Verbindung mit dem ursprünglichen Verwaltungsakt, vor oder nach Einlegung des Widerspruches oder der Klage, erfolgen. Zuständig ist die Behörde, die den Verwaltungsakt erlassen hat oder die Behörde, die über den Widerspruch entscheidet, wobei die Zuständigkeit nach allgemeiner Auffassung nicht vom Verfahrensstand bestimmt wird. In der Praxis wird es jedoch sinnvoll sein, wenn die Widerspruchsbehörde die sofortige Vollziehung anordnet, da sie im Vorverfahren die Erfolgsaussichten sicherer abschätzen kann.

Grundsätzlich ist die Anordnung *schriftlich* mit *Begründung* abzufassen, wobei die Begründung das Ergebnis der Abwägung darlegen soll. Eine formelhafte Begründung ist nicht ausreichend. Sie soll jeweils auf den konkreten Einzelfall bezogen sein und den Ausnahmecharakter betonen, um Mißbrauch auszuschließen. Außerdem soll der Betroffene in die Lage versetzt werden, die Erfolgsaussichten abzuschätzen und seine Rechte in Kenntnis der Gründe wirksam wahrzunehmen.

Das Erfordernis der *Anhörung* vor der Anordnung ist in der Literatur und Rechtsprechung umstritten. Wegen Eilbedürftigkeit kann sie jedoch entfallen, wobei sie im Hinblick auf eine ermessensfehlerfreie Entscheidung sinnvoll ist, da sie der anordnenden Behörde Erkenntnisse über die Interessenlage des Betroffenen ermöglicht. Im genannten Beispiel hat das Verwaltungsgericht Oldenburg ausgeführt, daß eine Anhörung entbehrlich ist.

Eine *Rechtsbehelfsbelehrung* ist bei der Anordnung der sofortigen Vollziehung nicht erforderlich, da es sich um keinen Verwaltungsakt handelt. Aus Gründen der Bürgerfreundlichkeit sollte diese trotzdem in dem Schreiben enthalten sein.

Gegen die Anordnung der sofortigen Vollziehung kann gemäß § 80 Abs. 5 beim Gericht, das in der Hauptsache entscheidet, ein Antrag auf *Wiederherstellung der aufschiebenden Wirkung* gestellt werden.

Im weiteren Verfahren hat der Widerspruchsführer im März den Antrag auf Gewährung des vorläufigen Rechtsschutzes gestellt, den das Verwaltungsgericht abgelehnt hat. Die anschließende Beschwerde beim Oberverwaltungsgericht ist dann im Mai 1996 zurückgewiesen worden.

3. Schlußbetrachtung

Anhand des Beispiels wird deutlich, daß die Anordnung der sofortigen Vollziehung bei den Verwaltungsverfahren von Liegenschaftsvermessungen vorzugsweise dann Anwendung finden wird, wenn die wirtschaftlichen Interessen der Antragsteller eine gewichtige Position einnehmen. Insbesondere, wenn den erheblichen Belastungen aufgrund der zeitlichen Verzögerung nur untergeordnete Interessen entgegenstehen und der positive Ausgang des Verfahrens wahrscheinlich ist, bietet sich dieses Instrument an. Der zeitliche Vergleich zeigt, daß bis zum Abschluß des Verfahrens ungefähr ein Jahr vergangen ist. Demgegenüber wäre eine Entscheidung des Verwaltungsgerichtes in der Hauptsache voraussichtlich erst nach zwei bis drei Jahren zu erwarten gewesen. Folglich kann die Anordnung der sofortigen Vollziehung für Bauunternehmer bzw. Bauwillige zu einer deutlichen Verkürzung der Wartezeit führen.

Literatur:

Verwaltungsgerichtsordnung (VwG0) in der Fassung vom 26.03.1991 (BGBl. I S. 686) zuletzt geändert durch 6. VwGOÄndG vom 1.11.1996 (BGBl. I S. 1626);

Kopp, Dr. Ferdinand: Verwaltungsgerichtsordnung, C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, München 1994

Handlungsvollzug im Verwaltungsverfahren

Von Friedhelm Rudschuck

.... Verwaltungszwang ....

Vorbemerkung:

Beim Verwaltungszwang handelt es sich rechtsstaatlich gesehen um einen sensiblen Bereich. Soll von der Verwaltung „Zwang" in irgendeiner Form angewandt werden, ist neben materiellrechtlichen Aspekten die Einhaltung formeller Erfordernisse unabdingbar. Die Regeln des Verwaltungsverfahrensrechts müssen eingehalten werden.

Lt. Gesetzesbegründung zum NVermG Entwurf soll der Verwaltungsvollzug bei raumbedeutsamen Entscheidungen schnell und effektiv erreicht werden, um bodenbezogene Sachverhalte zuverlässig als Basisinformation den Nutzern zu präsentieren. D.h., es besteht öffentliches Interesse an qualifizierten und aktuellen Angaben zum Grund und Boden.

Die Beschaffung dieser Daten sind daher auch unabwendbare Maßnahmen (Handlungen zur Aufgabenwahrnehmung), die Eigentümer, Besitzer und sonstige Berechtigte an Liegenschaften gegen sich gelten lassen müssen. Der Handlungsvollzug könnte ggf. mit Zwangsmitteln erfolgen (Verwaltungszwang).

- Gliederung -

1 Verwaltungsverfahren
1.1 Verwaltungshandeln
1.2 Effektivität
1.3 Begriffsbestimmung zum Vollzug

2 Verwaltungszwang
2.1 Sofort(iger) Vollzug
2.2 Zwangsmittel
2.3 Ersatzvornahme
2.4 Zwangsgeld
2.5 Unmittelbarer Zwang
2.6 Androhung des Zwangsmittels

3 „Weg" zum Handlungsvollzug
3.1 Rechtsharmonisierung
3.2 Duldungspflichten
3.3 Zuordnungen zum Verwaltungszwang
3.4 Voraussetzungen für Zwangsverfahren im Vermessungswesen

4 Ausblick

5 Quellenhinweise

1 Verwaltungsverfahren

Zur Wahrung der Rechtsstaatlichkeit zwischen Bürger und Verwaltung regelt das VwVfG das „Miteinander". Der § 9 VwVfG qualifiziert das Verwaltungsverfahren selbst. Verwaltungsverfahren ist die nach außen wirkende Tätigkeit der „Behörde" (LGN, VKB, ÖBVI). Diese beginnt mit der Prüfung der Voraussetzungen und endet mit dem Aufgabenvollzug. Daher ist alles zu berücksichtigen, was materielle (Sache) und formelle (Verfahren) Rechte, berechtigte oder rechtliche Interessen von Bürgern berührt. Berechtigte Interessen rechtlicher, wirtschaftlicher oder auch ideeller Natur unterliegen ebenso dem verfassungsmäßig garantierten Schutz der gerichtlichen Nachprüfung (Rechtsschutzgarantie, Art. 19 GG) wie die eigentliche Hauptsache.

Antrags- und Amtsverfahren stehen alternativ nebeneinander. Ausfluß des Rechtsschutzbedürfnisses wie auch der Rechtsstaatlichkeit ist, daß dem Bürger in jedem Fall ein allgemeiner Antragsanspruch zusteht.

Die Befugnis zur Durchführung eines Amtsverfahren bedeutet bei gegebener materieller Rechtslage - z.B. Duldungspflicht / Gebäudevermessung -, daß die Behörde tätig werden muß (d.h., kein Auswahlermessen - „ob").

Ein (Amts)-Verfahren ist im verfahrensrechtlichem Sinne erst als eingeleitet anzusehen, wenn zumindest ein Betroffener offiziell in der Stellung als Beteiligter (§ 13 [1] Nr. 2 v.A.w., [2] Mitteilung) unterrichtet wird. Die Befugnis zur Einleitung von Verfahren regelt § 18 VwVfG. Den Handlungszeitpunkt bestimmt die Behörde, aufgrund einer Ermessensentscheidung (§ 22 [1] S.1 VwVfG - Prüfung der Voraussetzungen).

1.1 Verwaltungshandeln

„Hoheitliches" Handeln sollte nur dort einsetzen, wo für das Funktionieren der „Gesellschaft" öffentlich rechtliches Regelungsbedürfnis besteht. Dies schließt Maßnahmen der Daseinsvorsorge (Schlichte Verwaltung) und Sicherheit (Obrigkeitsverwaltung) mit ein. Die Aufgabenwahrnehmung wird per Gesetz zugewiesen. Verwaltung bedeutet im einfachen Sinne des Wortes „Betreuung". Dies impliziert Verantwortungsbewußtsein in einem weit gefaßten Bogen und verlangt ggf. auch energisches Vorgehen (Zwang). Unter „Verwaltungsvollzug" ist die Tätigkeit des Staates zur Durchführung von öffentlichen Aufgaben auf der Grundlage von Rechtsnormen zu verstehen.

1.2 Effektivität

Im Sinne einer Hauptaufgabe der Verwaltung sollten hoheitliche Handlungen gemäß dem Prinzip „soviel wie nötig und sowenig wie möglich" ausgeführt werden.

Die zunehmende „Kundenorientiertheit" wird mittelfristig das Verhältnis „Bürger - Verwaltung" positiv beeinflussen, falls es der Verwaltung gelingt, den „Spagat" zwischen „Kundeninteressen" einerseits und „Rechtsstaatlichkeit" andererseits qualitativ hinreichend umzusetzen.

Instrumente der Effektivitätssteigerung können interner Art sein (Koleikat, Mitarbeiterführung, Verantwortungsdelegation), aber auch („Beschleunigungs")-Maßnahmen, die vorläufig gegen den *„Willen" des Bürgers* gerichtet sind und die rechtliche Betroffenheit Beteiligter im „besonderen" Maße berühren kann (Anordnung der sofortigen Vollziehung und der Verwaltungszwang).

1.3 Begriffsbestimmung zum Vollzug

Der Begriff „Vollzug" ist in der Verknüpfung mit bestimmten Verwaltungszweigen allgemeingeläufig und man verbindet damit „automatisch" besondere Maßnahmen (Ergebnisse).

Begriffsbeispiele :
Steuervollzug..... *eintreiben*
Polizeivollzug..... *eingreifen*
Justizvollzug..... *einsperren*
Jedem ist sofort klar, was sich dahinter verbirgt.

Der „Verwaltungsvollzug" ist m.E. unbestimmter, weil vielfältiger und daher auch komplizierter zu beschreiben, da hierbei sowohl das Fach-, Verwaltungs- und Privatrecht berührt wird.

