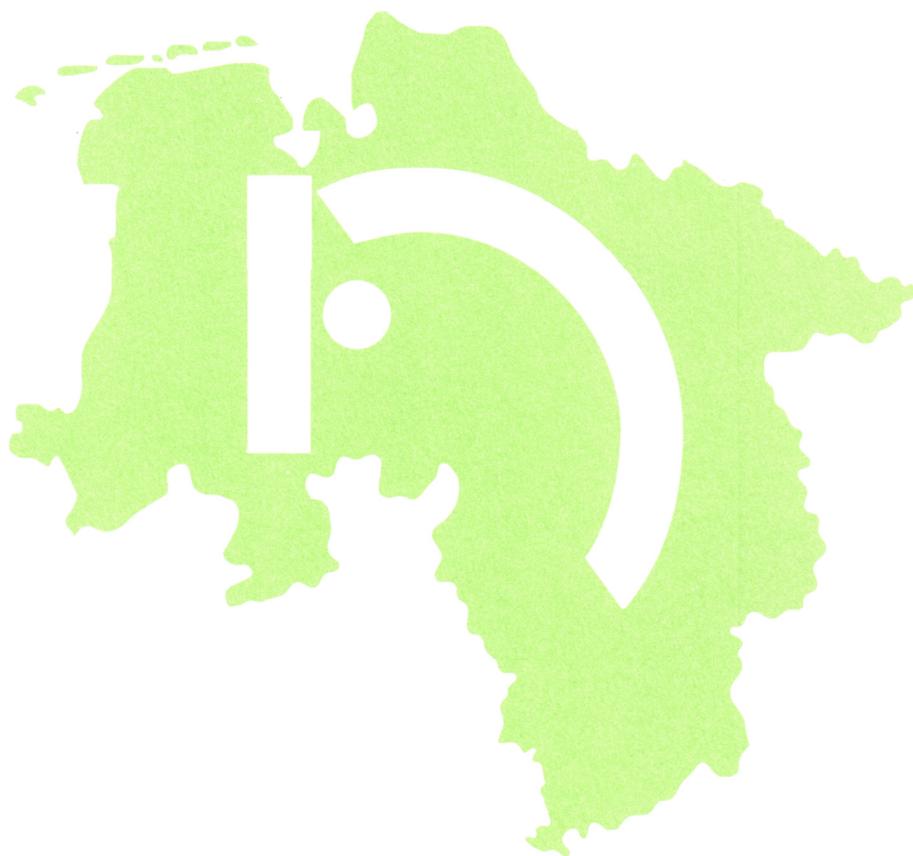


# *NACHRICHTEN*

*der Niedersächsischen  
Vermessungs- und  
Katasterverwaltung*



Hannover  
Nr. 1  
49. Jahrgang  
1. Vierteljahr 1999  
H 6679

 Niedersachsen

**NACHRICHTEN**  
der Niedersächsischen  
Vermessungs-  
und Katasterverwaltung

Nr. 1 · 49. Jahrgang  
Hannover · März 1999

Herausgegeben vom  
Niedersächsischen Innenministerium,  
Hannover

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

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

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

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

## Inhalt

<i>Sellge</i> Hinweis an die Leser .....	2
<i>Klietz/Ueberholz</i> Vorbemerkungen zum Diskursprojekt der VuKV „Bedarf an analogen Kartenprodukten“ Vom Untersuchungsauftrag bis zur Entscheidung über die neue Maßstabsreihe .....	3
<i>Klietz/Ueberholz</i> Diskursprojekt der VuKV „Bedarf an analogen Kartenprodukten“ .....	5
<i>Uhde</i> Zur „Konzeption des Nachfolgeprodukts der Deutschen Grundkarte 1 : 5000“ – Ergebnisse eines Projektes – .....	15
<i>Jäger/Schulz</i> Beschreibung der im Diskursprojekt „Bedarf an analogen Kartenprodukten“ vorgestellten Karten- varianten – Gestaltungsgrundsätze, Herstellungs- aufwand .....	24
<i>Stracke</i> Erfahrungen eines Nutzers während des Diskurs- projektes bei der Bezirksregierung Hannover – ein offener Brief an die Kolleginnen und Kollegen der niedersächsischen Vermessungs- und Kataster- verwaltung .....	40
<i>Szimke</i> Durchführung der Veranstaltungen zum Diskurs- projekt bei den vier Bezirksregierungen .....	42
<i>Reiche</i> Statistische Auswertung der Fragebögen .....	47
<i>Benecke</i> Zusätzliche Nutzerumfrage .....	52
<i>Hösl/Podrenek</i> Darstellung der Ergebnisse der statistischen Auswertung .....	54
CD-ROM Bodenrichtwerte Weser-Ems .....	67
Anschriften der Mitarbeiter dieses Heftes .....	69
Redaktionsschluss .....	70

## Hinweis an die Leser

Bereits seit einigen Jahren wird diskutiert, die bisherige Maßstabsreihe der Topographischen Landeskartenwerke in der Bearbeitungszuständigkeit des Landes (Maßstäbe 1 : 5 000 bis 1:100 000) zu ändern. Die unterschiedlichen Gründe dafür werden in den folgenden Beiträgen näher erläutert.

Die Nieders. Vermessungs- und Katasterverwaltung (VuKV) hat unter fachlichen Gesichtspunkten ein Konzept für eine neue Maßstabsreihe entwickelt, das auf breiter Basis im Sommer 1998 den Nutzern in dem Diskursprojekt „Bedarf an analogen Kartenprodukten“ vorgestellt worden ist.

Die Nutzer haben zwar wesentliche Gesichtspunkte des Konzepts der VuKV akzeptiert, jedoch hat ein starker Wunsch bestanden, an der bisherigen Maßstabsreihe festzuhalten. Im Interesse der Kundenorientierung ist die VuKV dann in ihrer Entscheidung hinsichtlich der Maßstabsreihe den Nutzeranforderungen gefolgt.

Damit alle Nutzer, die an den Veranstaltungen des Diskursprojektes im Sommer 1998 teilgenommen oder sich in anderer Weise zu dem Vorhaben der VuKV geäußert haben, die einzelnen Arbeitsschritte bis zur Entscheidung über die künftige Maßstabsreihe nachvollziehen können, wird ihnen das Heft 1/1999 der „Nachrichten“ zur Verfügung gestellt.

*Hartmut Sellge*

# Vorbemerkungen zum Diskursprojekt der VuKV „Bedarf an analogen Kartenprodukten“ – Vom Untersuchungsauftrag bis zur Entscheidung über die neue Maßstabsreihe –

Von Gerhard Klietz und Rolf Ueberholz

Seit den ersten Überlegungen, die Maßstabsreihe der Topographischen Landeskartenwerke zu ändern, über die vier Veranstaltungen des Diskursprojektes im Sommer 1998 bis zur Entscheidung über die neue Maßstabsreihe im November 1998, sind gut zwei Jahre vergangen.

Diese Vorbemerkungen skizzieren die einzelnen Arbeitsabschnitte vom Untersuchungsauftrag bis zur Entscheidung.

Als ersten Schritt hat das Niedersächsische Landesverwaltungsamt – Landesvermessung (jetzt: Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN) – im August 1996 eine Projektgruppe mit folgendem Auftrag eingerichtet: „Entwicklung einer Konzeption der künftigen Bearbeitung der DKG 5 unter Einbeziehung der digitalen Datenbestände der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK), des Amtlich Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS®) und der digitalen photogrammetrischen Daten in Form von Orthophotos“. Die Leitung der Projektgruppe ist Dr. Uhde übertragen worden. Im September 1996 ist mit Vertretern der Vermessungs- und Katasterbehörden der Ortsstufe (VKB), der Bezirksregierungen (BezReg), der Abteilung Landesvermessung des Nieders. Landesverwaltungsamtes und des Nieders. Innenministeriums (MI) als Handlungsrahmen für die Projektgruppe ein Grobkonzept entwickelt worden. Wegen der weitreichenden Veränderungen in der Vermessungs- und Katasterverwaltung (VuKV) und bei den Nutzern (z.B. Änderung der Maßstabsreihe, Aufbau digitaler Datenbestände) ist festgelegt worden, das Konzept zunächst innerhalb der VuKV und anschließend mit den Nutzern eingehend zu diskutieren.

Im März 1997 ist der von der Projektgruppe entwickelte „Projektbericht zur Konzeption des Nachfolgeprodukts der Deutschen Grundkarte 1: 5 000“ (DGK 5) eingehend erörtert worden (siehe Beitrag *Uhde*). Die BezReg beurteilen das Konzept zur Herstellung einer Automatisierten Liegenschaftskarte 1:5 000 (ALK 5) überwiegend positiv. Weil sich bereits in diesem Diskussionsstadium gezeigt hat, dass die DGK 5 aufgegeben werden sollte, ist festgelegt worden, die DGK 5 – unabhängig vom weiteren Vorgehen – bei den VKB der Ortsstufe nur noch bis zum letzten Abruftermin des Fortführungsprogramms (1997 bis 2001) der zweiten Aufbaustufe des Digitalen Landschaftsmodells (ATKIS®Basis-DLM) turnusmäßig fortzuführen. Über die ständige Fortführung der DGK 5 – nach dem jeweiligen Abruftermin – sollte vor Ort entschieden werden, und zwar in Abhängigkeit von den Nutzeranforderungen und den Fertigstellungsterminen der ALK. Die intensive Beratung des Themas innerhalb der VuKV wird dadurch deutlich,

dass die BezReg danach nochmals Gelegenheit gehabt haben, das Konzept mit den VKB abzustimmen und zu dem Konzept bis Mitte Mai 1997 Stellung zu nehmen.

In der Folgezeit hat die Projektgruppe das Konzept verfeinert, Produktbeschreibungen und Kostenkalkulationen erstellt sowie eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für das gesamte Projekt durchgeführt. Das Konzept berücksichtigt neben den fachlichen Gesichtspunkten, wie Änderung der Maßstabsreihe, Ableitung analoger Produkte ausschließlich aus den digitalen Datenbeständen ALK/ALKIS® und ATKIS®, auch den Untersuchungsauftrag zur Aufgabenkritik und zur wirtschaftlicheren Aufgabenerledigung.

Die Gremien zur Verwaltungsreform haben das Vorhaben „Bedarf an analogen Kartenprodukten“ als Diskursprojekt eingestuft; es ist damit „Vorhaben im Rahmen der Fortführung und Vertiefung des gesellschaftlichen Diskussionsprozesses über die grundlegende Modernisierung des Staates“. Das Diskursprojekt wird als Nutzerbefragung durchgeführt, um den Nutzern zu zeigen, welche analogen Standardprodukte die VuKV künftig als Infrastrukturmaßnahme landesweit vorhalten oder als bedarfsorientierte Marktprodukte anbieten will.

Nach Einladung der Nutzer durch MI haben die Veranstaltungen zum Diskursprojekt zwischen Ende Juni und Anfang Juli 1998 bei den vier Bezirksregierungen stattgefunden. Über die dort vorgestellten Kartenprodukte, ihre Gestaltungsgrundsätze und ihren Herstellungsaufwand berichten *Jäger/Schulz*. Die Erfahrungen während der Veranstaltung bei der BezReg Hannover schildert aus Nutzersicht *Stracke*. Über den Verlauf und die Durchführung aller vier Veranstaltungen des Diskursprojektes aus Sicht der VuKV berichtet *Szimke*.

Ein wesentlicher Bestandteil des Diskursprojektes ist der Fragebogen, den die Nutzer möglichst während der Veranstaltungen des Diskursprojektes ausfüllen sollten. Das Ergebnis der Fragebogenaktion, die Anregungen während des Diskursprojektes sowie die schriftlichen Stellungnahmen einiger wichtiger Nutzer unserer Daten, wie z. B. die der Arbeitsgemeinschaft der Kommunalen Spitzenverbände, der Landesplanung und Raumordnung, der Agrarstrukturverwaltung und des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege bilden eine wichtige Basis für die fachliche Entscheidung innerhalb der VuKV. Die hohe Rücklaufquote von fast 60% auswertbarer Fragebögen zeigt aber auch das Interesse der Nutzer an diesen Veranstaltungen und an den Produkten der VuKV. Die Fragebögen sind rein statistisch, d.h. ohne Gewichtung o. ä., ausgewertet worden. Lediglich bei den Fragen für freie Texteinträge

sind wegen der zahlreichen und auch unterschiedlichen Antworten sachlich gerechtfertigte „Gruppen“ gebildet worden (siehe Beitrag *Reiche*). Um bestimmte Antworten den Gruppen besser zuordnen zu können, sind im Oktober/November 1998 zusätzliche Nutzerumfragen (Interviews) durchgeführt worden (siehe Beitrag *Benecke*). Die Ergebnisse der statistischen Auswertung der Fragebögen stellen *Hösl/Podrenek* vor.

Schließlich ist im November 1998 die fachliche Entscheidung über die neue Maßstabsreihe im breiten Konsens der VuKV-Behörden gefallen (siehe folgenden Beitrag *Klietz/Ueberholz*).

# Diskursprojekt der VuKV „Bedarf an analogen Kartenprodukten“

Von Gerhard Kliez und Rolf Ueberholz

## Gliederung:

- 1 Rahmenbedingungen, Motive und Ziele
- 2 Vorschlag für die künftige Produktpalette
- 3 Durchführung des Diskursprojektes
- 4 Auswertung und Ergebnisse
- 5 Entscheidung über das Diskursprojekt
- 6 Fachliche Detailfestlegungen, Verfahrensentwicklungen, Übergangsplanung
- 7 Literatur

### 1 Rahmenbedingungen, Motive und Ziele

Das Diskursprojekt der VuKV „Bedarf an analogen Kartenprodukten“ ist eingebettet in das landespolitisch zentrale Thema der Verwaltungsreform. Eckpunkte aus den Zielen der Verwaltungsreform für das Diskursprojekt sind vor allem Betrachtungen zur Wirtschaftlichkeit sowie zur Bürger- und Kundenorientierung. Der Veränderungsprozeß im Rahmen der Verwaltungsreform wird durch die Steuerungsinstrumente Niedersachsens (SIN) mit den Handlungsfeldern Strukturveränderungen, Budgetierung und Planung, Berichtswesen und Controlling, Kosten- und Leistungsrechnung, Führungs- und Personalmanagement, Produktbildung sowie Kunden- und Qualitätsmanagement repräsentiert. Dieses Modell wird für den Bereich der VuKV zur Zeit in allen Handlungsfeldern durch konkrete Veränderungsmaßnahmen- und projekte ausgefüllt und umgesetzt. Das Diskursprojekt „Bedarf an analogen Kartenprodukten“ ist integraler Bestandteil des zukunftsorientierten Gesamtentwicklungskonzeptes der VuKV und ist schwerpunktmäßig den Bereichen Produktbildung sowie Kunden- und Qualitätsmanagement zuzuordnen [1].

Ferner ist die VuKV in bundesweite Entwicklungen eingebunden, die zur Zeit in der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) zur Weiterentwicklung der Geobasisinformationssysteme ALK/ALKIS® und ATKIS® formuliert werden. ALKIS® ist das integrierte, amtliche Liegenschaftskataster-Informationssystem, das in Niedersachsen bis zum Jahre 2005 die derzeit getrennt geführten Informationssysteme ALB und ALK flächendeckend ablösen soll [2].

Schließlich sind aus den Ergebnissen der Aufgabenkritik konkrete Aufträge für die Aufgabenbereiche Topographische Landesaufnahme und Topographische Landeskartenwerke abzuleiten, die sich unter den Schlagworten Einstellung von Landeskartenwerken im Rahmen einer neuen Maßstabsfolge, Kundenorientierung und wirtschaftliche Aufgabenerledigung zusammenfassen lassen. Darüber hinaus sind die folgenden Gesichtspunkte bereits im Vorfeld

des Diskursprojektes in alle Überlegungen und Untersuchungen eingeflossen:

### *Informationstechnologische Entwicklung*

Mit der informationstechnologischen Entwicklung schreiben auch die Möglichkeiten der digitalen Verarbeitung und Nutzung fort. In der VuKV ist das gekennzeichnet durch den Aufbau und die Bereitstellung der Geobasisdaten; beim Nutzer ebenso durch den Aufbau von Fachinformationssystemen. Das bedeutet künftig eine immer stärkere Verknüpfung unterschiedlicher Datenbestände in Geoinformationssystemen (GIS) und die Ableitung analoger Produkte aus einem oder durch Kombination aus mehreren digitalen Datenbeständen.