Die „Anordnung der sofortigen Vollziehung" gem. § 80 VwGO dient vereinfacht gesagt der *Beschleunigung des Vollzugs* bekanntgegebener Verwaltungsakte unter besonderen Voraussetzungen (Diers) - z.B. der Fortführung der Register Buch und Karte.

Zum Vollzug im Vermessungswesen könnte man gemäß vorstehender Beispiele daher folgende Zuordnung wählen:

Vermessungs-(Verwaltungs)vollzug..... *eintragen*

Aus den vier „Wort(bei)spielen" wird deutlich, daß mit dem Vollzug im Sinne der Vollziehung, Vorgänge dem Grunde nach formal beendet werden.

Die Summe verschiedener Einzelmaßnahmen bildet das eigentliche Verwaltungsverfahren. Auf dem Weg dorthin sind bestimmte Handlungen zu vollziehen (vorzunehmen). In begründeten Einzelfällen kann die Tätigkeit der Behörden und Beliehenen mit Zwangsmitteln (z.B. Sofortvollzug) bereits eingeleitet, aber auch durchgesetzt (vollzogen) werden.

2 Verwaltungszwang

Der Verwaltungszwang ist materiell „Unterfall" der Verwaltungsvollstreckung.

Handlungen der „Verwaltung" (VKB, LGN, ÖBVI) können nach Maßgabe des Nds. Verwaltungsvollstreckungsgesetzes (NVwVG v. 2.6.82 S. 139) mit Mitteln des Verwaltungszwangs durchgesetzt werden. Im Teil III, § 70, ist festgelegt, daß zur Erzwingung von Handlungen, Duldungen und Unterlassungen der 6. Teil des Nds. Gefahrenabwehrgesetzes (NGefAG), als *Nachfolgegesetz* des Gesetzes über die öffentliche Sicherheit und Ordnung (SOG), heranzuziehen ist.

Voraussetzung zur Anwendung des Verwaltungszwangs sind gem. § 64 NGefAG gewöhnlich Bestandskraft oder Anordnung der sofortigen Vollziehung des auf Handlung, Duldung oder Unterlassung gerichteten VwA - oder Umstände wonach dem Rechtsbehelf (Widerspruch oder Anfechtungsklage) per Gesetz keine aufschiebende Wirkung beigelegt ist.

„Vollstreckung" im Sinne des **„Sofortvollzugs",** also vor Eintritt der Bestandskraft, ist auf Ausnahmetatbestände begrenzt und wäre in der Mehrzahl der Fälle rechtsstaatlich unzulässig.

Zuständig für die Anwendung des Verwaltungszwangs ist die betreffende Verwaltungsbehörde (allgemeine oder besondere Behörde gem. §§ 96 und 97 NGefAG), die für den Erlaß des VwA zuständig ist, im Rahmen einwandfreier Rechtsausübung.

Die Maßnahme muß dem Betroffenen grundsätzlich bekannt gemacht werden (Androhung). Die An*drohung* selbst ist Verwaltungsakt und kann selbständig angefochten werden (Widerspruch o. Anfechtungsklage). Rechtsbehelfe gegen die An*ordnung* oder Festsetzung von Zwangsmitteln haben dabei keine aufschiebende Wirkung (§ 80 [4 - 8] in Verbindung mit § 187 VwGO). Da Zwangsmittel selbst keine VwA sind, entfällt die Anhörung gem. § 28 VwVfG.

Vor Anwendung des Verwaltungszwangs ist gewöhnlich eine angemessene Frist einzuräumen, damit Betroffene Gelegenheit haben, vorläufigen Rechtsschutz beim VwGericht zu erwirken.

2.1 Sofort(iger) Vollzug (§ 64 NGefAG)

Der „SofortVollzug" gem. § 64 [2] ist terminologisch, aber auch tatsächlich, vom Begriff der „Anordnung der sofortigen Vollziehung" - bei dem ein VwA bereits bekanntgegeben vorliegt - zu unterscheiden. Mit dem Sofortvollzug besteht die Möglichkeit Handlungen unmittelbar vorzunehmen um den VwA vorzubereiten (z.B. Sachverhaltsermittlung). Dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit (2.Teil § 4 NGefAG) ist Rechnung zu tragen. D.h., von mehreren möglichen und geeigneten Maßnahmen ist diejenige mit der voraussichtlich geringsten Beeinträchtigung für den Betroffenen zu wählen. Diese dürfen nicht zum erstrebten Erfolg erkennbar außer Verhältnis stehen und werden nach pflichtgemäßem Ermessen getroffen (§ 5 NGefAG).

Ein Überschreiten der Befugnisse wäre rechtswidrig und könnte neben der Amtspflichtverletzung (§ 839 BGB) ggf. weitere Folgerungen aus dem Privatrecht nach sich ziehen.

Die Polizei leistet auf Ersuchen Vollzugshilfe, wenn „unmittelbarer Zwang" anzuwenden ist (§ 51 NGefAG). Das Vollzugshilfeersuchen muß schriftlich - in Eilfällen formlos - unter Angabe des Grundes und der Rechtsgrundlage der Maßnahme gestellt werden. Zuständig ist das Polizeikommissariat nach der „Belegenheit „ in der Sache (Grundstücke).

Im Zweifel entscheidet die Bezirksregierung über die Zulässigkeit einer Maßnahme.

2.2 Zwangsmittel (§ 65 NGefAG)

Folgende Zwangsmittel sind vom Gesetzgeber der Verwaltung zur Seite gestellt worden:
1. *Ersatzvornahme*..... (§ 66)
2. *Zwangsgeld*..... (§ 67)
3. *unmittelbarer Zwang*.....(§ 69)

Zwangsmittel sind anzudrohen. Kommen mehrere in Frage, sind diese in der Reihenfolge der beabsichtigten Anwen-

dung zu benennen und können solange wiederholt werden bis der VwA befolgt worden ist. Andere Zwangsmittel sind unzulässig !

2.3 Ersatzvornahme

Die Ersatzvornahme bedarf keiner förmlichen Festsetzung. Sie kommt zum Tragen, wenn die Vornahme der Handlung vom Betroffenen möglich ist, aber nicht erfüllt wird. Es kann bestimmt werden, daß die voraussichtlichen Kosten der Ersatzvornahme bei Fristsetzung im Voraus zu zahlen sind (Vorschuß). Wird nicht gezahlt, können die Kosten im Verwaltungszwangsverfahren (NVwVG) beigetrieben werden (Vollstreckung).

2.4 Zwangsgeld

Zwangsgeld ist ein Beugemittel. Es dient der Erzwingung von Handlungen oder Unterlassungen (z.B. „Angaben" können nur durch Zwangsgeld erzwungen werden). Es ist eine angemessene Zahlungsfrist einzuräumen. Das Zwangsgeld ist schriftlich festzusetzen. Die Festsetzung ist ein VwA. Es kann beigetrieben werden. Wird die geforderte Maßnahme erfüllt, unterbleibt die Beitreibung (Zwangsvollstrekkung).

2.5 Unmittelbarer Zwang

Der unmittelbare Zwang ist das „schärfste" Machtmittel, daß der Verwaltung zur Verfügung steht.

Unmittelbarer Zwang ist die Einwirkung auf Personen oder Sachen durch körperliche Gewalt oder Hilfsmittel. Die Verwaltungsbehörden können „Unmittelbaren Zwang" anwenden, wenn andere Zwangsmittel nicht in Betracht kommen oder keinen Erfolg versprechen.

Im Vermessungswesen kommt nur die Unterstützung durch die Polizei in Frage. Die Anwendung bedarf keiner Festsetzung. „Unmittelbarer Zwang" dient vor allem zur Durchsetzung von Duldungen oder Unterlassungen.

Die Maßnahmen (Gewalt gegen Personen oder Sachen) sind nur einzusetzen, wenn die Wirkung in einem angemessenen Verhältnis zum angestrebten Erfolg des Handlungsvollzugs stehen (Übermaßverbot, geringstmöglicher Eingriff).

2.6 Androhung der Zwangsmittel (§ 70 NGefAG)

Zwangsmittel sind möglichst schriftlich anzudrohen. Dem Betroffenen ist gewöhnlich eine angemessene Frist zur Erfüllung der Verpflichtung (Handlung) einzuräumen. Es ist keine Fristsetzung erforderlich, wenn Duldung oder Unterlassung erzwungen werden soll (Sofortvollzug).

Die Androhung unterbleibt, wenn die Umstände es nicht zulassen (z.B. Betroffener ist nicht erreichbar) oder bei „Gefahr im Verzuge". Die Androhung der Zwangsmittel kann mit dem VwA der Handlungs-, Duldungs- oder Unterlassungs*maßnahme* verbunden werden. Sie soll damit verbunden werden, wenn ein Rechtsbehelf keine „aufschiebende Wirkung" hat.

Die Reihenfolge der beabsichtigten Zwangsmittel ist anzugeben.

Das Zwangsgeld ist der Höhe nach anzudrohen (10 - 100.000 DM).

Auf die Möglichkeit der Anwendung „Unmittelbaren Zwangs", als Konsequenz, sollte aufmerksam gemacht werden.

Gem. § 74 NGefAG braucht der „Unmittelbare Zwang" bei gegebenem Anlaß vor Ort, z.B. dem Sofortvollzug, nur mündlich angedroht werden.

Der § 187 VwGO läßt zu, daß per Gesetz die aufschiebende Wirkung von Rechtsbehelfen gegen die Anordnung des Verwaltungzwangs entfällt. Dem wurde im § 64 [4] NGefAG entsprochen.

Grundsatz:

Bereits die *Androhung* des Zwangsmittels ist nur zulässig, wenn dessen *Anwendung* zulässig wäre - ansonsten liegt Rechtsmißbrauch vor.

3 „Weg" zum Handlungsvollzug

Die Internationale Vereinigung der Verm.Ingenieure (FIG) hat 1990 Berufsstandards („Definition of a Surveyor") verabschiedet und die Tätigkeiten beschrieben. Als Resümee wird angeführt: *„Bei der Durchführung seiner Tätigkeiten beachtet der Vermlng alle gesetzlichen, wirtschaftlichen und sozialen Aspekte sowie die Umweltbedingungen, die jedes Einzelprojekt betreffen".*

In Niedersachsen entsprechen die allgemeinen und speziellen Rechtsvorschriften traditionell diesem Standard.

Die Aufgabenerfüllung im öffentlichen Vermessungswesen durch Antrags- oder Amtsverfahren unterliegt dabei dem Rechtsstaatsprinzip des VwVerfahrensrechts.

Beide haben gleichermaßen und zu jeder Zeit den weitgefaßten Anforderungen des Verwaltungsverfahrens (§ 9 VwVfG) sowohl im öffentlich - wie auch im privatrechtlichen Sinne zu entsprechen.