### *Ableitung analoger Produkte aus Geobasisdaten*

Um die Ziele nach Wirtschaftlichkeit im Sinne der Verwaltungsreform und der Aufgabenkritik zu erreichen, sind analoge Produkte nur noch aus den Geobasisdaten ALK/ALKIS® und ATKIS® abzuleiten. Die analoge Führung von Topographischen Landeskartenwerken ist daher nach einer Übergangsphase einzustellen. Für die DGK 5 sind die Konsequenzen bereits gezogen worden, da sie mit der zweiten Ausbaustufe des ATKIS®-Basis-DLM ihre Funktion als Nachweis der Topographischen Landesaufnahme und als Erfassungsquelle für die Fortführung der übrigen Topographischen Landeskartenwerke im Jahre 2001 verliert. Für die analogen Produkte der übrigen Topographischen Landeskartenwerke wird der Weg über Digitale Topographische Karten (DTK) gewählt, die rechnergestützt aus den ATKIS®-DLM abgeleitet werden, betrachtungsorientiert sind und daneben die Grundlage für den Druck der analogen Kartenprodukte bilden.

Künftig wird in der Produktpalette zwischen Standardprodukten und Marktprodukten unterschieden. Die Standardprodukte werden flächendeckend und aktuell im Rahmen der Daseinsvorsorge als Infrastrukturleistung des Landes hergestellt. Marktprodukte dagegen entstehen bedarfsbezogen auf Antrag Dritter oder durch Eigeninitiative z. B. des Landesbetriebs LGN im Rahmen der Betriebsatzung.

### *Zunahme digitaler Nutzung, Abnahme analoger Nutzung*

Es ist davon auszugehen, daß die digitale Nutzung der Geobasisdaten immer stärker zunimmt und gleichzeitig die Nutzung der analogen Kartenprodukte der VuKV bei den Nutzern zurückgeht. Dieser Wandel ist von der VuKV gewollt und wird dadurch gefördert, dass neben den analogen Standardprodukten verstärkt die Geobasisdaten ALK/ALKIS® und ATKIS® als Infrastrukturleistung des Landes angeboten werden. Die Nutzer andererseits haben die Wirtschaftlichkeit der gemeinsamen Verarbeitung von Geobasisdaten und eigenen Fachdaten mit den heute gegebenen

GIS - Funktionalitäten und Präsentations - Möglichkeiten erkannt und zunehmend realisiert.

**Bessere Datenqualität, höhere Datenaktualität**

Unter den Stichworten "bessere Datenqualität" und "höhere Datenaktualität" sind vor allem die landes- und bundesweiten Nutzeranforderungen sowie die Arbeiten zur Qualitätssicherung im Rahmen der ALKIS®/ATKIS®-Konzeption auf der Grundlage eines gemeinsamen „ALKIS®/ATKIS®-Referenzmodells“ zu subsumieren. [2].

Die bisher nach dem langfristig festgelegten Fortführungsprogramm betriebene Aktualisierung der Nachweise der Topographischen Landesaufnahme und der Topographischen Landeskartenwerke in einem 5 - Jahresturnus reicht aus Nutzersicht nicht mehr aus. Es ist daher geplant, ausgewählte Objekte der Topographie (z. B.: Verkehrsobjekte, Gebietseinheiten) in kürzeren Zeiträumen (z. B. in 3, 6 oder 12 Monaten, sog. Spitzenaktualität) in die Nachweise zu übernehmen. In der VuKV wird z. Z. das Pilotprojekt „Topographisches Informationsmanagement (TIM)“ zwischen der VKB Braunschweiger Land und dem Landesbetrieb LGN durchgeführt, um aus den Erfahrungen bis zum Jahresende 1999 ein Fortführungsverfahren zu entwickeln.

**Länderübergreifendes Vorgehen**

Bei der Entwicklung ihrer digitalen und analogen Produkte sowie bei der Festlegung der künftigen Maßstabsreihe arbeitet die VuKV fachlich nicht isoliert. Sie ist vielmehr in die zahlreichen Aktivitäten der Adv eingebunden. Dazu gehören die bereits erwähnten Weiterentwicklungskonzepte für ATKIS® und ALKIS®. Für ATKIS® werden auf Adv-Ebene z. Z. die ATKIS® -Objektartenkataloge sowie die neuen Kartengraphiken für die Maßstäbe 1:10 000, 1:25 000 und 1:50 000 abgestimmt und bundeseinheitlich festgelegt.

**2 Vorschlag für die künftige Produktpalette**

Auf der Grundlage des Projektberichtes „Konzeption des Nachfolgeproduktes der DGK 5“ [3] sowie der Untersuchungen und der fachlichen Abstimmungen innerhalb der VuKV [4] ist als Bestandteil des langfristigen Entwicklungskonzeptes der VuKV für die Bereiche Topographische Landesaufnahme und Topographische Landeskartenwerke ein Fachkonzept entwickelt worden, in dessen Mittelpunkt der Vorschlag für eine künftige Produktpalette steht. Der Vorschlag subsumiert eine grundlegende Umstrukturierung der Nachweisführung und des Fortführungsverfahrens der Topographischen Landeskartenwerke. Er geht davon aus, dass neben dem ATKIS®-Basis-DLM bis 2004 auch das ATKIS®-DLM 50 flächendeckend für Niedersachsen vorliegt, alle Produkte aus digitalen Datenbeständen abgeleitet werden und zusätzlich zur Fortführung der DLM keine parallele Fortführung der analogen topographischen Kartenwerke mehr durchgeführt wird. Eckpunkte des Vorschlags, der den Nutzern im Rahmen des Diskursprojektes vorgestellt worden ist, sind:

**Änderung der Maßstabsreihe**

Das derzeitige Angebot der VuKV für die Topographischen Landeskartenwerke mit den Maßstäben 1 : 5 000, 1 : 25 000, 1 : 50 000 und 1 : 100 000 soll unter Wegfall der DGK 5, der TK 25 und der TK 100 auf das Standardangebot mit der TK 10 und der TK 50 reduziert werden. Die DGK 5 wird nicht

mehr als Standardkartenwerk herausgegeben, da mit der Fertigstellung der ALK die Voraussetzungen vorliegen, eine ALK 5 aus dem ALK/ALKIS®-Datenbestand abzuleiten und den Nutzern zur Verfügung zu stellen.

**Ableitung der analogen Produkte aus digitalen Geobasisdaten**

Die Geobasisdaten ALK/ALKIS® sowie ATKIS®-Basis-DLM und ATKIS®-DLM 50 sollen voraussichtlich bis Ende 2004 flächendeckend für Niedersachsen vorliegen und die Möglichkeit bieten, alle Standard- und Marktprodukte rechnergestützt abzuleiten. Die Produkte können als digitale Karten oder wie bisher als analoge Produkte an die Kunden abgegeben werden. Aus ALK/ALKIS® werden die Liegenschaftskarte 1 : 1 000 und die ALK 5 sowie aus dem ATKIS®-Basis-DLM und dem ATKIS®-DLM 50 die TK 10 und die TK 50 in moderner Kartengraphik abgeleitet. Der Vorschlag für die neue Maßstabsreihe ist in Abb. 1 dargestellt.

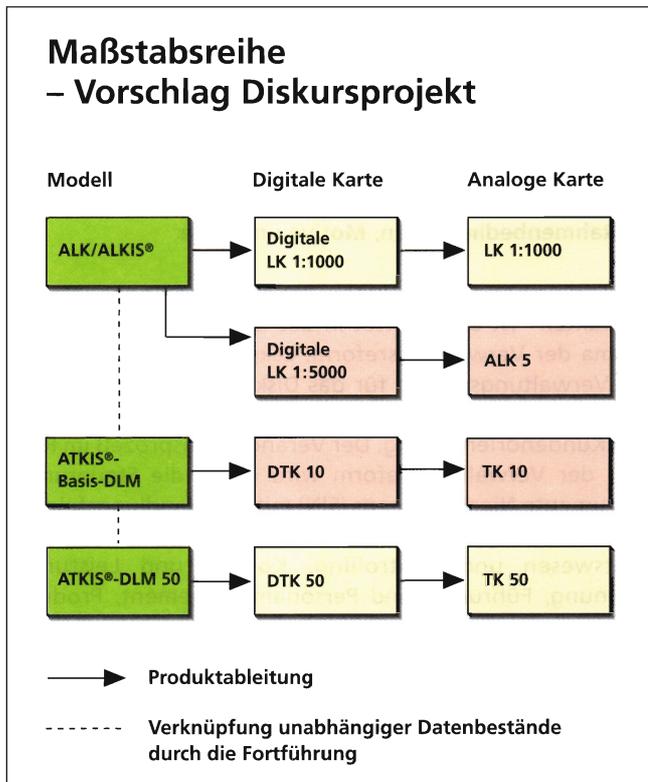


Abb. 1: Maßstabsreihe – Vorschlag Diskursprojekt

**Ableitung von bedarfsorientierten Marktprodukten**

Zusätzlich zu den flächendeckend vorgehaltenen Standardprodukten ALK 5, TK 10 und TK 50 werden Marktprodukte aus den Geobasisdatenbeständen ALK/ALKIS®- und/oder ATKIS®- bedarfsbezogen abgeleitet. Umfang, Maßstabsbereich und Inhalt der Produkte werden dabei von den Kundenanforderungen und dem Marktpotential bestimmt. Als Angebot sind im Diskursprojekt beispielhaft folgende Marktprodukte vorgestellt worden:

- ALK 5 mit topographischen Ergänzungen aus dem ATKIS®-Basis-DLM,
- analoges Orthophoto 1 : 5 000,
- analoges Orthophoto 1 : 5 000 mit ALK 5-Informationen,
- TK 10 in variabler Kartengraphik (z. B. ohne Gebäude mit breiteren Straßen),

- TK 25 in neuer Kartengraphik aus dem ATKIS®-Basis-DLM abgeleitet (farbig oder schwarz/weiß) sowie
- TK 25 farbig, als Vergrößerung aus der bestehenden TK 50.

#### Bedarfsorientierter Druck von topographischen Karten

Die digitalen Geobasisdaten und die technologischen Veränderungen in der gesamten graphischen Industrie werden sich kurzfristig auch auf die Vielfältigkeit und den Druck von topographischen Karten auswirken (z. B. durchgängig digitale Arbeitsabläufe bei Farbkopiersystemen und Druckmaschinen). Ausgaben auf Papier werden weiterhin Bedeutung haben, jedoch wird das Nutzerverhalten die Verfahren stärker als bisher bestimmen und zum „print on demand“ führen.

Die im Diskursprojekt vorgestellten Standard- und Marktprodukte werden im Beitrag *Jäger/Schulz* im einzelnen beschrieben.

Für den Übergang auf die vorgeschlagene Maßstabsreihe ist ein Phasenplan (siehe Abb. 2) entwickelt worden. Der Übergang vollzieht sich aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und der Kundenorientierung als kontinuierlicher Umgestaltungsprozeß mit einem sukzessivem Aufbau der neuen Produkte (ALK 5, TK 10 und TK 50) und einem korrespondierenden sukzessiven Auslaufen der alten Produkte (DGK 5 bis 2001 (turnusmäßige Fortführung), TK 25 in 1998, TK 50 und TK 100 bis Ende 2000). Aus dem Phasenplan wird deutlich, dass im Interesse der Nutzer mittelfristige Übergangszeiträume für die einzelnen Maßnahmen vorgesehen sind, so dass den Nutzern ausreichend Zeit zur Umstellung ihrer eigenen Arbeitsweisen bleibt. Das gilt sowohl für die Fortführung und den Vertrieb der bisherigen Produkte als auch für die Ein-/Fortführung der neuen Produkte. Das Angebot der VuKV besteht somit zusammengefaßt

- in einem angemessenen Phasenplan für den Übergang auf die vorgesehene Maßstabsreihe,
- in einer vielfältigen Produktpalette, bestehend aus Standard- und bedarfsorientierten Marktprodukten,
- in zwei Varianten für das Nachfolgeprodukt der DGK 5, nämlich der ALK 5 (Ableitung aus der ALK, ohne zusätzliche Topographie) als Standardprodukt und der ALK 5 mit topographischen Ergänzungen (Ableitung aus der ALK und aus ATKIS®, mit Topographie aus dem ATKIS®-DLM und dem ATKIS®-DGM) als Marktprodukt sowie
- in der Einschätzung, dass die Nutzer sich zur digitalen Nutzung sowie zu den Marktprodukten mit variablen Formaten und Maßstäben hin orientieren.

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ist auf der Grundlage der technischen Herstellungskosten durchgeführt worden. Ausgehend von der Ist-Situation ergeben sich mit zunehmendem Übergang auf die digitalen Datenbestände (ALK 5, ATKIS®-Basis-DLM, ATKIS®-DLM 50), die neuen Verfahrensweisen (Topographisches Informationsmanagement (TIM), Orthophotos)) sowie die neue Maßstabsreihe kontinuierliche Kostenreduzierungen bis zum Jahr 2004 (nur noch Fortführung). Die Kosteneinsparungen resultieren vorrangig aus der Ablösung der DGK 5 durch die ALK 5 sowie der Verfahrens- und Produktumstellung mit weitgehender Reduzierung der kartographischen Amtsleistungen.

### 3 Durchführung des Diskursprojektes

Ende Mai 1998 sind die Nutzer durch MI zu den vier Veranstaltungen des Diskursprojektes bei den vier BezReg eingeladen worden. Die Nutzer sollten in dem Diskursprojekt die Gelegenheit haben, sich zu dem Konzept der VuKV zu äu-

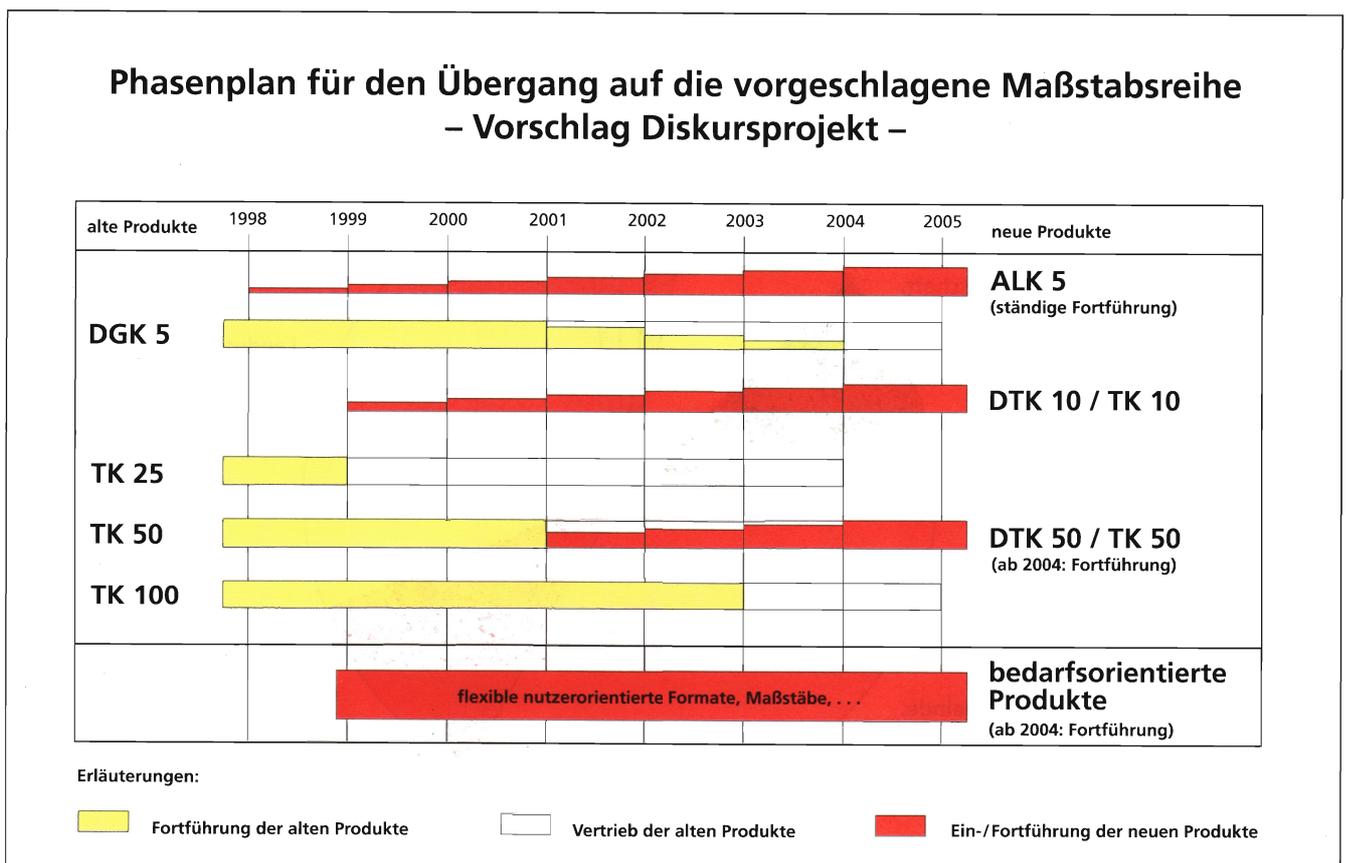


Abb. 2: Phasenplan für den Übergang auf die vorgeschlagene Maßstabsreihe – Vorschlag Diskursprojekt

bern, denn die künftige Maßstabsreihe sollte im Einvernehmen mit den Nutzern festgelegt werden. In der Einladung ist der fachlich wie wirtschaftlich für die VuKV wichtige Aspekt betont worden, analoge Kartenprodukte künftig nur noch aus den Geobasisdaten ALK/ALKIS® und ATKIS® abzuleiten. Zur Vorbereitung der Nutzer auf das Diskursprojekt sind mit den Einladungen folgende Unterlagen verschickt worden:

- derzeitige und künftige Maßstabsreihe der analogen Kartenprodukte,
- Produktbeschreibung ALK 5 - Ausgabe 1: 5 000 aus der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) einschließlich Probeblatt,
- Produktbeschreibung TK 10 - Farbige Ausgabe 1:10 000 aus dem ATKIS®-Basis-DLM einschließlich Probeblatt,
- Liste der Produkte, die während der Diskursprojekte vorgestellt werden sowie
- Phasenplan für den Übergang auf die vorgeschlagene Maßstabsreihe.

Unter dem Gesichtspunkt der Kundenorientierung ist die Fragebogenaktion zur Dokumentation der Nutzeranforderungen ein wesentlicher Bestandteil des Diskursprojektes. Der Fragebogen gliedert sich in die Abschnitte:

- Teilnehmer der Nutzerumfrage (Frage 13),
- Nutzung der bisherigen Produkte (Fragen 1 bis 5),
- Beurteilung der neuen Produkte (Fragen 7 bis 10) sowie
- beabsichtigte Nutzung der neuen Produkte (Fragen 6, 11 und 12).

Bei der Auswertung stehen folgende Fragen im Vordergrund: derzeitige und künftige analoge und digitale Nut-

zung, Kundenanforderungen und Beurteilung des Vorschlags (fehlende Inhalte bei der ALK 5, Reduzierung der Maßstabsreihe, Bedarf an Marktprodukten, Übergangslösungen) sowie die Zuordnung zu Nutzergruppen/Fachbereichen.

Die Diskussionen während des Diskursprojektes sind für die Nutzer Anstoß gewesen, über die eigene zukunftsorientierte Erledigung der Fachaufgaben nachzudenken, und zwar im Hinblick auf die eigenen inhaltlichen Anforderungen und die digitale Aufgabenerledigung.

Insgesamt kann das Diskursprojekt mit 516 Teilnehmern sowie der hohen Rücklaufquote der Fragebögen von fast 60 % (303 Fragebögen) als erfolgreich und repräsentativ bewertet werden.

#### 4 Auswertung und Ergebnisse

Mit der Auswertung des Diskursprojektes ist unmittelbar nach der letzten Veranstaltung bei der BezReg Braunschweig begonnen worden. Vor allem erschien es wichtig, auch die Anregungen aus den Schlußdiskussionen sowie aus den zahlreichen Einzelgesprächen festzuhalten. Zusätzlich zur Fragebogenaktion haben nach dem Diskursprojekt wichtige Nutzer unserer Produkte in schriftlichen Stellungnahmen gegenüber MI zwar grundsätzlich Verständnis für das Vorhaben wegen der Rahmenbedingungen gezeigt, jedoch vor allem kritisiert, dass DGK 5 und TK 25 aufgegeben werden sollen. Weitere Kritikpunkte sind die inhaltlichen

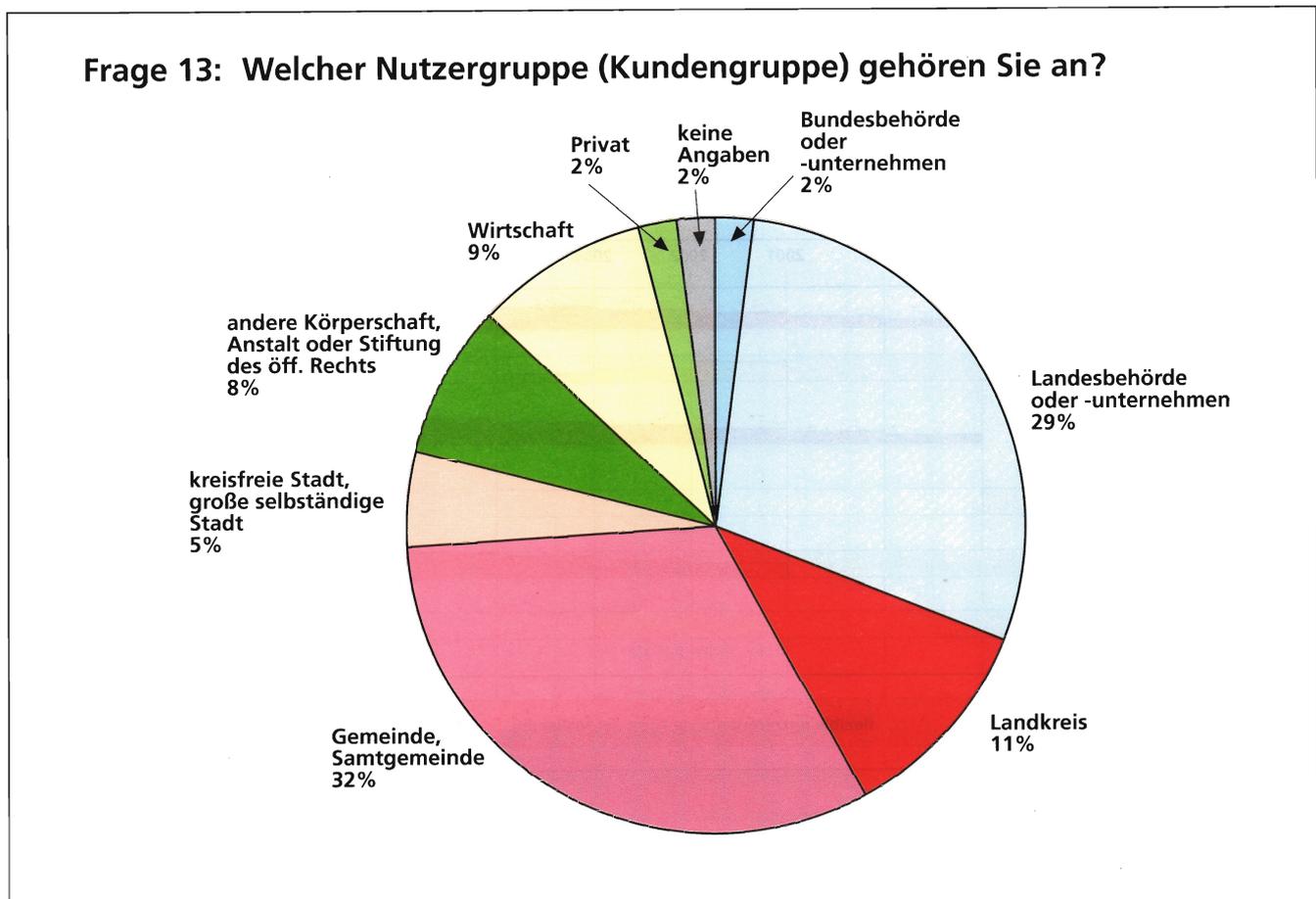


Abb. 3: Nutzerstruktur (bezogen auf 303 Fragebögen)

Defizite der ALK 5 gegenüber der DGK 5 sowie die Einschätzung, dass die Kosten für die Marktprodukte - als Zusatzangebote zu den Standardprodukten - zu hoch seien.

Während der statistischen Auswertungen ist festgelegt worden, zur Spezifizierung der Antworten „fehlende Topographie in der ALK 5“ (Frage 7) sowie „Reduzierung auf die neue Maßstabsreihe ist nicht zu vertreten, weil TK 25 fehlt“ (Frage 8) zusätzliche Interviews zu führen (siehe Beitrag Benecke).

Es ist vereinbart worden, die Fragebögen ohne Gewichtung einzelner Fragen oder Nutzergruppen statistisch auszuwerten. Die Fragen, die freie Texteinträge zuließen sind fachlich gruppiert worden (siehe Beitrag Reiche).

Die für die Entscheidung über das Diskursprojekt wesentlichen Ergebnisse werden auf der Grundlage der statistischen Gesamtauswertung (siehe Beitrag Hösl/Podrenek) nachfolgend zusammengefaßt:

- Die Zusammensetzung (siehe Abb. 3, Frage 13) der Nutzergruppen zeigt, dass die durchgeführte Umfrage insgesamt repräsentativ ist. Der Vergleich der Gesamtauswertung mit den zusätzlich durchgeführten Teilauswertungen (siehe Abb. 5) für ausgewählte Nutzergruppen (Landesbehörden, Wirtschaft, Kommunen), für den Fachbereich Planung und Plandurchführung sowie für die digitalen Nutzer ergibt - bis auf nachfolgend dargestellte Besonderheiten - keine signifikanten Abweichungen, so dass die Gesamtauswertung grundsätzlich für alle Nutzergruppen angehalten werden kann. Eine zusätzliche Auswertung nach regionalen und überregionalen Nutzern zeigt ebenfalls keine signifikanten Unterschiede. Da von 303 Gesamtnutzern 289 (95 %) die DGK 5, 280 (92 %) die TK 25, 218 (72 %) die TK 50 und 152 (50 %) die TK 100 derzeit nutzen, ist eine solide

Auswertebasis für alle Maßstabsbereiche gegeben.

- Die Auswertung nach der bisherigen analogen und digitalen Nutzung (siehe Abb. 4) zeigt, dass digitale Produkte bislang von 44 % der Kunden genutzt worden sind. Die Nutzergruppe Wirtschaft hat mit 78 % einen deutlich höheren digitalen Nutzeranteil; die kommunalen Nutzer liegen mit 31 % deutlich unter dem Durchschnitt. Der Schwerpunkt der digitalen Nutzung liegt im Bereich der ATKIS®-Rasterdaten. Danach folgen die CD-ROM-Nutzung und die Nutzung von ATKIS®-Vektordaten. In der Nutzergruppe Wirtschaft liegt der Anteil der TK 25-Rasterdaten bei ca. 75 %.
- Die Frage nach der künftigen analogen und digitalen Nutzung ergibt, dass etwa gleich große analoge, digitale sowie parallele analoge und digitale Nutzerpotentiale vorliegen. Während sich für die ALK 5 in der Nutzergruppe Wirtschaft ein deutlich höherer Trend zur digitalen Nutzung abzeichnet (30 % digital, 66 % analog und digital, 4 % analog), ist der künftige digitale Nutzeranteil bei den Kommunen deutlich geringer (25 % digital, 39 % analog und digital, 36 % analog).
- Fast die Hälfte der befragten Nutzer vermissen wesentliche Inhalte in der ALK 5. Als fehlende Inhalte in der ALK 5 (siehe Abb. 6) sehen die Nutzer neben den Informationen zum Relief (Höhenlinien und Böschungen) vor allem die sonstigen topographischen Informationen und die politischen Grenzen. 67 % der Nutzer äußern Bedarf an der als Marktprodukt angebotenen ALK 5 mit topographischen Ergänzungen. Die Auswertungen belegen somit deutlich, dass von den Nutzern der Inhalt der vorgeschlagenen ALK 5 als nicht ausreichend angesehen wird und ein großer Bedarf an einem Standardprodukt

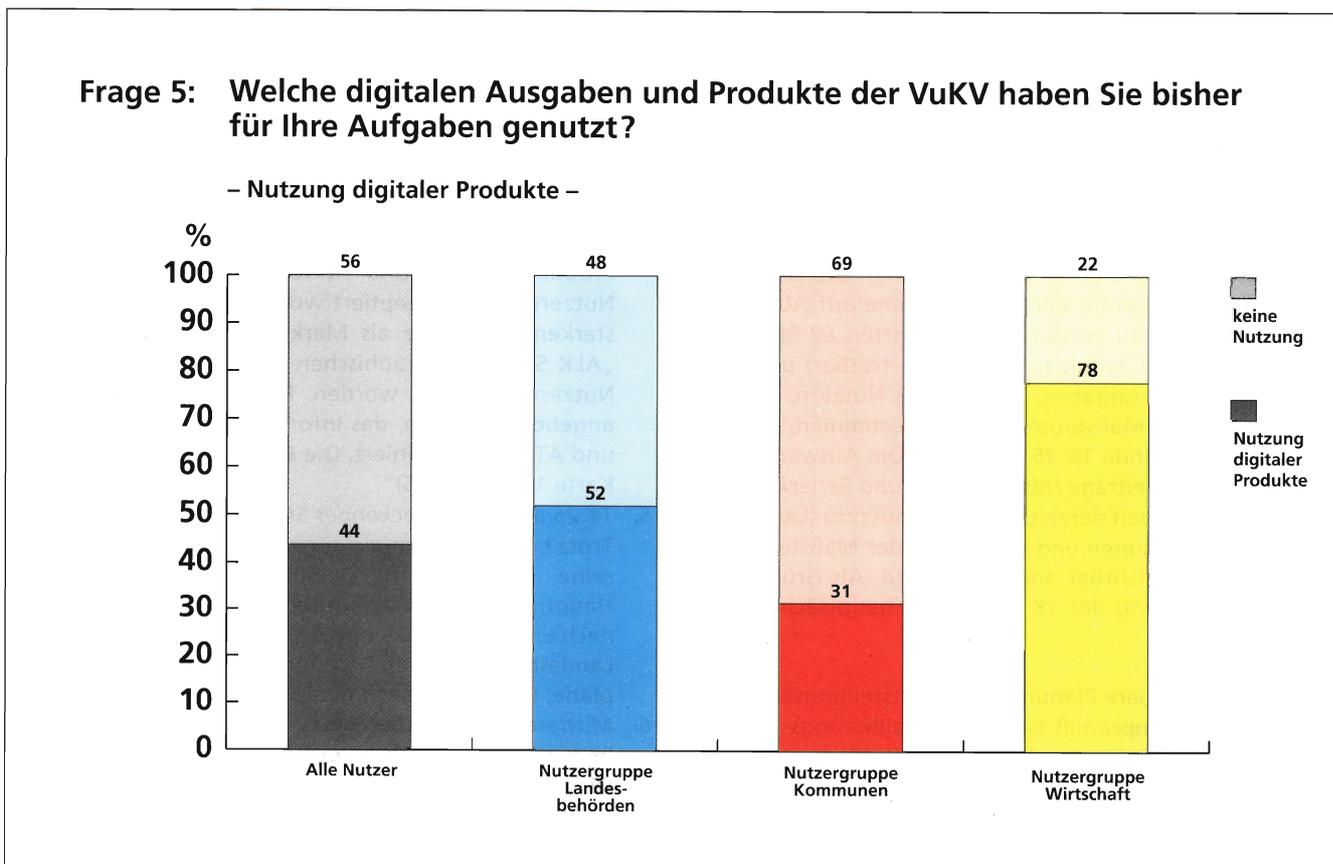


Abb. 4: Derzeitige Nutzung digitaler Produkte

# Auswertungen Diskursprojekt

**I Gesamtauswertung** 303 Fragebögen

## II Ausgewählte Nutzergruppen

	Fragebögen	
	Anzahl	von 303
• Landesbehörden	89	29%
• Wirtschaft	27	9%
• Kommunen (Gemeinden, Samtgemeinden, Landkreise, kreisfreie Städte)	144	48%

**III Fachbereich Planung und Plandurchführung** 153 50%

**IV Digitale Nutzer** 102 34%

Abb. 5: Zusammenstellung der durchgeführten Auswertungen

im Maßstab 1 : 5 000 besteht, dass die geforderte zusätzliche Topographie enthält.

- Auf die Frage „Ist unter ihren fachlichen Gesichtspunkten die Reduzierung der Maßstabsreihe auf ALK 5, TK 10 und TK 50 zu vertreten?“, antworten 67 % mit ja (vertretbar), 27 % mit nein (nicht vertretbar) und 6 % machen keine Angaben. Von den 83 Nutzern, die der Änderung der Maßstabsreihe nicht zustimmen, nennen 76 % die fehlende TK 25 als Grund. Die Auswertungen zeigen (siehe Beiträge Hösl/Podrenek und Benecke), dass vor allem von den derzeitigen Hauptnutzern (Landesbehörden, Kommunen und Wirtschaft) der Maßstab 1 : 25 000 als unverzichtbar angesehen wird. Als Gründe für die Beibehaltung der TK 25 werden hauptsächlich benannt:
  - unverzichtbare Planungs- und Feststellungskarte,
  - idealer Kompromiß zwischen Detaillierungsgrad und Gebietsumfang (die „TK 10 ist zu detailliert, die TK 50 zu grobmaschig“),
  - die umfangreich vorhandenen Themenfolien erfordern einen erheblichen Umstellungsaufwand,
  - nicht vorhandene technische und finanzielle Mittel erlauben bei vielen Nutzern (vor allem Kommunen

und Landesbehörden) mittelfristig keinen flächen-deckenden und vollständigen Umstieg auf eine digitale Führung in Fachinformationssystemen.