Vom Verwaltungsverfahren mit erfaßt werden z.B. das Antragsrecht, Betretungsrecht, Amtsermittlungsgrundsatz, Erfassen durch Vermessung, Anhörungsgebot, Verwaltungsakt, Handlungsvollzug Abmarkung und Übernahme in die Nachweise. Wirken Beteiligte oder Betroffene an der Aufgabenerledigung nicht im erforderlichen Umfang mit, können in bestimmten Fällen rechtmäßige Handlungen vorläufig vollzogen werden - entweder durch Anordnung der sofortigen Vollziehung oder durch Verwaltungszwang.

In diesem Sinne sind die Durchsetzungsmittel auch Bestandteil von VerwVerfahren. Gewöhnlich werden die öffentlich rechtlichen Aufgaben des Vermessungswesens, bei denen die rechtlichen Interessen Beteiligter berührt sind, durch den Erlaß von Verwaltungsakten im gegenseitigen Einvernehmen - (Handlungszustimmung, Rechtsbehelfsverzicht, stillschweigender Rechtsbehelfsfristablauf) - vollzogen.

Soll durch Handlungen (Maßnahmen) des Vermessungswesens unmittelbar in privatrechtliche Eigentums- oder Besitzrechte Betroffener rechtmäßig eingegriffen werden, muß die Zulässigkeit der Störung (z.B. gemäß §§ 858 und 1004 BGB) durch normierte Duldungspflichten im Gesetz beschrieben sein, um diese mit Mitteln des Verwaltungszwangs durchsetzen zu können.

3.1 Rechtsharmonisierung

Der § 8, Duldungspflichten (Entwurf NVermG), weist den Betroffenen nunmehr aktiv -... „haben zu dulden"... - not-

wendige Pflichten zu, um die Aufgabenwahrnehmung des Vermessungswesens umfassend und effektiver zu gewährleisten. Nur zwei Vermessungsgesetze der alten Bundesländer hatten davon bereits früher Gebrauch gemacht (Bayern und Rheinland - Pfalz). Bislang handelte es sich um eine *Passivlegitimation* (z.B.... Personen, sind berechtigt ... zur Aufgabenwahrnehmung ... Grundstücke zu betreten ...).

„Materiellrechtlich" gesehen, hat sich die Rechtslage dadurch nicht geändert. Durch den neuen Begriff hat aber eine Harmonisierung mit dem Privatrecht (§§ 858, 1004 BGB) stattgefunden.

Dies dient dem besseren Verständnis zwischen Bürger und Verwaltung.

Nach den Motiven zur Gesetzesreform sollte u.a. bei den Gebäuden auch die Erfassungsbefugnis erweitert und dabei das „Amtsverfahren" erleichtert werden. Das heißt, daß bislang rechtsbehelfsfähig vorgeschaltete „Aufforderungsverfahren" entfällt, was zur Verwaltungsvereinfachung beitragen wird.

3.2 Duldungspflichten (§ 8 NVermG)

Das Erfordernis der Duldungspflichten ist ableitbar aus der Sozialpflichtigkeit des Eigentums (Eigentumsbeschränkung nach Art. 14 [1] 2 GG). Es erstreckt sich auf Eigentümer, Erbbauberechtigte, Besitzer (Mieter, Nießbrauchnehmer, Pächter) und sonstige Berechtigte (Verwalter, Bevollmächtigte) an Liegenschaften.
Danach haben diese zu dulden,

1. daß Personen zur Aufgabenwahrnehmung gem. § 1 NVermG
   - Grundstücke betreten / befahren
   - dort Objektpunkte kennzeichnen,
2. daß Schutzflächen für Punkte des Landesbezugsystems festgelegt werden und alle Handlungen zu unterbleiben haben, die gekennzeichnete Punkte des Landesbezugssystems oder Grenzpunkte gefährden,
3. daß Gebäude auf ihre Kosten auch ohne Antrag erfaßt und nachgewiesen werden.

Bei nicht öffentlich zugänglichen Grundstücken *soll* das Betreten / Befahren angekündigt werden (Sollensgebot).
Laut Gesetzesbegründung korrespondiert die Duldungspflicht daneben auch mit dem Mitwirkungsgebot gemäß § 919 BGB. Danach sind Grenznachbarn zur Grenzabmarkung gegenseitig verpflichtet, wenn zur Abmarkung ein Bedürfnis besteht. Notwendige „Eingriffe" zur Aufgabenwahrnehmung (Abmarkung) wären danach im öffentlichen Interesse und mit Verwaltungszwang durchsetzbar.

3.3 Zuordnungen zum Verwaltungszwang

Der Verwaltungszwang erstreckt sich auf die Erzwingung von Handlungen, auf Duldung von Maßnahmen und auf Unterlassungen. Um die Aufgaben gem. § 1 NVermG sachgerecht zu erfüllen, werden Maßnahmen, die der Duldungspflicht unterliegen, beispielhafttabellarisch (s. u.) dem Verwaltungszwang zugeordnet und mögliche Zwangsmittel benannt.

3.4 Voraussetzungen für Zwangsverfahren im Vermessungswesen

- Die Notwendigkeit der Handlung muß als Aufgabe gem. § 1 NVermG normiert sein.
- Das Eingriffsrecht unterliegt der gebundenen Ermessensausübung und darf nur bei Erfordernis der Maßnahme erfolgen.
- Das Handlungsrecht muß als zweckgebundener hoheitlicher Eingriff ausgeübt werden.
- Die Handlungsbefugnis oder Wahrnehmungsbefugnis ist durch Legitimation (Dienstausweis) nachzuweisen.
- Dem Handlungsberechtigten muß die Aufgabenwahrnehmung als „Organwalter" (Angehörige v. Behörden, ÖBVI u. Mitarbeiter) zugewiesen sein.
- Die vorzunehmende Handlung ist grundsätzlich als Vorbereitung staatlichen Handelns *anzukündigen*. Darunter fällt auch das *Betreten von Grundstücken*.

Verwaltungszwang (§64 NGefAG)	**Duldungspflicht (§ 8 NVermG)**	**Zwangsmittel (§ 65 NGefAG)**
Erzwingung von Handlungen	- Beseitigung von Hindernissen - Auskünfte zu geben - Akten herauszugeben	**Ersatzvornahme, Zwangsgeld**
Duldung von Maßnahmen	- Betretungs- und Befahrrecht zur Aufgabenwahrnehmung z.B. : - Sachverhaltsermittlung, - Grenz-und VermPunkte einbringen, auch an Bauwerken - Vermessungsgerät aufstellen - Feldvergleich - Gebäudevermessung - Einrichtung von Schutzflächen (für TP, HP, SP)	**Zwangsgeld, SofortVollzug, unmittelbarer Zwang**
Unterlassung von Handlungen	- Gefährdung v. VermPunkte u.GP (Standsicherheit / Erkennbarkeit) - Veränderung, Überbauung u. Abtragung von Schutzflächen	**Zwangsgeld, unmittelbarer Zwang**

Im Regelfall ist bereits die Ankündigung zwingende Voraussetzung für die Zulässigkeit (Rechtmäßigkeit) des Eingriffs (z.B. Betreten, Befahren auf privatem Grund ist Eingriff). Nur im begründeten Einzelfall kann von der rechtzeitigen Ankündigung abgesehen werden (Sollensgebot).

Das *„Sollensgebot"* berücksichtigt lediglich, daß vonvornherein nicht immer im ganzen Umfang der Kreis der betroffenen Grundstücke und damit der Betretungs- und Handlungsumfang beurteilt werden kann. In diesem Fall tritt die Duldungspflicht stärker in den Vordergrund (Sozialbindung des Eigentums).

Die Ankündigung des „Eingriffs" - z.B. bereits das Betreten - ist ein selbständig anfechtbarer Verwaltungsakt, da ein Realakt in Aussicht gestellt wird. In der Literatur wird der Realakt als „tatsächliche Handlung" qualifiziert, ggf. mit weitreichender rechtlicher Bedeutung und VwA-Charakter.

Der Umfang von Gebäudevermessungsarbeiten ist vorher bekannt. Daher erfüllen diese zu keiner Zeit den Ausnahmetatbestand des „Sollensgebotes" Ankündigung. Da vor Vermessung die Erforderlichkeit festzustellen ist, braucht der Betroffene (Eigentümer, Mieter, pp) ohne rechtzeitige Ankündigung die Vermessungsarbeiten nicht zu dulden. Der Versuch des *sofortigen* unmittelbaren Zutritts würde ggf. den Eingriffsabwehranspruch gem. §§ 862, 1004 BGB Betroffener verletzen.

Bei nicht vorhersehbarem Ereignis (Objektpunkte auf weiter entfernten Grundstücken) liegt der *Ausnahmefall* des „Sollensgebots" vor. Die Betretung wie auch Vermessungsmaßnahmen können unter Hinweis auf die Duldungspflichten (§ 8) erfolgen. Verweigert ein Betroffener den Zutritt oder die Vornahme von Handlungen, hat ggf. die Anordnung des Sofortvollzugs mündlich unter Hinweis auf das Fachrecht - NVermG - wie auch das Gefahrenabwehrgesetz zu erfolgen. Hierbei ist zwingend die Formel „Notstandsmaßnahme" zu gebrauchen. Andernfalls wäre der Sofortvollzug *nicht* begründbar ! Der Betroffene ist auf die Folgen bei aufrechterhaltener Verweigerung aufmerksam zu machen (Zusatzkosten und unmittelbarer Zwang durch die Polizei).

Die Einrichtung von Schutzflächen (LFP, HP, SP) liegt nunmehr im Ermessen der Vermessungsstellen (VKB, LGN). Wird hierbei der Grundsatz des „geringstmöglichen Eingriffs" (Verhältnismäßigkeit) im Hinblick auf Erfordernis und Umfang gewahrt, könnte deren Duldung und Schutz mit Zwangsmitteln des Gefahrenabwehrrechts durchgesetzt werden.

Eine explizite Regelung, wie bisher in der Durchführungsverordnung (§ 1 DVO NVermKatG), wäre insoweit künftig entbehrlich (Rechtsbereinigung).

4 Ausblick

Der „Verwaltungszwang" ist und sollte *Ausnahmetatbestand* im Verwaltungsverfahren bleiben. Wegen der verfassungsmäßigen Garantie zur Gewährleistung des vorläufigen „effektiven Rechtsschutzes" für den Bürger bei Eingriffen der Verwaltung, wird seitens der Verwaltungsgerichte besonderes Augenmerk auf die formellen und materiellrechtlichen Aspekte gelegt und vor allem geprüft, ob die Wahl der Mittel angemessen ist.

Da Handlungen, die der Duldungspflicht unterliegen, häufig auch Ermessensentscheidungen beinhalten, sollte die Rechtmäßigkeit und Angemessenheit der Maßnahme (Eingriffs) zuverlässig gewürdigt werden, bevor Verwaltungszwang angewandt wird.

Damit die Möglichkeiten der vom Gesetzgeber geschaffenen Zwangsmittel nicht zum „Papiertiger" verkommen, und die zügige Handlungsfähigkeit erhalten bleibt, sollten „vor Ort" keine rechtsfehlerhaften Tatbestände entstehen. Häufig kann es angebracht sein, sich vorübergehend zurückzuziehen.

Nach eingehender Prüfung der Rechtslage ist die Situation überschaubarer. Fehlerhaft geschaffene Fakten sind meistens schwieriger zu heilen.

Der Gesetzgeber könnte m.E. helfen, indem beim § 8 (Duldungspflichten) zur Klarstellung angefügt wird:

Rechtsbehelfe gegen Maßnahmen / Handlungen die der Duldungspflicht Betroffener unterliegen, haben keine aufschiebende Wirkung.

Ein Zitat in der DVW-Mitteilung 1/97 scheint geeignet, die Thematik treffend zu umschreiben:

„Nicht Kunst und Wissenschaft allein,
Geduld will bei dem Werke sein." (Goethe)

5 Quellennachweise

Grundgesetz (GG) Art. 14 [1] 2 Eigentumsbeschränkung, Art.19 Rechtsschutzgarantie

Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) Abwehrrechte/Duldungspflichten §§ 227, 858, 859, 860, 862, 903, 1004

Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG)

Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) §§ 80, 187(3)

Nds. Verwaltungsvollstreckungsgesetz (NVwVG) Erster Teil, Dritter Teil § 70

Nds. Gefahrenabwehrgesetz (NGefAG) Sechster Teil, 1. Abschnitt §§ 64-70

Nds. Vermessungs- und Katastergesetz (NVermKatG) § 3 Durchführungsverordnung (NVermKatG) § 1

Motive zur Gesetzesreform (Möllering 1995)

Nds. Gesetz über das amtliche Vermessungswesen (NVermG Entwurf 07/97) §§ 1, 8, 9

Begründung zum NVermG Entwurf

Zwangsmittelanwendung in Rheinland-Pfalz: Katastervermessungsrichtlinien (RiKaV Anhang 3)

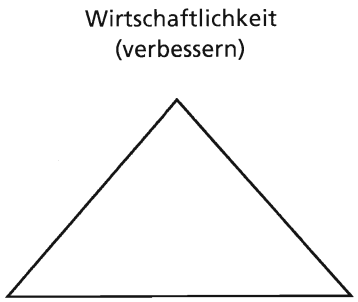
Kommentare: F. O. Kopp (VwVfG)
Dr. K. Finkelnburg/Dr. K. P. Jank:
Verw. Streitverfahren/Rechtsschutz (NJW)
Dr. A. Saipe (NGefAG)
Möllering/Bauer (NVermKatG)

Fortbildungsveranstaltung Nr. 18/1997 der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

Entwicklungen im amtlichen Vermessungswesen

Am 11. und 12. November 1997 wurde diese Fortbildungsveranstaltung unter Leitung von MR von Daack durchgeführt. Zum Teilnehmerkreis gehörten die Querschnittsdezernenten der Vermessungs- und Katasterbehörden und entsprechende Aufgabenträger bei den Dezernaten 207 der Bezirksregierungen sowie des Landesbetriebs „Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN)".

Das Zieldreieck der Verwaltungsreform Niedersachsen



zog sich wie ein roter Faden durch die Tagesordnung. Im folgenden wird ein Überblick über die Vortragsthemen gegeben.

MR Dr. Sellge: Aufgabenkritik

Die tragende Säule allen Verwaltungshandelns sind die Fragen nach dem „was" und dem „wie" bei der Durchführung der vom Staat zu erledigenden Aufgaben.

Herr Dr. Sellge gibt einen Überblick über den Diskussionsstand des alles beherrschenden Themas „Aufgabenkritik". Dabei stellt er zunächst die Rahmenbedingungen, unter denen diese Aufgabenkritik durchgeführt wird, vor. Bei jeder Überprüfung und Veränderung des Aufgabenspektrums werden die beiden Blickrichtungen

- Fachorientierung und
- Kundenorientierung

unter dem Gebot

- äußerst wirtschaftlichen Handelns

zu berücksichtigen sein. Es liegt in der Natur der Sache, daß eine derartige Zielsetzung eine Reihe von Spannungsfeldern mit sich bringt. Beispielhaft seien hier genannt

aus der Sicht des Bürgers

- Forderung nach finanzieller Entlastung
- wachsende Qualitätsansprüche
- gesteigerter Informationsbedarf

aus der Sicht der Bediensteten

- Personal- und Stellenabbau
- Arbeitsverdichtung
- Altersaufbau
- Reduzierung von Aufstiegsmöglichkeiten

Alles wird insoweit auf die Frage gerichtet sein, inwieweit auf dem Weg zur Informationsgesellschaft noch die Gewährleistungsverantwortung des Staates notwendig ist und wie darüber hinaus der Bürger von direkten Kosten bzw. Steuern (indirekten Kosten) entlastet werden kann und muß. Schließlich wird es darauf ankommen, die beabsichtigten Maßnahmen durch ein entsprechendes Konzept der Personalentwicklung zu begleiten, damit die Mitarbeiter - ein hohes Gut - diesen Weg nicht nur mitgehen, sondern auch motiviert und offensiv mitgestalten.

Herr Dr. Sellge stellt den Stand eines Konzeptes vor, welches unter Beachtung der politischen Rahmenbedingungen und unter Einbeziehung aller Aufgabenträger den *Niedersächsischen Weg im Vermessungswesen* zu einem tragfähigen Kompromiß vereinigt.

Die Leitlinien dieses Konzeptes basieren auf dem Kabinettsbeschluß vom 29.04.1997. In dem Konzept wird versucht, die Aspekte

- Aufgabenkritik
- Kundenorientierung
- Aufgabenwahrnehmung
- wirtschaftliches Handeln
- Personalentwicklung

gleichrangig miteinander in ausgewogenem Maße zu verknüpfen. Als Ergebnis soll schließlich ein Leitbild als Zielkonzept der nächsten 10 Jahre entwickelt werden.

Es wird über einige Aufgabenfelder diskutiert, wobei die Gesichtspunkte

- Führung des Liegenschaftskatasters
- Aufgabenerledigung nach Nutzeranforderungen
- Erfassungstiefe bei Gebäudevermessungen
- wirtschaftliches Verwaltungshandeln im Zusammenhang mit der Durchführung von Baumaßnahmen (von derPlanung bis zum Nachweis im Liegenschaftskataster)
- aufwandsorientierte Kostenordnung
- fairer Wettbewerb

im Vordergrund standen.

Der Zeitplan für die Erarbeitung eines tragfähigen Konzep-

tes zur Aufgabenkritik wird begleitet durch zahlreiche Abstimmungen innerhalb der Fachverwaltung, der Ressorts, der Institutionen und der Verbände. Es ist geplant, bis Mitte 1998 ein vorläufig abschließendes Ergebnis vorlegen zu können. „Vorläufig - und abschließend" unter dem Gesichtspunkt einer ständigen Anpassung an die gesellschaftlichen Veränderungen.

Ltd. VmD Dr. Staufenbiel: Personalentwicklung

Die von Herrn Dr. Sellge vorgetragenen Aufgabenveränderungen, die sicherlich noch an Dynamik gewinnen werden, sind nur dann halbwegs ohne Reibungsverluste zu bewerkstelligen, wenn sie durch Instrumente der Personalentwicklungsmaßnahmen begleitet werden. Dieses gilt um so mehr als vor dem Hintergrund der personalwirtschaftlichen Restriktionen der letzten Jahre wie

- Altersabgänge bis zum Jahrgang 1939 bei *gleichzeitigem*
- Einstellungsstopp

die Altersstruktur in einer technischen Verwaltung alles andere als günstige Rahmenbedingungen bietet. Insoweit kommt auch aus diesem Grund der Personalentwicklung eine noch größere Bedeutung zu. Die personalwirtschaftlichen Handlungsfelder

- Personalauswahl
- Personaleinsatz
- Personalbetreuung
- Personalaus- und -fortbildung sowie
- Umschulung

sollen um Instrumente wie

- Mitarbeiter/Vorgesetzten-Gespräche
- Veränderung des Beurteilungswesens

erweitert werden und um die Bereiche

- materielle Leistungsanreize wie
  - Leistungszulagen
  - Leistungsstufen
  - Leistungsprämien
  - Reformdividende
  - Höhergruppierung / Beförderung

sowie

- immaterielle Leistungsanreize wie
  - Motivation erhöhen, Demotivation verhindern
  - Mitarbeiterbefragung
  - Delegation, Eigenverantwortlichkeit stärken
  - Team-, Gruppen- und Projektarbeit fördern
  - flexible Arbeitszeiten
  - Konflikt- und Streßsituationen abbauen
  - Betriebsklima verbessern

ergänzt werden.

Alle diese Maßnahmen erfordern zunächst eine

- Personalbestandserhebung

um dann über die Entwicklung

- eines Leitbilds der Verwaltung

unter Einbeziehung der Gremien

- Personalvertretung
- Frauen- und Schwerbehindertenvertretung

schließlich zu einer ausgewogenen

- Personalplanung

beizutragen.

Innerhalb der VuKV ist eine Arbeitsgruppe unter dem Vorsitz des Vortragenden eingerichtet worden, die sich mit den v. g. Themenkreisen befaßt.