## 5 Entscheidung über das Diskursprojekt

Die fachliche Entscheidung kann sich auf folgende Auswertungen und Ergebnisse stützen:

- Aussagen und Anregungen der Nutzer in den vier Veranstaltungen zum Diskursprojekt,
- statistische Auswertung der Fragebögen,
- Ergebnisse aus den zusätzlichen Interviews sowie
- schriftliche Stellungnahmen wichtiger Nutzer/Nutzergruppen.

Aus den Nutzeranforderungen und der abschließenden Diskussion in der VuKV ergeben sich folgende Kernthesen für das weitere Vorgehen:

1. *Aufbau von drei digitalen Basisdatenbeständen*
  - ALK / ALKIS®
  - ATKIS®-Basis-DLM
  - ATKIS®-DLM 50.
2. *Konsequente Ableitung aller Präsentationen aus den Geobasisdaten*  
Damit werden Doppelarbeiten vermieden und die Kosten bei der VuKV reduziert.
3. *Langfristiger Bedarf an analogen Produkten und Rasterdaten*  
Die nachhaltige Bedeutung der Rasterdaten für den Einstieg in die digitale Verarbeitung beim Nutzer erfordert
  - einfache Datenstrukturen,
  - einfache Schnittstellen sowie
  - einfache Weiterverarbeitungsmöglichkeiten. Der Umstieg auf Vektordaten erfordert aus Nutzersicht eine längere Übergangsphase (ca. 10 Jahre) als von der VuKV bisher angenommen worden ist (IuK-Infrastruktur, Investitionen, Kostenneutralität).
4. *Kombinierte Informationen des Liegenschaftskatasters und der Topographie als Standardpräsentation im Maßstab 1: 5 000*

Der Vorschlag im Diskursprojekt, die Informationen des Liegenschaftskatasters und der Topographie in den Produkten ALK 5 und TK 10 zu trennen, ist von den Nutzern nicht akzeptiert worden. Vielmehr ist in sehr starkem Maße die als Marktprodukt vorgeschlagene „ALK 5 mit topographischen Informationen“ von den Nutzern gefordert worden. Es soll daher ein Produkt angeboten werden, das Informationen aus ALK/ALKIS® und ATKIS® kombiniert. Die Bezeichnung ist „Amtliche Karte 1:5 000 (AK 5)“.

5. *TK 25 als flächendeckendes Standardprodukt*  
Trotz hoher Zustimmung zur vorgeschlagenen Maßstabsreihe (ALK 5, TK 10, TK 50) wird der Forderung der Hauptnutzer (Landesbehörden, Kommunen, Wirtschaft) nach Erhalt der TK 25 entsprochen. Die TK 10 wird vom Landesbetrieb LGN als Marktprodukt (vor allem für Stadtpläne, Ortspläne usw.) herausgegeben.
6. *Mittlerer Maßstabsbereich*  
Im mittleren Maßstabsbereich hat der Aufbau des ATKIS®-DLM 50 zur Ableitung der DTK 50/100 und der TK 50/100 Priorität. Zur Zeit besteht für die Reduzierung der Maßstabsreihe 1:50 000/1:100 000 in der bisherigen Kartographie kein konkreter Handlungsbedarf, da u.a. Entscheidungen der Bundeswehr abzuwarten sind.

**Frage 7: Welche wesentlichen Inhalte, die für Ihre Aufgabe erforderlich sind, fehlen in den neuen Standardprodukten?**

**– Fehlende Inhalte ALK 5**

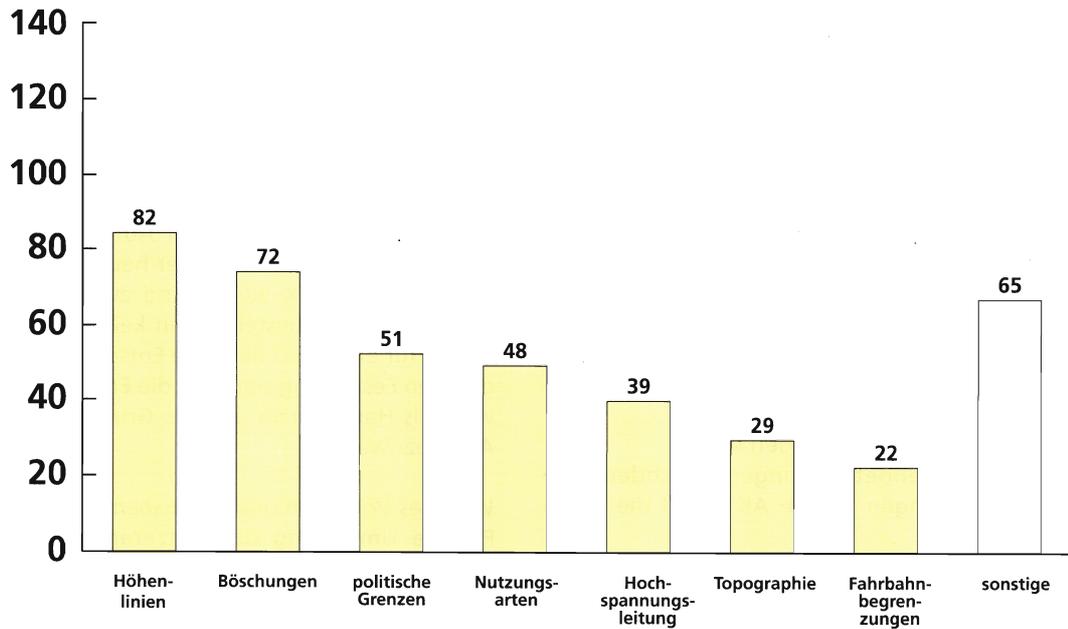


Abb. 6: Fehlende Inhalte in der ALK 5

Aufgrund der Kernthesen ist die künftige Maßstabsreihe wie folgt festgelegt worden (siehe Abb. 7):

- Amtliche Karte 1: 5 000 (AK 5),
- Topographische Karte 1:25 000,
- Topographische Karte 1:50 000 / 1:100 000.

**6 Fachliche Detailfestlegungen, Verfahrensentwicklungen, Übergangsplanung**

Der Phasenplan für den Übergang von der derzeitigen auf die künftige Maßstabsreihe (siehe Abb. 8) berücksichtigt gegenüber dem Phasenplan „Vorschlag Diskursprojekt“ (siehe Abb. 2) die veränderte Maßstabsreihe mit den Standardprodukten AK 5 und TK 25. Die im Kapitel 2 dargestellten grundsätzlichen Überlegungen für den sukzessiven Übergang von der alten auf die neue Produktpalette gelten entsprechend. Für die künftigen Standardprodukte AK 5 sowie TK 25 und TK 50 in neuer Kartengraphik ist aus heutiger Sicht folgende Realisierungsplanung vorgesehen:

**Amtliche Karte 1 : 5 000 (AK 5)**

Die AK 5 soll bis 2005 parallel zur ALK-Einrichtung aufgebaut werden. Die ALK liegt z. Z. für ca. 50 % der Landesfläche vor, wobei die Stadt- und Ortslagen sowie große zusammenhängende Gebiete (z. B. Regierungsbezirk Weser-Ems), nahezu vollständig eingerichtet sind. Mit den inhaltlichen Festlegungen und der Verfahrensentwicklung für die AK 5 (Datenorganisation, Datenfluß zwischen ALK und ATKIS®, Produktionsverfahren) ist begonnen worden. Ziel ist die möglichst kurzfristige Bereitstellung der zusätzlichen Topographie (siehe Abb. 6). Der Verfahrenstest und die Pilotanwendung für die AK 5 sind für 1999 geplant.

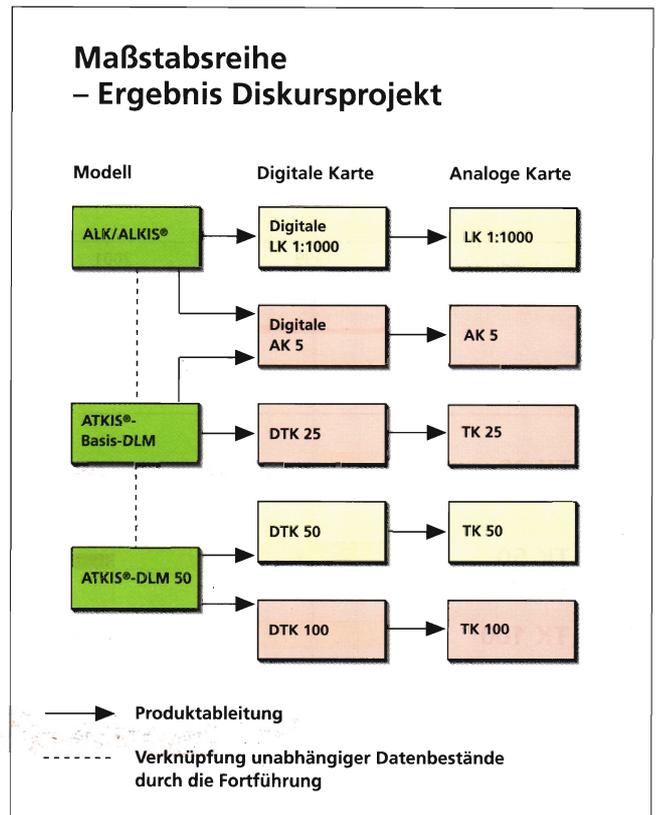


Abb. 7: Maßstabsreihe – Ergebnis Diskursprojekt

Eine Standard- und Kostenreduzierung gegenüber der DGK 5 ist bei der AK 5 vor allem dadurch gegeben, dass

- die AK 5 programmgesteuert ohne zusätzliche interaktive Eingriffe aus der Kombination von ALK/ALKIS® und ATKIS®-Daten abgeleitet wird,
- nur die wesentlich landschaftsprägende obligatorische Topographie präsentiert wird und
- für die aus ATKIS® übernommenen topographischen Inhalte nur eine ATKIS®-adäquate Qualitätsspezifikation (mit geometrischen Genauigkeiten von ca. ± 3 m) vorliegt.

Bei den fachlichen Festlegungen und der Verfahrensentwicklung für die AK 5 sind vor allem noch folgende Anforderungen zu realisieren:

- Abgrenzung und Harmonisierung der obligatorischen Inhalte „Topographie“ in ALK/ ALKIS® und ATKIS®,
- keine Doppelerfassung zwischen ALK/ALKIS® und ATKIS®,
- redundanzfreies Fortführungsverfahren zwischen ALK/ ALKIS® und ATKIS®,
- möglichst kurzfristige Bereitstellung der zusätzlichen Topographie,
- Konzeption von Übergangslösungen sowie
- abschließende Kostenbetrachtungen, nachdem die Verfahrensoptimierungen für die AK 5 und die TK 25 abgeschlossen sind.

#### TK 25 in neuer Kartengraphik

Die DTK 25 und die TK 25 in neuer Kartengraphik sollen zwischen 1999 und 2004 in einem 5-jährigen Aufbauprogramm aus dem ATKIS®-Basis-DLM flächendeckend abgeleitet werden. Im Gegensatz zu den im Diskursprojekt vorgestellten TK 25-Kartenproben werden bei dem neuen TK 25-

Standardprodukt die Höhenlinien aus dem ATKIS®-DGM 5 (liegt z. Z. zu ca. 60 % vor und wird bis 2002 flächendeckend vorliegen) und die Gebäude unter Einsatz eines Generalisierungsprogramms aus der ALK übernommen. Bei der Übernahme von ALK-Daten soll künftig auch eine sukzessive Verbesserung der ATKIS®-Geometrie durchgeführt werden. Die Produktionsreife für die automatisierte Ableitung der TK 25 ist für das 2. Halbjahr 1999 geplant.

#### Mittlerer Maßstabsbereich (TK 50/TK 100)

Für den Maßstabsbereich 1 : 50 000/1 : 100 000 hat der Aufbau eines gegenüber dem ATKIS®-Basis-DLM inhaltsreduzierten ATKIS®-DLM 50 als Grundlage für die Ableitung einer DTK 50/100 und einer TK 50/100 in neuer Kartengraphik höchste Priorität. Der Aufbau des ATKIS®-DLM 50 und die parallele Ablösung der heutigen TK 50 und TK 100 durch die neue TK 50/100 sind zwischen 2001 und 2003 geplant. Zur Zeit besteht somit kein konkreter Handlungsbedarf für eine abschließende Entscheidung. Vor einer endgültigen Festlegung sind u. a. die Entscheidung der Bundeswehr als Hauptnutzer und die Grundsatzentscheidung der AdV abzuwarten.

#### Weiteres Vorgehen und Schlussbemerkung

Für die Umsetzung der Nutzeranforderungen aus dem Diskursprojekt haben zunächst die fachlich-inhaltlichen Festlegungen für die AK 5 sowie die Verfahrensentwicklungen für die AK 5 und die TK 25 höchste Priorität. Der derzeitige Entwicklungsstand für die AK 5 und die TK 25 ist aus den Abb. 9 und Abb.10 zu ersehen (Prototypen).

Das Diskursprojekt „Bedarf an analogen Kartenprodukten“ hat einerseits das Zielkonzept der VuKV, ab

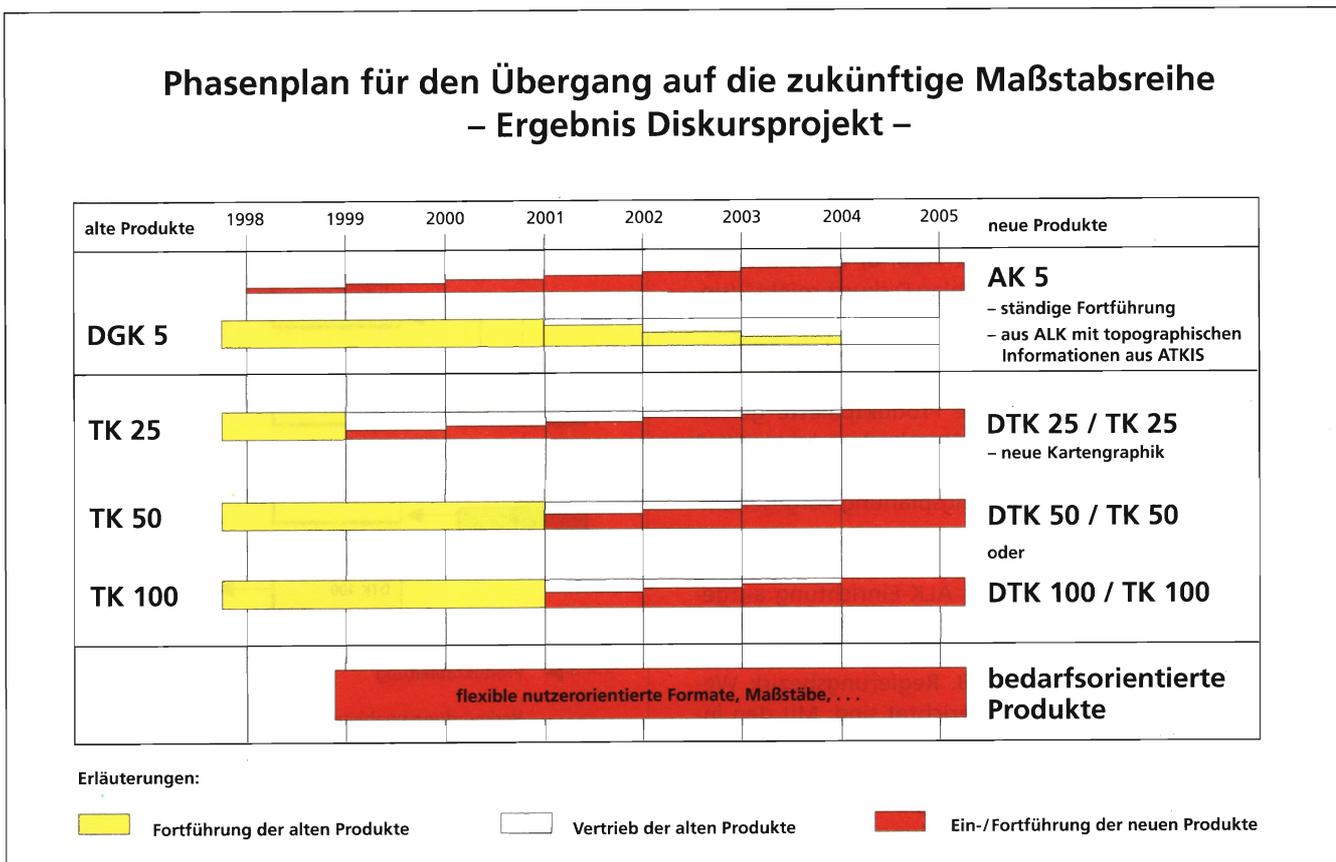


Abb. 8: Phasenplan für den Übergang auf die zukünftige Maßstabsreihe – Ergebnis Diskursprojekt

2005 alle Produkte nur noch aus den bis dahin flächendeckend aufgebauten Geobasisdaten des amtlichen Vermessungswesens abzuleiten, bestätigt. Andererseits haben die Nutzeranforderungen dazu geführt, von der vorgeschlagenen Maßstabsreihe mit ALK 5, TK 10 und TK 50 Abstand zu nehmen und statt dessen die neue Maßstabsreihe mit der um topographische Inhalte ergänzten AK 5 sowie der TK 25 und der TK 50/100 in neuer Kartengraphik zu realisieren. Das Diskursprojekt hat ferner gezeigt, dass der Umstieg auf digitale Daten aus Nutzersicht einen längeren Übergangszeitraum erfordert, als von der VuKV bisher angenommen worden ist.

Das Hauptziel für ein kundenorientiertes und gesamtwirtschaftliches Geodatenmanagement in der Zukunft bleiben die digitale flächendeckende Bereitstellung der Geobasisdaten des amtlichen Vermessungswesens mit den Geobasisinformationssystemen ALK/ALKIS® und ATKIS® sowie - in Abhängigkeit von den technischen und finanziellen Rahmenbedingungen - die Weiterentwicklung zu einer konsequenten digitalen Verbundnutzung von Geobasisdaten und Fachdaten.

## 7 Literatur

- [1] Sellge, H.: Veränderungsprozeß in der niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung (VuKV) - Stand und Zielsetzungen.
- [2] Jäger, E. und Ueberholz, R.: Inhalt und Umsetzungskonzept des gemeinsamen ALKIS®/ATKIS®-Datenmodells der AdV - Grundlage für eine zukunftsorientierte Aufgabenwahrnehmung im amtlichen Vermessungswesen - ; Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, Heft 1/1998, Seiten 3 bis 26.
- [3] „Projektbericht zur Konzeption des Nachfolgeprodukts der Deutschen Grundkarte 1: 5 000 (DGK 5); Hannover, 12. Februar 1997; nicht veröffentlicht.
- [4] Niederschriften über Dienstbesprechungen der Arbeitsgruppe Diskursprojekt der VuKV „Bedarf an analogen Kartenprodukten“, nicht veröffentlicht.

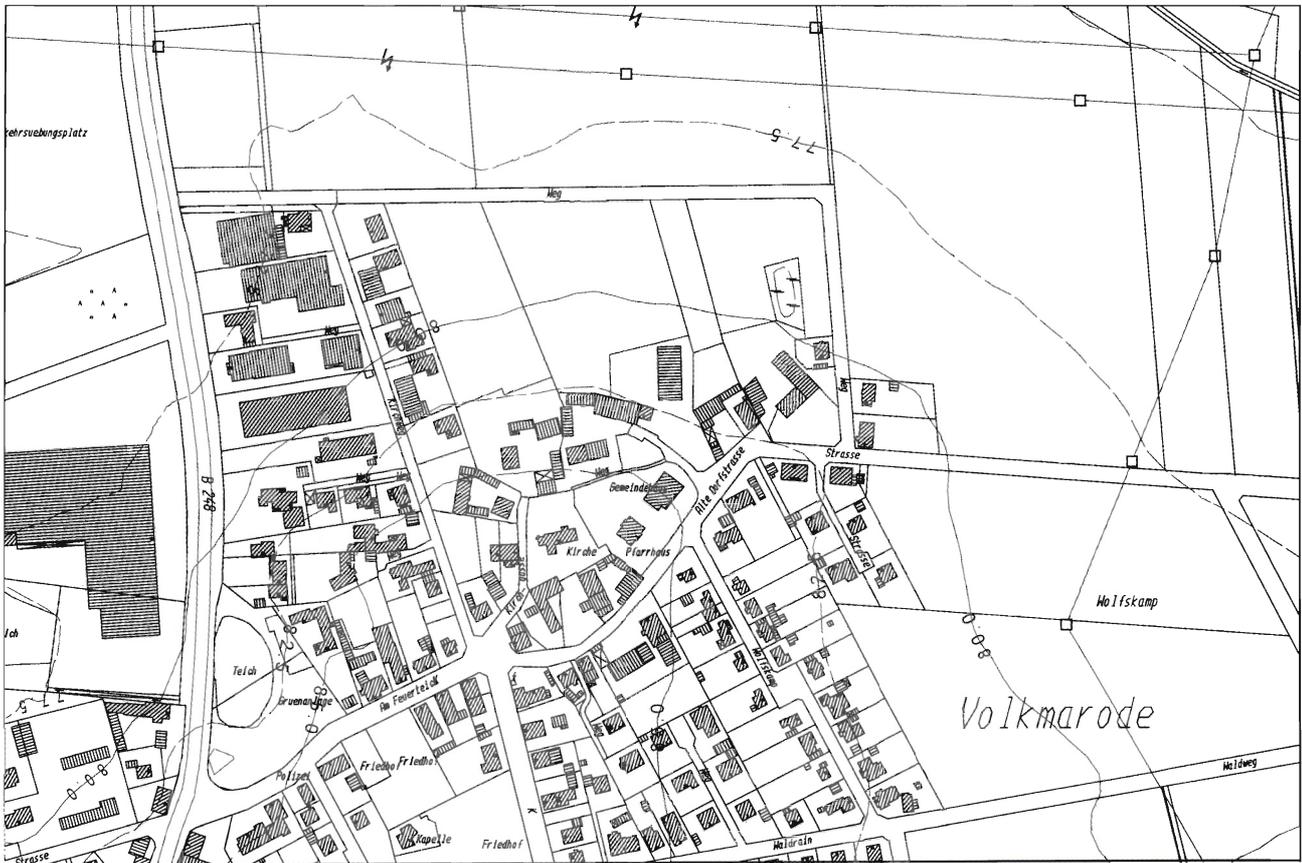


Abb. 9: Amtliche Karte 1 : 5000 – AK 5 – derzeitiger Entwicklungsstand

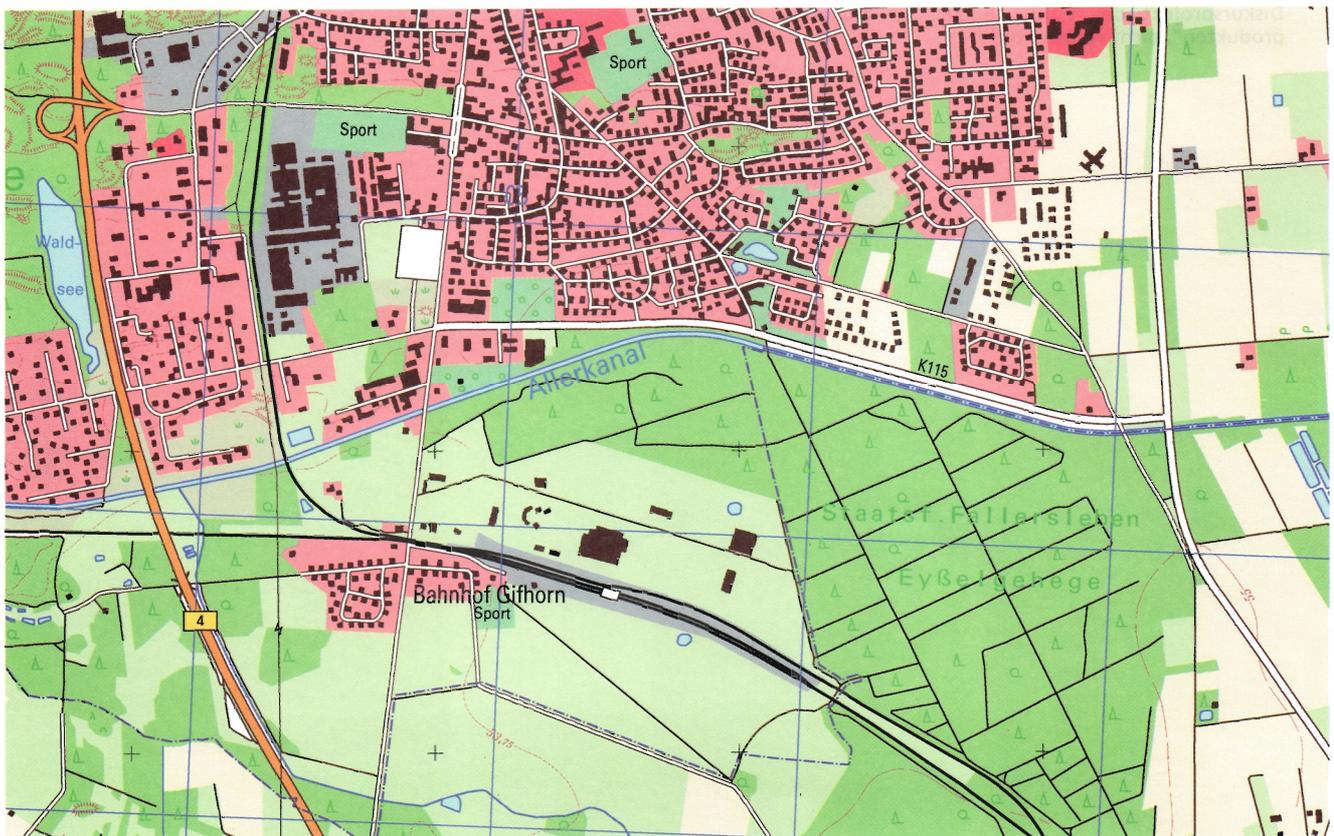


Abb.10: Topographische Karte 1 : 25 000 – TK 25 – derzeitiger Entwicklungsstand

# Zur „Konzeption des Nachfolgeprodukts der Deutschen Grundkarte 1 : 5000“

– Ergebnisse eines Projektes –

Von Claus Uhde

0	Zusammenfassung
1	Vorbemerkungen
2	Projektdurchführung und Projektorganisation
3	Projektauftrag, Projektinhalt
4	Ergebnisse des Projektes
4.1	Bestandsaufnahme
4.2	Entwicklungen
4.2.1	Nachweise
4.2.2	Abgabe
4.3	Wertung und Lösungsansatz
4.4	Konzept
4.4.1	Ausgabe der ALK im Maßstab 1:5 000 (ALK 5)
4.4.2	Topographische Karte 1:10 000 (TK 10)
4.4.3	Marktprodukte
4.5	Übergangslösungen
4.5.1	Vorgaben
4.5.2	DGK 5
4.5.3.	TK 25
5	Wirtschaftlichkeit
6	Ausblick

## 0 Zusammenfassung

Mit dem Aufbau der digitalen Nachweise des Liegenschaftskatasters und der Topographischen Landesaufnahme wird die Führung der Topographischen Landeskartenwerke von Grund auf umgestellt. Vor diesem Hintergrund und der zu erwartenden zunehmenden Vermarktung von digitalen Daten werden Vorstellungen über die künftig im Rahmen der Daseinsvorsorge landesweit vorzuhaltenden analogen Kartenprodukte entwickelt.

Das im Rahmen eines Projektes entwickelte und hier vorgestellte Konzept sieht vor, für die analogen Kartenprodukte der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung (VuKV) eine neue Produkt- und Maßstabsreihe einzuführen. Im Rahmen der Daseinsvorsorge sollen zukünftig als Standardprodukte Ausgaben aus der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) im Maßstab 1:5 000 sowie Topographische Karten (TK) in den Maßstäben 1:10 000 und 1:50 000 vorgehalten werden. Bei Bedarf können Marktprodukte, die entsprechend den Vorgaben von Nutzern gestaltet sind, hergestellt werden. Gemeinsam ist allen neuen Kartenprodukten, dass sie aus digitalen Datenbeständen abgeleitet werden. Das Konzept sieht Übergangslösungen vor und beinhaltet auch die für ein derartiges Vorhaben erforderlichen Untersuchungen zur Wirtschaftlichkeit.

Insgesamt wird hier eingehend auf die großmaßstäbigen topographischen Karten im Maßstabbereich bis 1 : 25 000 eingegangen.

## 1 Vorbemerkungen

Die Vermessungs- und Katasterverwaltungen aller Bundesländer haben u.a. die Aufgabe, raumbezogene Basisdaten für Verwaltung, Wirtschaft und private Nutzer in digitaler Form zu liefern.

Mit dem Aufbau und der Bereitstellung digitaler Geobasisdaten ist bereits sehr früh begonnen worden - die Daten des Liegenschaftskatasters in den Projekten ALK und ALB (Automatisiertes Liegenschaftsbuch) sowie die Daten der topographischen Landesaufnahme im Projekt ATKIS® (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem).

Der Aufbau der digitalen Nachweise des Liegenschaftskatasters und der Topographischen Landesaufnahme wird weitreichende Auswirkungen auf die derzeitigen Verfahren der Kartenherstellung haben:

- Einstellung der analogen Kartenführung.
- Die analogen Karten sind ein Produkt der digitalen Geobasisdaten. Ihre Visualisierung erfolgt durch genormte Aufbereitung, insbesondere durch Formulierung von eindeutigen Präsentationsregeln.

Dieses gilt nicht nur für Niedersachsen sondern auch für die anderen Bundesländer. Mit der Verfahrensumstellung stehen Inhalt und Umfang der Produktpalette der analogen Karten auf dem Prüfstand. Derzeit hält die VuKV im Rahmen der Daseinsvorsorge die amtlichen topographischen Kartenwerke

- DGK 5 sowie
  - TK 25, TK 50 und TK 100
- vor.

Die angeführten Entwicklungen haben sich schon vor einigen Jahren abgezeichnet. Daher hat im Sommer 1996 das Niedersächsische Landesverwaltungsamt (NLVwA)-Abt. Landesvermessung (heute: Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation (LGN)) ein Projekt ins Leben gerufen mit dem Ziel, die notwendigen Umstellungsprozesse zu analysieren und Problemlösungen zu erarbeiten.

Über die Ergebnisse dieses Projekt soll hier berichtet werden. Dabei wird an dieser Stelle nicht weiter auf die kleinmaßstäbigen Landeskartenwerke 1 : 50 000 bzw. 1 : 100 000 eingegangen.

Die Ergebnisse des Projektes haben zu fruchtbaren Diskussionen sowohl innerhalb als auch außerhalb der VuKV geführt; Entscheidungen zur inhaltlichen Ausprägung der Geobasisdaten und zur zukünftigen Produktpalette der amtlichen Kartenwerke sind weitgehend getroffen worden. Insofern sind einige der Aussagen aus dem Projekt derzeit nicht mehr aktuell. Dennoch sollen sie hier aufgezeigt werden, um insgesamt die Problemstellung, die Lösungsansätze und den dann eingeschlagenen Weg nachvollziehbar verfolgen und beurteilen zu können.

## 2 Projektdurchführung und Projektorganisation

Die Entwicklung von Konzepten für den Bereich der großmaßstäbigen Landeskartenwerke berührt alle Ebenen der VuKV:

- Die Herstellung und Herausgabe der DGK 5 erfolgt durch die Vermessungs- und Katasterbehörden der Ortsebene (VKB) unter Mitwirkung der Vermessungsdezernate bei den vier Bezirksregierungen (Dez. 207) und des LGN.
- Das LGN führt die Topographischen Landeskartenwerke ab dem Maßstab 1:25 000 auf der Grundlage der DGK 5 fort.

Insoweit war es zwingend geboten, alle Ebenen in die Konzeptentwicklung direkt einzubinden. Dieses erfolgte formal durch die Einsetzung einer Arbeitsgruppe unter Leitung des Niedersächsischen Innenministeriums (MI) und einer Projektgruppe beim LGN mit folgenden Besetzungen und Aufgaben:

1. Arbeitsgruppe (MI) Besetzung: aus allen Regierungsbezirken je ein Vertreter der Dez. 207 und der VKB; LGN Aufgabe: Formulierung des Grobkonzeptes, Festlegung des Handlungsrahmens, Validierung der Ergebnisse der Projektgruppe

2. Projektgruppe (beim LGN) Besetzung: Vertreter des LGN, der Dez 207 und der VKB. Auftrag: Analysen, Erstellung eines geschlossenen Konzeptes (Projektbericht).