VmD Ueberholz: Geobasisinformation der VuKV

Herr Ueberholz stellt den Stand der Überlegungen zu der Weiterentwicklung der Geobasisinformationssysteme ATKIS sowie als Weiterentwicklung von ALK und ALB ALKIS vor. Beide Weiterentwicklungen sollen auf der Grundlage des Migrationskonzeptes erfolgen. Die

- Datengewinnung geschieht durch Umsetzung, wobei
- Aufwärtskompatibilität
  ⇒ EDBS/2
- Abwärtskompatibilität
  ⇒ Nutzeranforderungen • ALB
  • ALK
  ⇒ parallele Pflege

gewährleistet sein sollen.
Die

- Bezieher Sekundärnachweis

werden jedoch mit Daten neu auszustatten sein.
Hinsichtlich ATKIS ist derzeit folgender Diskussionsstand erreicht:

- Ableitung einer TK 10 aus dem Basis-DLM
  - Kartengraphik entwickeln
  - Gebäude aus ALKIS
  - Straßennamen als Sonderprojekt aus ALKIS
  - DGM 5 mit hoher Priorität vervollständigen
- Neukonzeption TK 25
  - Fortführung der bisherigen Erscheinungsform läuft 1997 aus
  - Ersatz: Marktprodukt in neuer Kartengraphik aus dem ATKIS-Basis-DLM (plus Gebäude aus TK 50; plus Höhenlinien aus TK 25-alt)
  - nicht mehr flächendeckend; kein fester Blattschnitt
  - Aufwand muß die Kosten decken (Wirtschaftlichkeit)
- Aufbau eines Topographischen Informations-Managements (TIM)
- Konzept für den Maßstabsbereich 1:50000 - 1:100000
  - DLM, DK 50, neue Kartengraphik
- Konzept für den Maßstabsbereich 1:5000 - 1:10000
  - Projektgruppe „ Konzeption Nachfolgeprodukt DGK 5"
  - Vorschlag des Projektberichts „Ableitung einer ALK 5 und Schaffung einer TK 10" wird z. Zt. auf Nutzer akzeptanz geprüft.

Neben ATKIS sollen die Geobasisinformationssysteme ALB und ALK redundanzfrei zu *ALKIS* verschmolzen werden. Stand der Diskussion ist, daß ALKIS zu den Katasterunterlagen eine Verknüpfung erhält, die Verwaltung der Historie jedoch außerhalb von ALKIS erfolgen wird. Das vorgesehene Stufenkonzept sieht etwa folgenden Zeitrahmen vor:

I	Fertigstellung ALK (1:1-Digitalisierung)	bis 2005
II	Integration von ALB und ALK	
	• ALKIS-Pilotprojekte	bis 2001
	• Flächendeckung Niedersachsen	bis 2005
III	Homogenisierung nach Stufe II	

Voraussetzung für den Arbeitsbeginn zur Integration von ALB und ALK ist in jedem Fall die vollständige, flächendekkende Fertigstellung der ALK. Mit Erlaß des MI vom 13.08.1997 ist eine Arbeitsgruppe „ALKIS" eingerichtet worden, die die entsprechenden Rahmenvorgaben zur Verfahrenslösung bis hin zum Start der Pilotprojekte erarbeiten soll.

MR von Daack / VmOAR Wagener / VmOAR Lampe: KOLEIKAT (Erfahrungen der VuKB)

Herr von Daack hält einen Rückblick über die Einführung von KOLEIKAT und dessen Weiterentwicklung zum Controlling bis hin zum Berichtswesen. Er berichtet darüber hinaus zum Stand der Überlegungen der Arbeitsgruppe SIN 3 zur Überarbeitung des Kostenartenplans.

Herr Wagener trägt die Ergebnisse der Arbeitsgruppe „Weiterentwicklung KOLEIKAT" vor. Die AG hat zunächst eine Überarbeitung des Handbuches mit dem Ziel vorgenommen, einige Definitionen hinsichtlich der Mengen- und Zeiterfassung klarer zu fassen. Dieses ist die Voraussetzung, um einen weitgehend von „groben Auffälligkeiten" freien Behördenvergleich vornehmen zu können. Der Bezirk Lüneburg wird auf dieser Basis Ende 1997 Behördenvergleiche durchführen und in entsprechende Diskussionen eintreten.

Herr Lampe berichtet von den Erfahrungen in der VKB Braunschweiger Land.

Die KLR-Datensammlung sowie die Prüfung auf Vollständigkeit erfolgt bei einer bestimmten Person in jedem Amt, ehe diese Daten dann zur Weiterverarbeitung an den Behördenstandort weitergegeben werden.

Mit den Erfassungsarbeiten wurde im November 1996 begonnen. Nach kurzem und durch starken Personaleinsatz gekennzeichneten Beginn hat sich der Arbeitsaufwand mittlerweile normalisiert. Die Dateneingabe wurde durch Handbuch und Programm-Hilfe unterstützt; eine Anbindung der Zeiterfassung „ZEUS" wird geschaffen. Durch die Schnittstellen zu AGN werden etwa 80 % der Erlöse und Mengen erfaßt, die Schnittstelle zu HIS-MBS sollte noch realisiert werden.

Im ersten Halbjahr wurden Daten gesammelt, Definitionen/Abgrenzungsprobleme beseitigt und die Art und Weise der Datensammlung optimiert. Danach wurden ämterbezogen die ersten Soll-Ist-Vergleiche im Marktleistungsbereich durchgeführt, wobei der Soll-Maßstab die Erlöswirtschaftlichkeit darstellte.

Anschließend wurden die Ergebnisse bekanntgegeben, diskutiert sowie in amtsübergreifenden Qualitätszirkeln Abweichungsanalysen erstellt und Korrekturmaßnahmen vorgeschlagen. Der Vergleich mit *anderen* (Ämtern) ist notwendig für die Durchführung von Abweichungsanalysen. KOLEIKAT wird in der VKB Braunschweiger Land innerhalb der Behörde umfassend genutzt. Beispiele sind die Überprüfung der Organisation, zweckmäßigere Aufgabenerledigung, die Überprüfung von Veränderungen in der Aufgabenstruktur u. ä. Darüber hinaus ist es zwingend erforderlich, zur Analyse und Standortbestimmung *Vergleiche mit anderen Behörden* durchzuführen. Hier wurden in Braunschweig bislang weniger gute Erfahrungen gemacht. Die Ergebnisse waren, so sie denn schon vorlagen, noch mit einigen „Störfaktoren" behaftet. Offensichtlich herrschten hier und dort noch Definitions- oder zu große Interpretationsspielräume bei der Datenerfassung. Herr Lampe stellt schließlich die an KOLEIKAT zu stellenden Ansprüche besonders heraus:

Ansprüche an den Umgang Mitarbeiter/Vorgesetzte

- Vertrauen und Offenheit
- Jeder kann jede Zahl haben
- Einbeziehen aller Mitarbeiter nicht nur beim Daten sammeln, sondern gleichermaßen in die Diskussion der Ergebnisse.
- Mitarbeiter führen selbst Vergleiche durch und versuchen Abweichungen zu begründen; Vorgesetzte moderieren dabei nur.

Ansprüche an die Datenerhebung

- Vollständigkeit
- Objektivität
- Wahrheit

Um eine Vergleichbarkeit über die Behörde hinaus zu ermöglichen, sollten alle Behörden diesen Grundsätzen folgen und die Bezirksregierungen - möglicherweise auch über die Bezirke hinaus - für eine nach gleichen Kriterien folgende Datenerhebung Sorge tragen.

Vorgeschlagen wurde darüber hinaus die Erstellung eines *abschließenden* Katalogs für die Erfassung der „nicht erhobenen Einnahmen".

VmOAR Warnecke: Teleserviceleistung (0190) - „Bodenrichtwertauskünfte"

Herr Warnecke gibt einen kurzen Erfahrungsbericht über den abgelaufenen Modellversuch in der VKB Hannover. Seit Anfang des Jahres werden auf diese Weise die Bodenrichtwertauskünfte erteilt. Nach anfänglichen stürmischen Protesten der Kunden ist jetzt die Akzeptanz erreicht. Voraussetzung ist allerdings eine digitale Führung der Bodenrichtwerte und die vorhandene Ortskenntnis der Auskunftgebenden.

Unter Berücksichtigung der einmaligen Investitionskosten sowie der notwendigen Personalpräsenz wird dieses Verfahren aus wirtschaftlichen Gründen vorrangig bei den Behörden zum Einsatz kommen, bei denen die Geschäftsstellen an einem Ort räumlich zusammengefaßt sind.

VmOAR Seils: Personalkostenbudgetierung / Stelleneinsparungen / Personalkostenerwirtschaftung; Verwaltung der Personaldaten; Beschäftigung von Kraftfahrern

Herr Seils stellt den „Fahrplan" zur Einführung der Personalkostenbudgetierung (PKB) vor. Dabei wird noch einmal deutlich gemacht, daß vor der Durchführung von Einstellungen (befristet und unbefristet) *landesweit* im Kapitel 0303 neben entsprechend freiem Potential an Stellen bzw. Stellenanteilen, sowohl ein frei verfügbares Beschäftigungsvolumen (BV) als auch die für 1998 vorgegebenen Stelleneinsparungen erbracht sein müssen. Dabei kommt den Altersabgängen infolge der „58-er Regelung" eine besondere Bedeutung zu. Um frühzeitig personalwirtschaftlichen Handlungsspielraum zu gewinnen, wird das MI sofrüh als möglich den Bezirken die „Einsparkontingente"mitteilen. Das Beschäftigungsvolumen (BV) wird nach Abstimmung durch MI über MF durch IZN per Datenträgeraustausch den Behörden bekanntgegeben. Ab dem Haushaltsjahr 1999 ist neben dem Beschäftigungsvolumen das monetäre Personalkostenbudget zu berücksichtigen.

Das Finanzministerium hat das IZN mit der Neuprogrammierung der Querschnittssoftware zur Personaldatenverwaltung *PC-P* für die Benutzeroberfläche WIN95/NT beauftragt. Die erste Stufe mit dem Programmnamen *IZN-Personal* soll Mitte 1998 erstellt sein.

Die VKB werden aufgefordert, künftig keine Kraftfahrer mehr zu beschäftigen und statt dessen nur noch Fachpersonal als „Selbstfahrer" einzusetzen. Darüber hinaus sollte die Anordnung von Überstunden grundsätzlich unterbleiben bzw. auf unumgängliche Fälle beschränkt werden.

Dipl.-Ing. Kösterke: Arbeitsschutz

Herr Kösterke geht zunächst auf die veränderten rechtlichen Grundlagen des Arbeitsschutzes ein. Darüber hinaus wurden die Arbeitsunfälle, die sich in der Vermessungs- und Katasterverwaltung ereigneten, zusammengetragen und statistisch ausgewertet.

Mit der Änderung des SGB VII wurde der Präventionsauftrag des Arbeitgebers zur Verhütung arbeitsbedingter Gesundheitsgefahren erweitert. Vor diesem Hintergrund sollte den Bereichen „Bildschirmarbeitsplätze" und „Sicherung der Ladung in Dienstkraftfahrzeugen (DKW)" verstärkte Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Bei künftigen Beschaffungen von DKW werden die Haushaltsansätze so bemessen sein, daß herstellerseitig ein entsprechend sicherer Innenausbau erfolgen kann und damit diesen Forderungen Rechnung getragen wird. Inwieweit weitere Nachrüstungen noch notwendig (Modell T4) und zweckmäßig (ab Modell T3 abwärts) sind, sollte einzelfallbezogen geprüft werden.