Die Ziele des Konzeptes und Lösungsansätze wurden schon während der Konzeptphase durch die Projektgruppe im Rahmen von Dienstbesprechungen bei allen vier Bezirksregierungen vorgestellt und diskutiert. Der Projektbericht wurde darüber hinaus allen Ebenen der VuKV zur Stellungnahme übersandt. Durch die dargelegten Maßnahmen wurde sichergestellt, daß die fachliche Diskussion in der VuKV auf breiter Basis in Kenntnis der Rahmenbedingungen erfolgte.

Veränderungen im Leistungsangebot der VuKV sind immer auch in Abstimmung mit den aus allen Bereichen der Gesellschaft kommenden Nutzern vorzunehmen. Es wurde vereinbart, dass die potentiellen Nutzer in den Entscheidungsprozess auf geeignete Art mit einzubinden sind. Hierüber wird an anderer Stelle dieses Heftes ausführlich berichtet.

## 3 Projektauftrag, Projektinhalt

Der durch das NLVwA im August 1996 ergangene Auftrag an die Projektgruppe lautete:

*„Entwicklung einer Konzeption der künftigen Bearbeitung der DGK 5 unter Einbeziehung der digitalen Datenbestände der ALK, des ATKIS® und der digitalen photogrammetrischen Daten in Form des Orthophotos“.*

Bei der Entwicklung der Konzeption war die zum Zeitpunkt 1996 vorhandene Ausgangssituation in Niedersachsen zu berücksichtigen:

- Das Basis-Landschaftsmodell (ATKIS®-Basis-DLM) der Stufe 1 liegt flächendeckend vor. Es ist damit begonnen worden, das ATKIS®-Basis-DLM zu aktualisieren und gleichzeitig zur Stufe 2 weiter zu entwickeln. Grundlage zur Einrichtung des ATKIS®-Basis-DLM ist die DGK 5.
- Nach Abschluß dieser Arbeiten in 2001 wird die DGK 5 als Erfassungsgrundlage nicht mehr benötigt. Die dann im ATKIS®-Basis-DLM noch fehlenden Gebäudeinformationen sollen aus der ALK abgeleitet werden.

- Fortführungen sollen zukünftig auf der Grundlage der ALK und von Orthophotos/Feldvergleichen erfolgen. Das Vorhaben zur Einrichtung der ALK wird flächendeckend im Jahre 2005 zum Abschluß gebracht. Bis 1998 wird für alle Katasterämter das Auskunftssystem Liegenschaftskarte (ALS) mit Ausgaben aus der ALK bis zum Format DIN A 0 realisiert werden.

Aus dieser gegenüber früher veränderten Ausgangssituation und unter Berücksichtigung der Entwicklungen ist die Rolle der DGK 5 neu zu beurteilen. Da die Ergebnisse auch Auswirkungen auf die nachfolgenden Maßstabbereiche haben kann, waren sie beim Projekt mit zu berücksichtigen.

## 4 Ergebnisse des Projektes

Die Bearbeitung des Projektauftrages erfolgte in den Stufen

- Bestandsaufnahme (4.1)
- Entwicklungen (4.2),
- Wertung und Lösungsansatz (4.3),
- Konzept (4.4) und
- Übergangslösungen (4.5).

Die Ergebnisse sind im Projektbericht vom Februar 1997 (Projektbericht 1997) niedergelegt. Die wesentlichen Ergebnisse werden nachfolgend vorgestellt.

### 4.1 Bestandsaufnahme

Die DGK 5 liegt in den Ausprägungen Grundriss (G), Grundriss und Höhe (N) und als Bodenkarte (Bo) vor. Die DGK 5 N und Bo befinden sich im Aufbau; eine Flächendeckung besteht noch nicht.

Form und Ausgestaltung der DGK 5 N und G sind bundeseinheitlich vereinbart (Musterblatt). Die Aktualität wird über ständige (Übernahme der Ergebnisse der Liegenschaftsvermessungen) und periodische (Feldvergleich) Fortführung sichergestellt. Die Abgabe an Dritte erfolgt einfarbig als Lichtpause oder Folie.

Die TK 25 liegt flächendeckend in analoger Form vor. Form und Ausgestaltung sind ebenfalls bundeseinheitlich vereinbart (Musterblatt).

Die TK 25 wird turnusmäßig alle 5 Jahre in einem bundesweit abgestimmten Fortführungsprogramm aktualisiert. In Niedersachsen wird die TK 25 auf der Grundlage der fortgeführten Blätter der DGK 5 aktualisiert. Die Fortführung erfolgt tlw. automationsgestützt. Der Zeitraum zwischen Eingang der aktuellen DGK 5 sowie Druck und Weiterverarbeitung beträgt derzeit rd. 10 Monate.

Die Abgabe an Dritte erfolgt über einen mehrfarbigen Auflagendruck (TK 25N, 4 Farben) oder über einfarbige Lichtpausen (TK 25E).

Die Kartenwerke der DGK 5 und der TK 25 sind Standardprodukte (=Daseinsvorsorge) und werden als Infrastrukturleistung des Staates aktuell vorgehalten.

Die DGK 5 und die TK 25 sollen gleichermaßen den Zwecken von Planung, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft dienen. Diese Nutzungsvielfalt ist derzeit gegeben, wobei zum Zeitpunkt der Projekterstellung die analoge, herkömmliche Nutzung im Vordergrund gestanden hat. Zur Beurteilung der Akzeptanz der Kartenwerke bei Dritten liegen nur wenige Umfrageergebnisse vor (Washausen, 1985; Grothenn 1997).

Zur DGK 5:

Zusammen mit Befragungen der VKB lassen sich zumindest Nutzungszwecke ableiten, die eine Aussage über die jeweils zwingend erforderlichen Karteninhalte zulassen. Eine Zusammenstellung ergibt sich aus Anlage 1.

Die DGK 5 ist eine „Allzweckkarte“ und wird in unterschiedlichsten Formaten, Maßstäben (Verkleinerungen bis zum Maßstab 1:10 000) Ausgabeformen (Papier, Folie, seit einiger Zeit auch als Rasterdaten im TIFF-Format) abgegeben. Für die in Anlage 1 angegebenen Zwecke wird nicht immer der vollständige Inhalt benötigt; dieses gilt insbesondere für die Informationen zur Eigentumsstruktur, zur Topographie und zum Relief. Eine selektive Abgabe ist jedoch nicht möglich.

Projektbezogen, d.h. nur für einen begrenzten Bereich und aus aktuellem Anlass, wird die volle Informationsdichte der DGK 5 benötigt.

Zur TK 25 Die angeführte Umfrage hat ergeben, dass rd. 40% der Befragten (von 100 Institutionen u.a. aus Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft) auf die TK 25 nachhaltig nicht verzichten können, insbesondere nicht auf Ausgaben mehrfarbiger Drucke und Transparentfolien.

Die vorliegenden Stellungnahmen sind für eine abschließende Wertung nicht ausreichend. Eine Kundenbefragung nach eingehender Information und Beratung ist, gerade auch vor dem Hintergrund der zukünftig immer mehr in den Vordergrund tretenden digitalen Verarbeitung, erforderlich.

## 4.2 Entwicklungen

### 4.2.1 Nachweise

Wie schon in 1 dargelegt, werden die Nachweise des Liegenschaftskatasters auf eine digitale Führung umgestellt. Die ALK als darstellender Teil des Liegenschaftskatasters enthält Objekte mit Angaben zur Grundrissinformation (Objektpunkte, Objektlinien), zur Bezeichnung (amtliche Bezeichnung, Objektart, Eigennamen) und weitere objektspezifischen Angaben (z.B. liegenschaftsrechtliche Vermerke). Die Objekte werden im Maßstab 1:1 000 dargestellt. Neben einem obligatorischen Inhalt können in der ALK auch topographische Angaben geführt werden, wenn sie für das Liegenschaftskataster als Grundlage für Geoinformationssysteme bedeutsam sind. Hiervon ist jedoch bisher zugunsten einer zügigen Umstellung nur wenig Gebrauch gemacht worden, zumal auch die Vollständigkeit und Aktualität der Unterlagen derzeit nicht sichergestellt ist.

Die Nachweise der Topographischen Landesaufnahme werden zukünftig in digitaler Form in ATKIS® geführt. Die Objekte des ATKIS®-BasisDLM der Stufe 2 (Fertigstellung im Jahre 2001) entsprechen weitgehend den in der DGK 5 dargestellten Inhalten mit Ausnahme der Informationen zur Eigentumsstruktur, den Gebäuden und dem Relief. Darüber hinaus fehlen bei einigen Objekten noch die Eigennamen (Straßenname). Es ist vorgesehen, diese Informationen mit Ausnahme der Eigentumsstruktur aus der ALK bzw. dem auch im Aufbau befindlichen Digitalen Geländehöhenmodell (DGM 5) zu übernehmen.

Obwohl in ALK und ATKIS® z.T. gleichartige Sachverhalte modelliert sind, sind diese nicht harmonisiert. Dieses wird besonders deutlich bei den Gebäuden und der tatsächlichen Nutzung (TN), für die eine semantische Abstimmung noch aussteht.

Innerhalb der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) wird derzeit über den zukünftig einzuschlagenden Weg zum Aufbau digitaler Datenbestände und ihrer Präsentation diskutiert (AdV 1997, 1999). Dabei sind u.a. folgende Zielvorstellungen formuliert:

Die derzeit bestehenden eigenständigen Verfahrenslösungen für ALB, ALK und ATKIS® sollen zu einer durchgängig objektbasierten und integrierten Verfahrenslösung weiterentwickelt werden. Es ist erforderlich, die ALB- und ALK-Daten redundanzfrei in ATKIS® (Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem) zusammenzuführen und die Objekte von ALK und ATKIS® zu harmonisieren.

Grundvoraussetzung für die integrierte Führung von ALB und ALK ist die flächenhafte Einrichtung der ALK.

ATKIS® umfasst sowohl Landschaftsmodelle als auch Präsentationsmodelle. Aus jedem Landschaftsmodell soll grundsätzlich eine Standardausgabe als amtliches Topographisches Landeskartenwerk abgeleitet werden. Weitere Produkte sind optional möglich.

Aus dem ATKIS®-Basis-DLM sind Digitale Topographische Karten (DTK, maßstabsgebunden) sowie ihre analogen Ausgaben abzuleiten. Offen ist derzeit, welche Maßstabreihe realisiert werden soll. Als topographisches Basis-kartenwerk, das ohne wesentlichen Generalisierungsaufwand unmittelbar aus dem ATKIS®-BasisDLM abgeleitet werden könnte, stehen die DTK 5 oder die DTK 10 in der Diskussion.

Neben den zuvor dargestellten Entwicklungen im Bereich ALB/ALK/ATKIS® können zukünftig aufgrund der digitalen Orthobildtechnik Orthobilder (Rasterdaten und analoge Ausgaben) für eine eigenständige Nutzung erstellt werden.

### 4.2.2 Abgabe

Liegenschaftskarten und Topographische Karten werden durch Kopien (Einzelstücke) und Vervielfältigungen (Auflagendruck) an Dritte abgegeben. Seit einiger Zeit werden insbesondere die Topographischen Karten im Rasterformat auf der Grundlage von gescannten analogen Karten abgegeben. Dieses zeigt, dass auf Nutzerseite digitale Verarbeitungstechniken vermehrt eingesetzt werden.

Bei analoger Führung werden die Kopien der Karten-originale mit herkömmlichen Geräten der Reproduktionstechnik dezentral erstellt. Die Vervielfältigung ein- und mehrfarbiger Karten (Auflagendruck) erfolgt zentral. Mit den auf die analoge Kartenführung abgestellten Techniken sind nur stark reglementierte Abgabeformen möglich. Die amtlichen Topographischen Landeskartenwerke mit konkurrenzfähigen Abgabepreisen können nur als Druck in einheitlichem Blattschnitt vertrieben werden. Besondere Kartenformate und -inhalte erfordern i.d.R. einen nicht unerheblichen zusätzlichen Personal- und Geräteeinsatz.

Mit dem Einsatz digitaler, objektstrukturierter Nachweise (ALK, ATKIS®) und der daraus abgeleiteten Produkte sowie verfügbarer Soft- und Hardwarekomponenten eröffnen sich neue Möglichkeiten der Kopie und Vervielfältigung. Anstelle der Reprographie und des herkömmlichen Druckverfahrens treten Techniken der Digital-Analog-Wandlung. Ausgaben können in viel höherem Umfang als bisher variabel gestaltet werden, so dass eine stärkere Kundenorientierung und damit eine breitere Nutzung möglich ist (blattschnittfreie Ausgabe, Maßstabsänderungen; monochrome und/oder farbige Ausgaben). Die Ausgabe erfolgt dabei jeweils

aus dem digitalen Datenbestand, für Einzelauszüge dezentral als "print on demand", für den Auflagedruck zentral (computer to film / Druckplatte), zukünftig computer to print (kleine Auflagen) oder computer to press (hohe Auflagen).

Es ist zu erwarten, dass die Leistungsfähigkeit der für die graphische Ausgabe aus digitalen Nachweisen erforderlichen Geräte bei gleichzeitig zurückgehenden Preisen steigen und damit eine zunehmende Verbreitung finden wird. Daraus folgt, dass zunehmend auch vom Nutzer die analoge Ausgabe aus dem digitalen Datenbestand (z.B. aus einer DTK) selbst vorgenommen werden kann. Unbenommen davon wird die digitale Weiterverarbeitung immer mehr Raum einnehmen.

Zusammengefasst bedeutet dieses: Die aus Kostensicht bestehende Bindung von amtlichen Karten an analoge Ausgaben im Auflagedruck bei einheitlichem Blattschnitt verliert an Bedeutung. Auch ohne grundsätzliche Aufweitung der Produktpalette können amtliche Kartenwerke bei konkurrenzfähigen Produktkosten in variabler Form vertrieben werden.

Zur Präsentation der ALK sind die VKB seit 1998 mit dem „Auskunftssystem Liegenschaftskarte“ (ASL) ausgestattet. Mit den als Ausgabegeräte eingesetzten Rasterplottern können dezentral Auszüge aus digitalen Datenbeständen bis zum Maßstab DIN A 1, mit den Druckern Auszüge bis DIN A 3 hergestellt werden.

#### 4.3 Wertung und Lösungsansatz

Das Konzept zur Nachfolge der DGK 5 bzw. zu den großmaßstäbigen Karten insgesamt ist auf der Grundlage der dargelegten Ausgangssituation unter folgenden Rahmenbedingungen zu entwickeln:

- Führung und Herausgabe der Karten erfolgt zukünftig auf der Grundlage digitaler Datenbestände. Aus objektstrukturierten, digitalen Nachweisen sind digitale topographische Karten mit genormten Inhalten abzuleiten und als Standardprodukte (Daseinsvorsorge) flächendeckend aktuell vorzuhalten; daneben können, sofern ein Bedarf besteht, topographische Karten mit spezifischen Inhalten als Marktprodukte abgegeben werden.
- Bei angenommen auch zukünftig zumindest gleichbleibendem Bedarf an raumbezogenen Basisdaten wird die Nachfrage nach analogen (gedruckten) Karten zurückgehen. Dieser Rückgang bei analogen Karten wird durch Abgabe von digitalen raumbezogenen Basisdaten – objektstrukturierten Daten des ATKIS®-BasisDLM (maßstabsungebunden) und bildstrukturierten Daten in Form der DTK (maßstabsbereichsgebunden) – kompensiert.
- Es wird auch weiterhin ein hoher Bedarf an Karten, aus denen die Eigentumsstruktur abzuleiten ist, bestehen (flurstücksbezogene kommunale Planungs- und Übersichtskarte). Die gleichzeitige Darstellung topographischer Sachverhalte wird i.d.R. nur projektbezogen benötigt.
- Digitale Geobasisdaten können zukünftig i.d.R. ohne großen Aufwand in bedarfsspezifischer Form (Inhalt, Kartenform, Kartengestaltung, Maßstabsbereich anstelle festem Maßstab) abgegeben werden. Die Gründe für die derzeit noch differenzierte Maßstabsreihe der Landeskartenwerke mit bedarfsneutraler Ausprägung verlieren an Bedeutung.

- Kennzeichnend für Landeskartenwerke ist derzeit u.a. die Ausgabe im einheitlichen Blattschnitt (Auflagedruck). Die sich zunehmend entwickelnden technischen Möglichkeiten der graphischen Ausgabe aus digitalen Datenbeständen sind offensiv zu nutzen. Anstelle des Kartendrucks werden sich gerade für großmaßstäbige Karten blattschnittfreie Ausgaben bei "print on demand" durchsetzen.