Bei alledem bleibt zu hoffen, daß die Mitarbeiter auch die Ihnen zur Verfügung gestellten verbesserten Bedingungen im Sinne eines wohl verstandenen Arbeitsschutzes nutzen, denn - was nutzen einem Sicherheitsgurte, wenn man sich nicht anschnallt.

Zusammenfassung

Die Veranstaltung hat gezeigt, daß auf die VuKV wiederum ein ganzes Bündel von einschneidenden Veränderungen zukommt.

Den Bediensteten vor Ort war es schon immer ein besonderes Anliegen, die Aufgabenerledigung unter Einsatz moderner I- und K-Technik kundenorientiert durchzuführen. Sie haben dabei Veränderungen in der Aufgabenstruktur und der Erledigungstiefe stets aktiv und aufgeschlossen gegenübergestanden. Es bleibt zu hoffen, daß dieser Verwaltung auch die Zeit bleibt, zumindest für einen begrenzten Zeitraum ein *Leitbild* zu entwickeln.

Manfred Ritterhoff

Hinweise für die Autoren

Von Helmut Gatzmanga und Tilman Schröder

Wie Sie beim Empfang dieser Ausgabe 1/1998 festgestellt haben, hat sich das Aussehen und das Format der "Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung" geändert. Das bisherige Format von 162 x 228 mm wurde auf das Format DIN A 4 (210 x 297 mm) umgestellt; dadurch lassen sich der Druckbogen besser nutzen, es fällt weniger Verschnitt an, und die buchbinderische Verarbeitung läßt sich vereinfachen. Durch das größere Format verringert sich bei gleichem Inhalt auch der Umfang.

Der Satzspiegel (nutzbare Fläche für Text, Bilder, Graphiken) beträgt 176 x 260 mm und ist auf der Seite so plaziert, daß im Bund ein 20 mm breiter Heftrand eingehalten wird. Der obere Rand beträgt 17 mm, der untere 20 mm. Der Text ist 2spaltig als Blocksatz gesetzt, bei einer Spaltenbreite von 85 mm und einen Spaltenzwischenraum von 6mm. Bilder, Graphiken und Tabellen können 1spaltig (B 85 mm) oder 2spaltig (B 176mm) dargestellt werden.

Entsprechend dem "Niedersachsen-Stil" finden folgende Schriften Verwendung:

Hauptüberschrift			
Frutiger halbfett	14 Punkt	linksbündig	2spaltig
Autorenname			
Frutiger normal kursiv	9 Punkt	linksbündig	2spaltig
Zwischenüberschrift			
Frutiger halbfett	8 Punkt	linksbündig	1spaltig
Grundtext			
Frutiger normal	8 Punkt		1spaltig
Texthervorhebung			
Frutiger normal kursiv	8 Punkt		1spaltig

Beim Grundtext beträgt der Zeilenabstand 4 mm. Neue Absätze werden ebenfalls mit 4 mm eingezogen. Der Einzug entfällt jedoch am Kopf der Spalte, nach Haupt- und Zwischenüberschriften sowie nach Leerzeilen. Zwischen den Absätzen wird der Zeilenabstand nicht vergrößert.

Der verstärkte Einsatz der Textverarbeitung in der Katasterverwaltung wird auch von den Autoren genutzt, doch leider lassen sich die unterschiedlichen Textverarbeitungsprogramme nicht problemlos auf das hier verwendete Macintosh-System übertragen. In letzter Zeit führten diese Probleme wiederholt zu verspäteten Ausgaben der "Nachrichten". Um einen reibungslosen Ablauf der Produktion bei kürzeren Vorlaufzeiten zu erreichen, ist es erforderlich, daß die Autoren bestimmte Vorgaben unbedingt einhalten.

Bitte richten Sie sich deshalb bei der Erstellung Ihrer Manuskripte nach den hier aufgeführten Vorgaben:

Text

Verwenden Sie die Programme

- Pagemaker bis Version 6.5,
- Winword 2.0 bis 7.0

Bei Verwendung anderer Textverarbeitungsprogramme speichern Sie den Text als

- RTF, TXT, ASCII

Formatierungen, Sonderzeichen

Verwenden Sie ausschließlich

- die Standardformatierungen Normal, Kursiv und Fett.
- Sonderzeichen aus den Schriftarten: *Standard, Symbol oder Dingbats.*

Tabellen

- In Winword kann die Tabellenfunktion oder die Tab-Taste zur Erstellung eingesetzt werden.
- Speichern Sie Excel-Tabellen einzeln als Microsoft-Excel 4.0-Tabelle.

Formel und Grafik

Exportieren Sie

- EPS, AI, (PPT, CGM, WMF)

Dabei sollen im Programm die Schriften in Zeichenwege umgewandelt oder im „Export-Menü" die Schriften eingebunden werden. Ist das nicht möglich, bitte die Schriften Frutiger, Arial oder Times verwenden.

Bilder und Fotos

- Fotos können bei uns mit hoher Qualität eingescannt werden. Beschriften Sie die Vorlagen.
- Bilddateien bitte in den Formaten: TIF, BMP, PCX, GIF; JPG (nur höchste Qualität).

Bitte geben Sie im Text an der entsprechenden Stelle den Datei- oder Vorlagennamen an.

Allgemeines

- Bitte prüfen Sie ihre Diskette vor dem Versand auf Viren.

Zur Verarbeitung benötigen wir außerdem:

- Ausdruck des Disketteninhaltes (Dateinamen). Verwenden Sie bitte möglichst die passende Dateinamenerweiterung: z.B. doc, txt, zip, bmp, tif, jpg, eps u.a.
- Betriebssystem des Rechners
- Programm und Version des verwendeten Programms
- Angabe des Komprimierungsprogramms
- Angabe der verwendeten Schriften
- Papierausdruck der Dateien.

Ansprechpartner in den Bezirken und bei dem Landesbetrieb LGN für die „Nachrichten"

In dem Beitrag „Wechsel der Schriftleitung" ist darauf hingewiesen worden, für Sie, die Leser, „Ansprechpartner vor Ort" zu gewinnen.
Folgende Kolleginnen und Kollegen haben sich bereit erklärt, in diesem Sinne für die „Nachrichten" mitzuarbeiten:

Bezirk Braunschweig:

Dr. Volker Stegelmann, BezReg. Braunschweig,
Bohlweg 38, 38100 Braunschweig
Telf.: (05 31) 4 84 - 34 34
Fax: (05 31) 4 84 - 33 20

Bezirk Hannover:

Klaus Hettwer, BezReg. Hannover,
Am Waterlooplatz 11, 30169 Hannover,
Telf.: (05 11) 1 06-21 19
Fax: (05 11) 1 06-26 39

Bezirk Lüneburg:

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

Bezirk Weser-Ems:

Prof. Klaus Kertscher, BezReg. Weser-Ems,
Ofener Str. 15, 26121 Oldenburg
Telf.: (04 41) 7 99-24 85
Fax: (04 41) 7 99-28 77

Landesbetrieb LGN:

Doris Kleinwächter,
Landesbetrieb Landesvermessung +
Geobasisinformation Niedersachsen (LGN),
Podbielskistraße 331, 30659 Hannover
Telf.: (05 11) 6 46 09-4 44
Fax: (05 11) 6 46 09-1 64

MI:

Dr. Hartmut Sellge und Gerhard Klietz,
Nieders. Innenministerium,
Lavesallee 6, 30169 Hannover,
Telf.: (05 11) 1 20-79 00 bzw. 1 20-79 13
Fax: (05 11) 1 20-79 90

Schriftleitung

Informationen aus der Verwaltung

- **AdV-Geschäftstelle verlagert**
  Die Geschäftsstelle der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) ist zum 1. Januar 1998 vom Niedersächsischen Innenministerium auf den Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN) verlagert worden. Neuer AdV-Geschäftsführer ist Herr Peter Creuzer. Das Aufgabenspektrum hat sich gegenüber früher erweitert; der AdV-Geschäftsführer soll künftig auch die europäischen und internationalen Aktivitäten und Belange der AdV unterstützen und vertreten.

- **Aktueller Stand der ALK-Einrichtung**
  Der Stand der ALK-Einrichtung macht gute Fortschritte. Zum Ende des ersten Quartals 1998 waren ca. 50 v. H. des bebauten Gebietes (Innenstadt, Ortslage, Ortsrandlage) und ca. 35 v. H. des anderen Gebietes (Feldlage, Heide, Moor) umgestellt. Damit liegt für ca. 40 v. H. der Landesfläche die Liegenschaftskarte in digitaler Form vor. Die Zahlen zeigen, daß bisher der Schwerpunkt der Umstellung - entsprechend der Forderung unserer Nutzer - in bebauten Gebieten lag. Eine Vorreiterrolle in Sachen Umstellung nimmt der Bezirk Weser-Ems ein. Hier sind nahezu 70 v. H. der Bezirksfläche umgestellt! Dies ist möglich geworden, weil es im Bezirk gelungen ist, viele Nutzer der Liegenschaftskarte in Kooperationsverein-barungen an den Umstellungsarbeiten, meist durch Geldleistung, zu beteiligen.

- **Sicherheitstechnische Nachrüstung der Dienstkraftfahrzeuge**
  Auf Veranlassung der Fachkraft für Arbeitssicherheit für die Katasterämter in Niedersachsen und den Landesbetrieb LGN hat sich der Arbeitsschutzausschuß in seiner Sitzung am 20.11.1997 mit der Sicherheit der Innenausstattung der Dienstkraftfahrzeuge in der VuKV befaßt.

  Unter Berücksichtigung gesetzlicher Vorgaben und der an ein Vermessungsfahrzeug zu stellenden Anforderungen ist die Sonderausstattung für den Kfz-Typ VW-Transporter (Kombi mit langem Radstand) beim Kauf von Neufahrzeugen festgelegt worden.

  In vorhandenen Dienstkraftfahrzeugen sollen die Innenausbauten so nachgerüstet werden, damit bei Unfällen bewegliche Zuladungen keine zusätzlichen Verletzungen bei den Insassen verursachen können. Welche Maßnahmen zu veranlassen sind, wird in Verbindung mit dem jeweiligen Sicherheitsbeauftragten auch unter Berücksichtigung des Alters des Kraftfahrzeugs zu entscheiden sein.

  Zum Nachtragshaushalt 1998 hat MI die Aufstockung des Ansatzes bei Titel 514 01 im Kapitel 03 03 unter Einsparung an anderer Stelle angemeldet und darum gebeten, die Erläuterungen entsprechend Nr. 25 Haushaltsführungserlaß ab 1992 um die Nachrüstung des Innenausbaus zu ergänzen.