Bei dem Konzept sind auch wirtschaftliche Gesichtspunkte zu beachten:

Der Übergang vom ATKIS®-BasisDLM zur DTK/TK erfordert i.d.R. eine interaktive Bearbeitung (z.B. Platzierung von Signaturen und Schrift) und zwar für jeden Zielmaßstab. Bei Maßstäben kleiner 1:10 000 sind zusätzlich aufwendige und damit kostenintensive kartographische Generalisierungen einschließlich der erforderlichen Nacharbeiten zur Realisierung der topologischen Richtigkeit i.d.R. interaktiv durchzuführen.

Unter Berücksichtigung der Anforderungen der Nutzer und der zukünftig in viel stärkerem Umfang nutzbaren Möglichkeit der nutzerorientierten Präsentationen ergibt sich, daß bei Standardprodukten eine weitgehend klare Trennung zwischen den Karten auf der Grundlage des Liegenschaftskatasters und der Topographischen Landesaufnahme vollzogen werden sollte. Mischformen (z.B. Darstellung von Informationen zur Eigentumsstruktur in Topographischen Karten) werden nur lokal und temporär benötigt und sollten als Marktleistung im Einzelfall angeboten werden. Sie stellen demnach kein flächendeckend aktuell vorzuhaltendes Standardprodukt dar.

Bei der Festlegung der Produktpalette zur Daseinsvorsorge sind die vorgenannten Gesichtspunkte zu beachten. Es ergibt sich folgender Lösungsansatz:

- Führung und Herausgabe der DGK 5 und der TK 25 werden aufgegeben.
- Der vorhandene Bedarf an analogen Karten mit Darstellung der Eigentumsstruktur wird nach geeigneter Datenaufbereitung durch Ausgaben der ALK in Maßstäben bis 1 : 5 000 gedeckt.
- Der vorhandene Bedarf an analogen großmaßstäbigen Topographischen Karten ist über eine TK 10 zu decken. Die TK 10 ist aus dem BasisDLM (einschließlich Gebäude aus der ALK) abzuleiten. Informationen zur Eigentumsstruktur wie ausgewählte Flurstücksgrenzen gehören nicht zum Inhalt des ATKIS®-BasisDLM bzw. der TK 10.
- Neben den vorgenannten Produkten der Daseinsvorsorge können auf Antrag weitere Produkte auf der Grundlage der digitalen Datenbestände als Marktleistung angeboten werden.

Der vorgestellte Lösungsansatz ist fachlich zu spezifizieren und hinsichtlich der Realisierungsmöglichkeiten zu überprüfen. Er führt zu wesentlichen Änderungen bei den von der VuKV angebotenen Produkten und ist daher auch durch gezielte Nutzerbefragung (Marktanalyse) zu überprüfen.

Die DGK 5 und TK 25 sind schon viele Jahre auf dem Markt und werden in den Verwaltungen und der Wirtschaft als Grundlage für eigene Vorhaben vielfältig eingesetzt. Für eine Übergangszeit ist daher den Kunden eine Produktsicherheit zu garantieren. Bis zur flächenhaften Realisierung der vorgeschlagenen Produktpalette sind Übergangslösungen vorzusehen.

#### 4.4 Konzept

Nachfolgend wird das Konzept der Nachfolge der DGK 5 in Form der zukünftigen Produktpalette – Standardprodukte und Marktprodukte – einschließlich notwendiger Übergangslösungen beschrieben und, soweit derzeit möglich, hinsichtlich der Kostenauswirkungen vorgestellt.

##### 4.4.1 Ausgabe der ALK im Maßstab 1:5 000 (ALK 5)

###### 4.4.1.1 Produkt

Aus der ALK wird eine Ausgabe im Maßstab 1:5 000 – ALK 5 (Arbeitstitel) – abgeleitet. Bei diesem Produkt handelt es sich um kein selbständiges Kartenwerk herkömmlicher Prägung; es ist vielmehr eine Standardausgabe der ALK.

Die derzeitige ALK - Realisierung beinhaltet die Präsentationsvorschrift für den Maßstab 1:1 000. Eine Ausgabe in 1:5 000 führt damit zu einer nicht lesbaren Darstellung, insbesondere hinsichtlich der Schrift. Darüber hinaus enthält die ALK Informationen, die für eine Präsentation im Maßstab 1:5 000 nicht relevant sind. Es ist daher erforderlich, die Daten der ALK für eine Ausgabe ALK 5 entsprechend aufzubereiten.

Der Aufwand zur Realisierung der ALK 5 ist zu minimieren. Die Arbeiten sollen daher ohne interaktive Eingriffe und ohne zusätzliche Datenerfassung erledigt werden können. Es ist zu erwarten, dass das Produkt häufig abgegeben werden muss. Zur Minimierung des Aufwandes und im Kundeninteresse ist daher eine On-Line-Bearbeitung zu realisieren.

Es wird vorgeschlagen, folgende Ausgaben standardmäßig vorzusehen :

- blattschnittfreie analoge monochrome Ausgabe – print on demand auf Papier
- wahlweise mit und ohne Kartenrandbeschriftung
- DIN Formate

Die ALK 5 wird zumindest in der Übergangszeit für einige Nutzer als Ersatz der DGK 5 herangezogen werden. Mit der blattschnittfreien Ausgabeform kann gleichzeitig eine Ausgabe im Blattschnitt der DGK 5 realisiert werden.

###### 4.4.1.2 Inhalt

Die Ausgabe ALK 5 stellt einen Teilauszug der ALK dar. Inhalt und Präsentation unterscheiden sich von den Auszügen im Maßstab 1:1 000. Die nachfolgenden Unterscheidungsmerkmale sind nicht gleichrangig: Sofern Veränderungen zwingend vorzunehmen sind, ist dieses durch kursive Darstellung hervorgehoben. Die weiteren Maßnahmen sind unter Aufwandsgesichtspunkten zu beurteilen:

1. Keine Darstellung der Flurstücksnummern
2. Keine Darstellung der Flurstücksgrenzen in Verkehrswegen
3. Keine Darstellung der Flurstücksgrenzen, die nicht gleichzeitig Eigentumsgrenzen sind
4. Keine Darstellung der Grenzpunktsignatur
5. Verzicht auf Darstellung der Signaturen für Gemarkung, Flur, politische Grenze, Klassifizierung des land- und forstwirtschaftlichen Vermögens, Bodenschätzung und öffentliche Festlegungen
6. Beschriftung mit einer um den Faktor 2 vergrößerten Darstellung (Eigenname)
7. Differenzierte Behandlung von Signaturen u.a. der Nutzungsarten (gegenüber der ALK vergrößerte bzw. keine Darstellung)
8. Freistellung von Schrift
9. Ersatz der Gebäudeschraffur durch Flächenraster

Inhaltliche Erweiterungen der ALK hinsichtlich zusätzlicher Topographie sind nicht vorzusehen.

Die Festlegungen zum Inhalt und zur Präsentation können landesintern, d.h. unabhängig z.B. von Entwicklungen in anderen Bundesländern, getroffen werden.

###### 4.4.1.3 Realisierung

Prototypen der ALK 5 sind für den Bereich von zwei Karten der DGK 5 realisiert worden (siehe Beitrag *Jäger/Schulz*, Abb. 1). Die technischen und wirtschaftlichen Aspekte zur Realisierung der ALK 5 umfassen die

- Entwicklungsarbeiten zur Datenaufbereitung, Vorhaltung und Ausgabe sowie
- Kapazitätsuntersuchung und Hardwareausstattung.

Für die geforderte On-Line-Bearbeitung ist das Auskunftssystem der Liegenschaftskarte zu nutzen. Die Untersuchungen zur Realisierung und zur Aufwandsabschätzung führen zusammengefasst zu folgenden Ergebnissen:

- Die für die Präsentation vorgeschlagenen Veränderungen können weitgehend realisiert werden.
- Die Entwicklungsarbeiten und Beschaffungen sind geringfügig.
- Die Kosten für die anzustrebende Tagesaktualität sind abhängig von der Datenmenge, mithin vom Realisierungsstand der ALK und wirtschaftlich akzeptabel.
- Die Datenausgabe wird zu keiner wesentlichen Mehrbelastung des Auskunftssystem ASL führen.

Die für die Entwicklung, erstmalige Einrichtung und Fortführung entstehenden Kosten sind bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung aufgeführt.

Die ALK 5 kann, parallel zur Einrichtung der ALK, bis zum Jahre 2004 flächendeckend realisiert werden.

##### 4.4.2 Topographische Karte 1:10 000 (TK 10)

###### 4.4.2.1 Produkt

Die Führung und Herausgabe des amtlichen Topographischen Landeskartenwerkes TK 10 (Standardprodukt) erfolgt auf der Grundlage des BasisDLM und einer daraus abgeleiteten Digitalen Topographischen Karte (DTK 10). Es wird vorgeschlagen, folgende Ausgabeformen der DTK 10 standardmäßig vorzusehen :

- analoge mehrfarbige Ausgabe und Kombiausgabe (s/w) in DIN-Formaten (blattschnittfrei) - TK 10; wahlweise mit oder ohne Kartenrandbeschriftung
- digitale mehrfarbige Ausgabe (blattschnittfrei) - DTK 10 (z.B. auf CD-ROM) mit regionaler Abgrenzung (z.B. Landkreis, VKB)

Die analogen Ausgaben erfolgen direkt aus dem digitalen Datenbestand (print on demand). Für den Vertrieb analoger Karten über Dritte (Buchhandel) sind Ausgaben im Blattschnitt vorzusehen.

###### 4.4.2.2 Inhalt

Der Inhalt orientiert sich mit Ausnahme der Eigentumsstruktur weitgehend an den Inhalten der DGK 5. Er wird aus dem BasisDLM abgeleitet und gliedert sich in Informationen zu

- Siedlungsfläche
- Gebäude
- Verkehr
- Gewässer
- Vegetationsfläche und
- Relief.

#### 4.4.2.3 Realisierung

Die von der LGN entwickelten Kartenproben (siehe Beitrag *Jäger/Schulz*, Abb. 5 und 6) zeigen den derzeitigen Entwicklungsstand, insbesondere auch hinsichtlich der bundesweit abgestimmten neuen Kartengraphik.

Die Realisierung setzt u.a. die Einrichtung der ALK (Gebäudeinformation) und des DGM 5 (Relief) voraus. In den o.a. Kartenproben sind Reliefinformationen nur hinsichtlich der Höhenlinieninformationen realisiert. Die zur Interpretation notwendigen Böschungsstrukturen sind noch nicht realisiert.

Neben den Entwicklungsarbeiten zur Automatisierung der Verfahrensabläufe sind zusätzlich noch für einige Karteninformationen Erfassungsarbeiten zu leisten.

Die Ergebnisse zur Ableitung der DTK 10 führen zusammengefasst zu folgenden Ergebnissen :

- Die digitalen objektstrukturierten Daten der ALK und des ATKIS®-Basis-DLM können weitgehend ohne graphisch interaktive Bearbeitungen automatisiert präsentiert werden. Interaktive kartographische Bearbeitungen sind für Texte und Signaturen sowie in geringem Umfang für Generalisierungen erforderlich.
- Die Verfahren sind noch nicht produktionsreif (Rechnerlaufzeiten, Automatisierung der Verfahrensabläufe)
- Die Verfahren zur analogen und digitalen Ausgabe der DTK 10 sind produktionsreif zu entwickeln.
- Untersuchungen zur dezentralen analogen Ausgabe sind noch durchzuführen.

#### 4.4.3 Marktprodukte

Neben den in 4.4.1 und 4.4.2 vorgestellten Standardprodukten (Daseinsvorsorge) können bei Bedarf weitere Produkte als Marktleistungen erstellt werden. Diese aus ALK/ALB, ATKIS® und Orthobildern abgeleiteten Produkte unterscheiden sich von den Standardausgaben durch abweichende

- Inhalte
- Maßstäbe und
- Ausgabeformen.

Unabhängig von noch durchzuführenden Markanalysen sind als Ergebnis der Diskussion innerhalb der VuKV folgende Marktprodukte zu betrachten, wobei die Verfahren zur Herstellung im Vordergrund stehen. Die Ausgabe der Marktprodukte ist ebenfalls sowohl digital als auch analog möglich:

##### *ALK 5 mit topographischen Ergänzungen (ALK 5+):*

Für projektbezogene Planungen sind zusätzlich zu den Inhalten der ALK 5 topographische Informationen zwingend erforderlich. Die Zusatzdaten

- Fahrbahnbegrenzungen
- Brückensignaturen
- Hochspannungsleitungen und
- Höhenlinien mit Höhenzahlen

können aus dem ATKIS®-Basis-DLM automatisiert übernommen und gemeinsam mit der ALK 5 präsentiert werden. Böschungsdarstellungen können derzeit noch nicht bereitgestellt werden.

##### *Orthophoto zusammen mit ALK 5-Informationen:*

Zukünftig werden digitale Orthophotos im Maßstab 1:5 000 zur Verfügung stehen. Für eine bessere Interpretation und zur Orientierung können sie mit den Informationen der ALK 5 hinterlegt werden. Der Herstellungsvorgang kann automatisiert ablaufen.

##### *Abweichende Präsentationen der DTK 10:*

Mit hinreichender kartographischer Qualität kann eine Vergrößerung bis zum Maßstab 1:5 000 und eine Verkleinerung bis zum Maßstab 1 : 12 500 vorgenommen werden. Probleme treten bei einer verkleinerten Darstellung ab dem Maßstab 1:12 500 hinsichtlich der Lesbarkeit der Schrift (z.B. Straßennamen) auf.

Handelt es sich bei den Vergrößerungen bzw. Verkleinerungen nur um andere Formen der Ausgabe, sind für die Präsentation einer DTK 10 in anderen Kartengraphiken und mit anderen Inhalten i.d.R. eigenständige Herstellungsprozesse mit z.T. interaktiven Bearbeitungsschritten erforderlich.

##### *DTK 25 bzw TK 25 in neuer Kartengraphik:*

Im Gegensatz zur Herstellung der DTK 10 erfordert die Ableitungen einer DTK 25 vermehrten Aufwand bei der kartographischen Bearbeitung, hier insbesondere der Generalisierung. Diese Prozesse müssen weitgehend interaktiv vorgenommen werden.

Zusammengefasst gilt folgendes:

In vielen Fällen kann bei der Herstellung von Marktprodukte auf interaktive Nachbearbeitungen verzichtet werden, so dass im wesentlichen nur Rechner- und Ausgabekosten anfallen.

Marktprodukte werden einzelfallbezogen (für Projekte, lokal und zeitlich begrenzt) unter Berücksichtigung kundenspezifischer Interessen hergestellt. Sofern die dafür erforderlichen Kenntnisse und Ausstattungen aus wirtschaftlichen Gründen nicht an jeder Stelle vorgehalten werden können, sind die erforderlichen Arbeiten zentral durch das LGN durchzuführen.

## 4.5 Übergangslösungen

### 4.5.1 Vorgaben

Der Zeitplan zur Umsetzung des in 4.4 vorgeschlagenen Konzeptes hängt aus fachlicher Sicht allein von der Verfügbarkeit digitaler Ausgangsdaten ab. Damit sind Übergangslösungen bis zum Jahre 2004 vorzusehen. Es werden Lösungen unterbreitet, die folgenden Randbedingungen genügen :

- Die Daseinsvorsorge ist sicherzustellen; eine Senkung des Standards ist zeitweise hinzunehmen
- abgestimmtes gleichartiges Vorgehen innerhalb der VuKV
- digitale Nachweise sind zu nutzen

Übergangslösungen sind für die Produkte DGK 5 und TK 25 vorzusehen. Die Vorschläge gehen davon aus, dass es aus sachlichen und fachlichen Gründen nicht erforderlich ist, den Übergang auf die neue Produktreihe auf den Zeitpunkt ihrer flächenhaften Realisierung im Jahre 2004 zu verlegen. Vielmehr sind für diesen Übergangszeitraum Ersatzlösungen vorzusehen.

Mit der DGK 5 und der TK 25 stehen aktuelle Kartenwerke zur Verfügung. Es ist jedoch sicherzustellen, dass mit dem Verzicht auf weitere Fortführung dieser Karten der jeweils letzte Fortführungsstand archiviert und an Dritte abgegeben werden kann.

#### 4.5.2 DGK 5

##### 4.5.2.1 Allgemein

In der Übergangszeit sind Interessen des LGN und der Nutzer bzw. der VKB zu berücksichtigen.

##### LGN-Interessen

Für die gebietsweise Einrichtung des ATKIS®-Basis-DLM der Stufe 2 in der Zeit zwischen 1995 und 2000 werden Karten der aktuellen DGK 5 aus den jeweiligen Gebieten benötigt. Danach kann aus Sicht des LGN auf die ständige und turnusmäßige Fortführung der DGK 5 verzichtet werden.