- **„Vermessungs- und Katasterbehörden noch bürgerfreundlicher"**
  Im Rahmen der umfangreichen Verwaltungsreform in der niedersächsischen Landesverwaltung führt die Universität Oldenburg in einem Kooperationsprojekt mit der Vermessungs- und Katasterverwaltung im Auftrage des Innenministeriums bei sechs Vermessungs- und Katasterbehörden der Ortsstufe eine Untersuchung zur Kundenzufriedenheit durch. Dazu werden mehrere Kunden in Kürze Fragebögen erhalten, die vom Lehrstuhl für Betriebswirtschaft der Universität Oldenburg in Zusammenarbeit mit den beteiligten Vermessungs- und Katasterbehörden erstellt worden sind. Diese Kunden können sich gegenüber der Universität äußern. Außerdem sind bei bestimmten Kunden Interviews geplant.
  Die Vermessungs- und Katasterverwaltung erhofft sich aus diesem Pilotprojekt genaue Erkenntnisse über die Bereiche, in denen die Kundenzufriedenheit mit den amtlichen Leistungen der Katasterämter verbessert werden könnte. Es soll aber auch ganz allgemein einem Qualitätsmanagement öffentlicher Dienstleistungen dienen, das später in der gesamten Fachverwaltung und gegebenenfalls auch in anderen Bereichen Anwendung findet.

- **Länderübergreifende Aufgabenwahrnehmung auf dem Gebiet der Landesvermessung**
  Der Senat der Freien Hansestadt Bremen und die Niedersächsische Landesregierung haben am 15. Juli 1997 in einer gemeinsamen Kabinettssitzung beschlossen, die Zusammenarbeit beider Länder zu intensivieren, und zwar mit dem Ziel, den Aufwand bei der Aufgabenerfüllung zu reduzieren.
  Aus diesem Auftrag sind die seit 1950 bestehenden fachlichen Vereinbarungen auf dem Gebiet der Landesvermessung den geänderten technischen Randbedingungen (z. B. Aufbau digitaler Geobasisdaten) und der sich wandelnden Produktpalette (z.B. Rasterdaten) angepaßt worden. Ziel ist es, die Datenanforderungen eines Nutzers grundsätzlich nur von einer Fachverwaltung bearbeiten zu lassen. Ferner berücksichtigt die fachliche Vereinbarung die Datennutzung in länderübergreifenden Vorhaben (z. B.: Gemeinsame Landesplanung Bremen / Niedersachsen) und öffnet den beiden Landesbetrieben der VuKV in Bremen und Niedersachsen die

Möglichkeit, auch bei der Entwicklung und Vermarktung von Marktprodukten zusammenzuarbeiten. Die fachliche Vereinbarung ist am 1. März 1998 in Kraft getreten.
(RdErl. d. MI v. 25. 02. 1998 -16-23041/1 - VORIS 21160 01 00 35 041).

Informationen aus dem Landesbetrieb Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen – LGN –

Internet

Seit Ende 1997 informiert die LGN unter der Internetadresse *http://www.lgn.de* umfassend über ihre Produkte und Dienstleistungen.
Ein Katalog gibt anschaulich Auskunft über das bestehende Angebot an Landkarten, digitalen Landschaftsdaten, Satellitenpositionierungsdiensten und Luftbildern. Außerdem kann direkt Info-Material zu verschiedenen Produkten der LGN angefordert werden.

Neuerscheinungen:

- *CD-ROM Top 50:* Sie enthält flächendeckend alle Blätter der TK 50 von Niedersachsen und Bremen, zusätzlich 13 Blätter der TÜK 200 und die Karte der Bundesrepublik Deutschland 1 : 1.000.000 sowie 15.000 Ortsnamen und sämtliche Verwaltungsgrenzen bis hin zur Gemeindegrenze. Ein komfortables Anwenderprogramm gestattet blattschnittfreies Scrollen, Entfernungs- und Flächenmessungen, Zeichnen in speicherbaren Ebenen, Drukken von Kartenausschnitten und deren Exportierung in Windows-Programme. Weiterhin besteht die Möglichkeit einer Datenbankanbindung. Die CD ist Bestandteil der 14-teiligen *Top50*-Serie der deutschen Landvermessung und kostet 118,- DM. Von den 3000 Exemplaren der 1. Auflage waren bis Ende März ca. 2000 verkauft.
- *'Alte Landkarten':* Herausgegeben worden sind drei mehrfarbige Faksimile der 'Kurhannoverschen Landesaufnahme des 18. Jahrhunderts' im Maßstab 1 : 25 000 - *'Verden und Umgebung'* (eine Zusammenfügung von vier Einzelblättern) sowie die Blätter *'Harburg'* und *'Buxtehude'.* Der Kartenpreis beträgt 25,- DM. Zur Reproduktion der historischen Karte *'Chorographia der Hildesheimer Stiftsfehde von 1591'* wurde ein Erläuterungsheft herausgegeben. Das von Dr. Stefan Brüdermann (Archivar am Hauptstaatsarchiv Hannover) verfaßte Heft kostet 5,- DM, die dazugehörige Karte wird für 30,- DM abgegeben.

- *Radwanderkarten:* Neu erschienen sind die Blätter *'Hannover-Nord', 'Celle'* und *'Wendland'.* Sie enthalten viele reizvolle Routenvorschläge, u. a. auch Radfernwe-ge oder im Blatt *'Hannover-Nord'* den Hannover-Rundkurs 'Der Grüne Ring', welcher zur EXPO 2000 ausgeschildert wird. Auf der Kartenrückseite findet man zusätzlich eine Vielzahl von Informationen über Land und Leute, Freizeitangebote und Sehenswürdigkeiten.
Der Preis pro Karte beträgt 9,80 DM.

- *Regionalkarten:* In diesen Karten (Maßstab 1:100000) werden geographische Großräume und Wirtschaftsregionen zusammengefaßt; Landkreise und kreisfreie Städte werden geschlossen dargestellt. Neu herausgegeben wurde jetzt die Regionalkarte Nr. 6 *'Nordheide'.* Die Karten gibt es als Normalausgabe (inhaltlich und farblich entsprechend der TK 100) und als Verwaltungsausgabe mit zusätzlicher Hervorhebung der Verwaltungsgrenzen bis hin zur Gemeindegrenze.
Sie kosten 11,80 DM bzw. 12,80 DM.

Alle genannten Produkte sind im Buchhandel, bei den zuständigen Katasterämtern und natürlich bei der *LGN* – Kartenvertrieb –, Podbielskistraße 331, 30659 Hannover, Telefon (0511) 6 46 09-5 55, Fax (0511) 6 46 09-1 65 erhältlich.

ATKIS-DLM25-Daten auch im DXF-Format

Viele ATKIS-DLM25-Interessierte können, bedingt durch ihre Soft- und Hardwareausstattung, keine Daten im EDBS-Format nutzen. Die Häufigkeit der Nachfragen gab Anlaß, DLM25-Vektordaten ab sofort auch im DXF-Format abzugeben.
Die Daten sind nach Objektarten in Einzellayern getrennt und können entsprechend selektiert werden. Eine Datenverknüpfung von Geometrie- und Attributinformationen ist in diesem 'Standard'-Format leider nur bedingt möglich. Die LGN hofft, damit eine größere Anzahl von Kunden bedienen zu können.

Neue Adresse

Die LGN bekommt ein neues Dienstgebäude!
Ab 1. April 1998 lautet die neue Anschrift:
Landesbetrieb
Landesvermessung + Geobasisinformation
Niedersachsen (LGN)
Podbielskistraße 331
30659 Hannover
Postfach 51 04 50, 30634 Hannover
Telefon (05 11) 6 46 09-0
E-Mail: info@ lgn.h.uunet.de

Buchbesprechungen

Ross-Brachmann-Holzner
Ermittlung des Bauwertes von Gebäuden und des Verkehrswertes von Grundstücken
28. Auflage 1997, Taschenbuchformat, 679 Seiten, 195,– DM
ISBN 3-87604-000-0
Erschienen im Theodor Oppermann Verlag, Hannover

"Ross-Brachmann-Holzner", das Standardwerk der Grundstückswertermittlung, liegt nach einer grundlegenden Überarbeitung in der 28. Auflage vor. Auslöser der Überarbeitung und Herausgabe dieser 28. Auflage war die Entwicklung des Grundstücksmarktes, die in engem Zusammenhang mit der Entwicklung der allgemeinen wirtschaftlichen Lage steht. Die Auswirkungen auf die Grundstückswerte und die Grundstücksbewertung werden in dieser Neuauflage durch Neufassung und Ergänzung einzelner Abschnitte berücksichtigt. Die Auflage enthält die für die Praxis wichtigen Angaben und Erläuterungen u.a. zum

- Bodenwert
- Bauwert
- Bauschäden an Gebäuden
- Sachwert
- Ertragswert
- Vergleichswert und
- Verkehrswert.

Darüber hinaus findet man in dieser Auflage wichtige Anmerkungen für die Bewertung von Grundstücken im östlichen Teil Deutschlands; sie enthält Hinweise zur Bewertung und Schätzung von besonderen Bewertungsobjekten und Wertbeeinflussungen auf dem Grundstücksmarkt und nennt Voraussetzungen, Grundlagen sowie beispielhaft Aufbau und Inhalt unterschiedlichster Gutachten. Abgerundet wird das Informationsangebot durch einen Immobilienpreisspiegel 1996 für Wohn- und Gewerbeimmobilien und Auszüge der wichtigen für die Wertermittlung relevanten Gesetze, Verordnungen und Richtlinien.

Anschaulich und verständlich werden dem Leser die in Kapitel gegliederten Themenbereiche zur Wertermittlung nähergebracht. So werden beispielsweise im II. Kapitel "Bodenwert" die Probleme des Heranziehens der Bodenwerte unbebauter Baugrundstücke zur Ableitung der Bodenwerte bebauter Grundstücke und die Einflüsse des Bodenwertes im Sach- und Ertragswertverfahren diskutiert. Im III. Kapitel "Bauwert" wird der Berechnungsgang der Bauwertermittlung von der Ermittlung des umbauten Raumes nach DIN 277 über die Heranziehung der zeittypischen Raummeterpreise, der Benutzung des zutreffenden Bauindex, der Ermittlung der Lebensdauer (Nutzungsdauer) der baulichen Anlagen bis zur Ermittlung der Wertminderung durch Alter und Abnutzung vorgestellt. Unter anderem wird hier auch die zur Zeit in Fachkreisen viel diskutierte Frage der "zeitgemäßen" Normalherstellungskosten (Raummeterpreise Basis 1913 oder 1980) und die Verwendung der Tabellenwerte kritisch gewürdigt. Die Autoren weisen auf die mit den Baukostensteigerungen seit 1913 verbundenen Probleme hin, mit Hilfe von Preisindizes zutreffende Werte aus den Grundpreisen abzuleiten. In den Kapiteln IV. bis VI. werden die drei klassischen Wertermittlungsverfahren Sachwertverfahren, Ertragswertverfahren und Vergleichswertverfahren vorgestellt, im Kapitel VII. wird dazu abschließend der Übergang zum Verkehrswert aufgezeigt.

Neben der seit Jahrzehnten bekannten und bewährten Informationsdichte zeichnet sich diese Auflage zusätzlich auch durch eine verbesserte Übersichtlichkeit durch einen neuen "Schnellaufsucher" aus.

Dieses Buch ist nach wie vor als "Standardwerk" für die Wertermittlung unverzichtbar, allein schon wegen der Aktualität kann diese 28. Auflage des "Ross-Brachmann-Holzner" allen mit der Grundstückswertermittlung befaßten Personen empfohlen werden.

Bodo Prehn

Heribert Kahmen
Vermessungskunde
19. überarbeitete Auflage, 23 x 15,5 cm, XVI, 732 Seiten mit ca. 520 Abb.;
Verlag de Gruyter, Berlin-New York, 1997. Gebunden 148,– DM, Broschur 98,– DM,
ISBN 3-11-015399-8

Die 21 Kapitel der neuen 19. Auflage enthalten: Grundlagen (36 Seiten), Bestandteile geodätischer Meßinstrumente (36 S.), Theodolit und das Messen von Richtungen und Winkeln (74 S.), Distanzmessung mit Distanzmeßgeräten (57 S.), Elektronische Tachymeter und Meßroboter (15 S.), Lagevermessung für großmaßstäbige Karten (46 S.), Grundaufgaben der ebenen Koordinatenrechnung (21 S.), Bestimmung von Lagepunkten (65 S.), Nivellierverfahren u. -Instrumente (77 S.), trigonometrische und barometrische Höhenmessung (41 S.), Höhenmessung mit Satellitenverfahren und hydrostatisches Nivellement (10 S.), topographische Vermessungen und deren spezielle Instrumente (41 S.), 3D-Positionsbestimmung mit Satellitenverfahren (jetzt 58 S.), Grundlagen der Landesvermessung (11 S.), Absteckungsverfahren (7 S.) und Ingenieurgeodäsie (89 S.).

Der Autor, o. Univ.-Prof. H. Kahmen von der TU Wien, hat den Umfang des Lehrbuches beibehalten und dabei das Kapitel '3D-Positionierung mit Satelliten' um 30 Seiten entsprechend der Technologie-Innovation erweitert. Auch hier gilt das für die 18. Auflage Gesagte: wo ist die Grenze zwischen einem Lehrbuch (Standardwerk) der Vermessungskunde und einem Spezialwerk für Satellitenvermessungen? Beim Kapitel GPS-Vermessungen sind besonders folgende Abschnitte hervorzuheben: 'Methoden der Punktbestimmung in der Praxis' mit der sehr übersichtlichen tabell. Zusammenstellung 'Meßmethoden' sowie die 'Planung und Durchführung von Messungen' mit den Sichtbarkeitsdiagrammen usw., 'Auswertestrategien' und 'Transformationen' (von globalen und regionalen Bezugssystemen); Anhang F enthält noch eine Tabelle über GPS-Empfänger (hierfür sollte man zukünftig das Querformat wählen). Bei einer Neuauflage wünscht man sich auch Ausführungen über den Satellitenpositionierungsdienst (SAPOS) der deutschen Landesvermessung.

Vieles auch in dieser 19. Auflage ist aus der Tradition gewachsen, hat aber immer noch einen großen methodischen Wert; zukünftig werden sicher (einige) Abschnitte entbehrlich - auch unter methodischen Aspekten -: analoge Theodolite, Einbindeverfahren, mehrfach gebrochene Strahlen, Mehrfach-Schnitte und Spezialfälle bei der Polygonierung.

Der Praktiker findet in diesem Lehrbuch sowohl die neuesten Entwicklungen in der GPS-Technologie als auch in der Tachymetrie. Von Zeit zu Zeit muß er die Leistungsfähigkeit seiner eingesetzten Tachymeter überprüfen: Distanzmeßgeräte wird er kalibrieren (lassen); wie kann er sich ein Bild vom möglichen „Alterungsprozeß" digitaler Theodolite - z. B. mittl. Genauigkeit: 1 bis 3 mgon - machen? Liefert das Feldverfahren nach DIN 18723 Teil 3 - entspricht dem Beispiel des Lehrbuches (S. 134) - nicht „zu günstige" Genauigkeitsmaße (s. a. ZfV 1990, S. 256)?

Dem Autor ist es erfolgreich gelungen, die schnellen Entwicklungen bei modernen Technologien und Meßverfahren durch verständliche Einführungen und praxisgerechte Beispiele dem Leser näherzubringen. Die neue 19. Auflage mit dem umfassenden Inhalt, den zahlreichen Illustrationen und der methodischen Klarheit wird als Lehrbuch bei Studierenden - auch aus Nachbardisziplinen - und als übersichtliches Nachschlagewerk bei Kollegen aus der Praxis weiterhin in der ersten Reihe stehen.

W. Tegeler

Franz X. Simmerding

Grenzzeichen,
Grenzsteinsetzer
und Grenzfrevler

Ein Beitrag zur Kultur-, Rechts- und Sozialgeschichte

Das Buch hat einen Umfang von 476 Seiten mit 150 teils farbigen Abbildungen. Es wird vom DVW, Landesverein Bayern, herausgegeben (ISBN 3-923825-08-0). Das Buch kann zum Preis von 48,– DM (Abholpreis, bei Versand zuzüglich 4,– DM Versandkosten) bei der Geschäftsstelle des Vereins im Bayer. Landesvermessungsamt, Alexandrastraße 4, 80538 München bezogen werden.

Die Beziehung des Menschen zur Grenze ist seit alters her ein Spiegelbild seiner gesellschaftlichen und politischen Ordnung. Sie ist ein Segment der Kulturgeschichte der Menschheit - vor 3000 Jahren ebenso wie heute.

Das Abmarken von Grenzen hat eine lange Tradition. Bis in biblische Zeiten läßt sich der Brauch zurückverfolgen, Grenzen durch markante Zeichen kenntlich zu machen. Stets von Fachleuten vorgenommene Festlegungen und Kennzeichnungen von Grenzverläufen haben über diese Zeitspanne eine vielschichtige Entwicklung genommen, ebenso der Schutz, den die örtliche Rechtsordnung den Grenzmarkierungen angedeihen ließ.

Dementsprechend richtet sich dieses Buch einerseits an all diejenigen, die beruflich oder ehrenamtlich mit Grenzzeichen in Berührung kommen, an den Vermessungsingenieur, den Feldgeschworenen, für die der Autor eine Lücke im Schrifttum des Vermessungswesens schließt. Andererseits ist dieses umfangreiche Simmerding-Werk auch eine wahre Fundgrube für Historiker, Brauchtums- und Heimatforscher und all diejenigen, die sich für den Erhalt auch dieser Flurdenkmäler engagieren. Dr. Simmerding hat für sie alle die umfangreichen Quellen in den Archiven und Museen freigelegt (durch ein 45-seitiges Literaturverzeichnis mit Anmerkungen dokumentiert) und zu einem umfassenden farbigen Mosaik rund um die Grenzen - auch im weiteren Sinne -, die Grenzzeichen, die Grenzsteinsetzer und Grenzfrevler zusammengesetzt.

Mit der Gliederung in die Kapitel

- Grenzvermarkung,
- Grenzgericht und beeidete Grenzsteinsetzer,
- Verzeugung der Grenzsteine,
- Markungsumgang und -umritt, Brauchtum beim Steinsatz,
- Sage und Aberglaube um den Grenzstein sowie
- der rechtliche Schutz der Grenzzeichen

hat der Autor den geschichtlichen Bogen von den Babyloniern bis in das 20. Jahrhundert gespannt. Geographisch werden die süddeutschen Entwicklungslinien des Themas „Grenze" sehr ausführlich, ebenso aber auch die Bräuche in den norddeutschen einstigen Territorial-Staaten bis hin zu den heutigen Bundesländern dargestellt. Sogar Grenzsicherungspraktiken anderer europäischer Länder und Kulturkreise, auch aus Übersee, werden aufgezeigt.

Ein Untergänger- oder Steinsetzereid sowie eine Feldgeschworenenordnung runden dieses lesenswerte und reich bebilderte Werk ab. Das umfangreiche Literaturregister, dazu ein Länder- und Ortsregister, verleihen dem Wert die wissenschaftliche Dimension.

Nicht nur wegen seiner gelungenen Aufmachung und seines Inhaltsreichtums sowohl für den „Profi"- wie auch „Hobby"-Leser ist dieses Franz X. Simmerding-Werk zu empfehlen - auch das Preis-Informationsverhältnis stimmt. Insofern eignet sich dieses Buch auch hervorragend zum Verschenken.

Dieter Kertscher

Anschriften der Mitarbeiter dieses Heftes

Dr.-Ing. Ernst Jäger, Vermessungsoberrat im Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN), Podbielskistraße 331, 30659 Hannover

Rolf Ueberholz, Vermessungsdirektor im Niedersächsischen Innenministerium, Lavesallee 6, 30169 Hannover

Anja Diers, Vermessungsrätin bei der Vermessungs- und Katasterbehörde Jade/Weser - Katasteramt Varel - , Postfach 1349, 26303 Varel

Friedhelm Rudschuck, Vermessungsamtsrat bei der Bezirksregierung Lüneburg, Auf der Hude 2, 21339 Lüneburg

Manfred Ritterhoff, Vermessungsoberamtsrat bei der Vermessungs- und Katasterbehörde Osnabrück - Katasteramt - , Mercatorstr. 4 und 6, 49080 Osnabrück

Helmut Gatzmanga, Dipl.-Ing. (FH) im Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN), Podbielskistraße 331, 30659 Hannover

Tilman, Schröder, Dipl.-Ing. (FH) im Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN), Podbielskistraße 331, 30659 Hannover

Bodo Prehn, Vermessungsamtsrat bei der Bezirksregierung Hannover, Am Waterlooplatz 11, 30169 Hannover

Prof. Dr.-Ing. Wilhelm Tegeler, Ltd. Vermessungsdirektor bei der Bezirksregierung Lüneburg, Auf der Hude 2, 21339 Lüneburg

Dieter Kertscher, Vermessungsoberrat bei Vermessungs- und Katasterbehörde Braunschweiger Land - Katasteramt Wolfenbüttel -, Harztorwall 24 B, 38285 Wolfenbüttel

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

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