Für die Einrichtung des ATKIS®-Basis-DLM der Stufe 2 werden an die DGK 5 spezifische Anforderungen hinsichtlich kartographischer und inhaltlicher Qualität gestellt:

Die kartographische Bearbeitung der festgestellten Veränderungen kann vollständig entfallen; es ist sicherzustellen, dass die DGK 5 eine vollständige und geometrisch richtige Darstellung hat.

##### Nutzer/VKB-Interessen

Die Kartenblätter der DGK 5 haben jeweils nur eine lokale (kleinräumige) Bedeutung, aber eine hohe Verbreitung als Grundlage für eigenständige thematische Darstellungen. Ihr wesentlicher Vorteil ergibt sich aus der ständigen Verfügbarkeit vor Ort (Kundennähe).

Weder die ALK 5 noch die TK 10 können, für sich allein genommen, die DGK 5 ersetzen. Daraus folgt:

Auf die Führung der DGK 5 kann erst dann verzichtet werden kann, wenn die ALK 5 und die TK 10 für lokale Bereiche fertiggestellt und vor Ort verfügbar sind.

Hinsichtlich der wesentlichen Komponenten „Flächendeckung und Verfügbarkeit“ folgende Sachverhalte maßgebend:

**Flächendeckung:** Von einer Flächendeckung ist dann auszugehen, wenn die TK 10 (und damit gleichzeitig auch die ALK 5) mindestens für das Gebiet einer DGK 5 (2x2km) vorliegt.

**Verfügbarkeit:** Die ALK 5 muß on-line im Wege einer „Schnellen Auskunft“ zur Verfügung stehen. Es ist nicht erforderlich, dass die ALK-Daten an den Grenzen von Katasteramtsbereichen zusammengeführt sind. Die TK 10 wird in Form von Ausgaben aus der DTK 10 abgegeben. Bei Bedarf sind aus der DTK 10 Ausgaben im Blattschnitt und Maßstab der DGK 5 herzustellen.

##### 4.5.2.2 Konzept

Das ATKIS®-Basis-DLM wird für geschlossene Gebiete (jährlich 1/5 der Fläche Niedersachsens) eingerichtet. Die Auswirkungen auf die Führung der DGK 5 in Abhängigkeit vom Einrichtungsstand in jedem dieser Gebiete sind in Abb. 1

ALK liegt gebietsweise flächendeckend (2x2km) vor / wird zeitnah realisiert	
ja	nein
<b>DGK 5:</b> - ständige Fortführung (wie bisher) - turnusmäßige Fortführung - inhaltlich wie bisher - keine vollständige kartographische Bearbeitung	<b>DGK 5:</b> - ständige Fortführung (wie bisher) - turnusmäßige Fortführung .. (wie bisher)
<b>Abgabe :</b> ALK 5 DGK 5	<b>Abgabe :</b> DGK 5

Abb. 1: Fortführung der DGK 5 bis zur Einrichtung des Basis-DLM

ALK liegt gebietsweise flächendeckend (2x2km) vor / wird zeitnah realisiert	
ja	nein
<b>DGK 5:</b> - keine ständige Fortführung - keine turnusmäßige Fortführung	<b>DGK 5:</b> - ständige Fortführung (wie bisher) - keine turnusmäßige Fortführung
<b>TK 10:</b> Herstellung	<b>TK 10:</b> Vorgezogene Herstellung (ohne Gebäude)
<b>Abgabe :</b> ALK 5 DGK 5 (ohne Aktualisierung) TK 10	<b>Abgabe :</b> DGK 5

Abb. 2: Fortführung der DGK 5 nach Einrichtung des Basis-DLM

und 2 dargestellt.

Auf die ständige Fortführung der DGK 5 kann in der Zeit zwischen der Bereitstellung der Unterlagen zur Einrichtung des ATKIS®-Basis-DLM und der Verfügbarkeit der TK 10 (1/2 - 1 Jahr) grundsätzlich verzichtet werden. Auch ist hinzunehmen, dass in Gebieten ohne ALK nach den Abrufterminen eine turnusmäßige Fortführung unterbleibt, da ab dem Jahr 2000 die ALK-Einrichtung fast ausschließlich nur noch im Waldbereich und in den Feldlagen mit i.d.R. wenigen Fortführungsfällen stattfinden.

Die mit der Übergangslösung einhergehende Verringerung des Aufwandes bei der Fortführung DGK 5 setzt, sofern Vorteile schon zeitnah genutzt werden sollen, auch eine möglichst frühzeitige klare Entscheidung über die zukünftige Produktpalette voraus.

Werden die vorgenannten Übergangslösungen eingeführt, ergeben sich für die VKB wesentliche Einsparungen, insbesondere beim Personaleinsatz durch Verzicht auf reprographische und kartographische Arbeiten zur Fortführung der DGK 5.

Dem reduzierten Personalaufwand bei den VKB steht grundsätzlich ein erhöhter Personalaufwand beim LGN durch die dort konzentrierten Arbeiten zum Aufbau des ATKIS®-Basis-DLM einschließlich der erstmaligen Einrichtung der DTK 10 gegenüber.

#### 4.5.3. TK 25

##### 4.5.3.1 Allgemein

Übergangslösungen für die TK 25 sind u.a. in Kenntnis der Ende 1996 durchgeführten Kundenbefragung zu entwickeln. Dabei ist zu berücksichtigen, dass abschließende Kundenaussagen erst dann zu erwarten sind, wenn das Konzept der künftigen Produktreihe konkret, d.h. auch in Form von Kartenproben, vorgestellt werden kann.

Es ist davon auszugehen, dass für die Übergangszeit auch unter dem Gesichtspunkt der Produktsicherheit eine analoge topographische Karte im Maßstab und Blattschnitt der TK 25 bereitzustellen ist. Im Hinblick auf die Ausführungen in 4.3 sind jedoch Standardsenkungen weitgehend auszuschöpfen, wenn gleichzeitig die Daseinsvorsorge grundsätzlich sichergestellt wird.

In die Übergangszeit fallen fast noch zwei Fortführungstermine je Kartenblatt. Vor diesem Hintergrund und der zu erwartenden Zunahme von Nutzern digitaler Nachweise bei einem gleichzeitigen Rückgang der Nachfrage nach analogen Ausgaben der TK 25 haben bei der Wahl der Übergangslösung Kostengesichtspunkte einen hohen Stellenwert.

#### 4.5.3.2 Konzept

Es kommen grundsätzlich nachfolgende Übergangslösungen für die TK 25 in Frage.

##### 1. herkömmliche Führung der TK 25

###### 1.1 unverändertes Verfahren

Die derzeitige Fortführung der Kartenoriginale wird vom Grundsatz unverändert (analog bzw. digital ) weitergeführt.

###### 1.2 Reduktion der Bearbeitungstiefe (Inhalt, kartographische Bearbeitung)

Bei weiterhin unveränderter Führung kann durch Reduktion der Bearbeitungstiefe – nur wesentliche Veränderungen wie großflächige Umnutzungen (z.B. neue Baugebiete, Aufforstungen), veränderte Trassenführung bei den Verkehrswegen, neue Umgehungsstraßen) werden erfasst – lässt sich der Aufwand bei gleichzeitiger Reduktion der Aktualität wesentlich (Ansatz: 50%) verringern.

Da die gegenüber der TK 25 inhaltsreduzierten TK der Folgemaßstäbe auf der gleichen Fortführungsvorlage aufbauen, wird auch dort ein entsprechend geringerer Aufwand entstehen, ohne dass die Aktualität gleichermaßen abnimmt.

##### 2. digitale Führung der TK 25

###### 2.1 Ableitung einer DTK 25

Parallel zur Ableitung der DTK 10 wird aus dem ATKIS®-Basis-DLM eine DTK 25 entwickelt. Eine geschlossen gleichartige Bearbeitung ist nicht möglich. Die zur Flächendeckung erforderlichen digitalen Daten (hier insbesondere die Gebäude) müssen aus analogen Vorlagen gesondert erfasst werden. Dieses gilt insbesondere für die Fortführungstermine bis zum Jahr 2000.

Die Vorlagen für die Fortführung der TK 50 werden in unverändertem Umfang hergestellt.

###### 2.2 Verzicht auf eine eigenständige Führung der TK 25

Als Ersatz für die eigenständige Führung der TK 25 wird die aktualisierte TK 50 im Blattschnitt und im Maßstab der TK 25 herausgegeben. Der Bedarf nach monochromen Ausgaben kann ebenso gedeckt werden.

Neben Kostengesichtspunkten sind zur Entscheidungsfindung folgende Beurteilungskriterien anzuhalten:

- Aktualität
- Inhalt – TK 25 / 50
- kartographische Gestaltung
- Markt – offensive Nutzung der ATKIS-Daten

Die Bewertung führt zu folgendem Ergebnis :

Vor-schlag	Aktua-lität	Inhalt	Ge-staltung	Markt	Kosten	Bewer-tung
1.1	+	+	+	-	--	-
1.2	o	+	+	-	o	o
2.1	+	+	+	+	o	+
2.2	+	+	o	o	++	+

Abb. 3: Beurteilungsmatrix

Aus der Gesamtbewertung ergeben sich wesentliche Vorteile für die Vorschläge zu 2.1 und 2.2. Seitens der Nutzer sind für diese beiden Vorschläge keine gravierenden Unterschiede festzustellen. Aus der Sicht des LGN ist die offensive Nutzung der ATKIS-Daten auch durch den Aufbau

der TK 10 gesichert; unbenommen davon sollten weitere lokale Anwendungen (Marktprodukte) bei Bedarf erstellt werden.

Zusammengefasst wird vorgeschlagen, die Fortführung der TK 25 ab sofort einzustellen und ersatzweise für einen Übergangszeitraum die Ausgabe der TK 50 im Blattschnitt und Maßstab der TK 25 vorzuhalten.

Da bei Bedarf auch auf die nicht dann mehr aktuellen Originalausgaben der TK 25 zurückgegriffen werden kann, sind Akzeptanzprobleme nicht zu erwarten.

#### Wirtschaftlichkeit

Auf der Grundlage des Projektberichtes 1997 ist eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung durchgeführt worden. Sie stellt die Vorhaltekosten für die bisherige Maßstabsreihe DGK 5, und TK 25 den Kosten der zukünftigen Maßstabsreihe ALK 5 und TK 10 gegenüber. Die Wirtschaftlichkeitberachtung schließt die Entwicklung bei den Kartenmaßstäben 1:50 000 und 1:100 000 ein.

Da die Entwicklungen zur Realisierung nicht nur isoliert die kartographischen Arbeiten umfassen, sondern in einem größeren Zusammenhang mit der Neueinrichtung und Fortführung der Geobasisinformationssysteme ALKIS® und ATKIS® gesehen werden müssen, beinhaltet die Abschätzung auch die Kostenentwicklung für die photogrammetrischen Arbeiten, die Arbeiten für die topographische Informationsbeschaffung sowie die für das ATKIS®-Basis-DLM, das ATKIS®-Basis-DLM 50 (Grundlage zur Ableitung der DTK 50) und das ATKIS®-DGM 5.

Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung hat ergeben, dass – ausgehend von der Ist-Situation – mit zunehmendem Übergang auf die digitalen Datenbestände ALK, ATKIS®-Basis-DLM (und weiter auf das projektierte ATKIS®-DLM 50) die zukünftigen Verfahrensweisen und -abläufe sowie die neuen Kartenprodukte eine kontinuierliche Kostenreduzierung bis zum Jahr 2004 eintritt. Ab diesem Zeitpunkt fallen für die digitalen Geobasisdaten keine Einrichtungskosten, sondern nur noch Fortführungskosten an. Eine Kostenreduzierung resultiert vorrangig aus der Ablösung der DGK 5 durch die ALK 5 sowie aus den Verfahrens- und Produktumstellungen (insbesondere Rückgang der Kosten für kartographische Arbeiten) bei der LGN.

#### 6 Ausblick

Das in 4 vorgestellte Konzept sieht den Verzicht auf die weitere Herausgabe der DGK 5 und die TK 25 vor. An ihre Stelle sollen die neuen Standardprodukte „ALK 5, TK 10 und TK 50 (abgeleitet aus digitalen Datenbeständen) treten. Dadurch gegenüber früher eintretende Defizite können durch Marktprodukte, die nicht wie bei den Infrastrukturleistungen des Staates vorgehalten werden, ausgeglichen werden.

Das vorgelegte Konzept hat wesentliche Auswirkungen auf die Aufgabenfelder bei den VKB, den Dezernaten 207 der Bezirksregierungen und dem LGN. Da hiermit aber nicht nur neue Arbeitstechniken oder Verfahrenslösungen mit i.d.R. nur verwaltungsinternen Auswirkungen, sondern auch neue Produkte eingeführt werden sollen, sind in besonderem Maße auch die Nutzer der bisherigen Produkte betroffen. Insofern besteht eine hohe Außenwirkung.

Bei derart gravierenden Veränderungen sind vor einer Entscheidung alle betroffenen Stellen zu beteiligen. Das Konzept ist aus fachlicher Sicht innerhalb der VuKV auf den Prüfstand gestellt worden. Es hat überwiegend Zustimmung gefunden. Ob dieses Konzept von den Nutzern aus Verwaltung und Wirtschaft angenommen wird, d.h. ob die neuen Produkte marktkonform sind, kann nur durch eine Marktanalyse geklärt werden.

Für die ausstehende Entscheidung sind daneben jedoch folgende Gesichtspunkte maßgebend:

- Derzeit findet ein Prozess zur Binnenmodernisierung der Verwaltung statt. Daneben gilt es, eine Neubestimmung der staatlichen Aufgaben vorzunehmen, bei der neben den staatlichen Ebenen auch alle gesellschaftlichen Gruppierungen zu beteiligen sind. Ziel dieses Vorhabens ist, die Schnittstelle zwischen staatlichem und privatem Handeln neu zu definieren. Im Rahmen der Aufgabenkritik steht auch der derzeitige Standard der vom Staat erbrachten Leistungen auf dem Prüfstand.
- Mit dem Verzicht auf die TK 25 werden auch die innerhalb der AdV getroffenen Absprachen berührt. Es ist innerhalb der AdV eine Abstimmung zwecks Neuorientierung vorzunehmen.

Die Ergebnisse des Prozesses zur Entscheidungsfindung und die Entscheidung werden im Beitrag *Klietz/Ueberholz* dargestellt.

## Literatur

- AdV (1997, 1999) (Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland, Herausgeber): AdV-Konzept für die Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens; Bonn, 10.10.1997 mit dem fortgeschriebenen Stand vom 10.02.1999
- Jäger, Ueberholz: Inhalt und Umsetzung des gemeinsamen ALKIS/ATKIS®-Datenmodelles der AdV; Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung Heft 1/1998
- Jäger, Schulz: Beschreibung der im Diskursprojekt „Bedarf an analogen Kartenprodukten“ vorgestellten Kartenvarianten – Gestaltungsgrundsätze, Herstellungsaufwand; Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung Heft 1/1999
- Projektbericht 1997: Projektbericht zur Konzeption des Nachfolgeprodukts der DGK 5; 12.02.1997, unveröffentlicht
- Washausen, 1985: Nachrichten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung 1985, S. 308-328
- Grothenn 1997: Umfrage zur Notwendigkeit einer TK 25; LGN, unveröffentlicht

### Zur Nutzung der DGK 5

### Anlage 1

Nr.	Zweck	Art Auszug DIN A3/4	der Kartenblatt	Abgabe Maßstab 1:	inhaltliche Eigentums- struktur	Zwangspunkte		Abgaben	
						Topographie	Relief	ständig	Projekt
1.	Planunterlage								
1.1	Flächennutzungspläne		X	5 000 - 10 000		X			X
1.2	öffentl. rechtl. Festlegungen	X	X	5 000	X				X
1.3	öffentl. rechtl. Genehmigungen	X		5 000	X			X	
1.4	Planungen allg. Art	X	X	5 000	X	X	X		X
2.	Grundlage für thematische Übersichten		X	5 000		X		X	
3.	Orientierung, Übersicht	X	X	5 000		X		X	

- Hinweise :
1. Die einzelnen Angaben geben die durchschnittlichen Verhältnisse wieder
  2. Die Abgabe von ganzen Kartenblättern erfolgt teils auf Papier, teils auf Folie.
  3. Auch wenn die DGK 5 N vorliegt, wird vorzugsweise auf die DGK 5 G zurückgegriffen
  4. Die Ausgaben der Bo 5 und des Orthobildes werden nur sehr vereinzelt nachgefragt

# Beschreibung der im Diskursprojekt „Bedarf an analogen Kartenprodukten“ vorgestellten Kartenvarianten

## - Gestaltungsgrundsätze, Herstellungsaufwand -

Von Ernst Jäger und Joachim Schulz

### 1 Einleitung

Auf der Grundlage des Projektberichtes „Konzeption des Nachfolgeprodukts der DGK 5“ (siehe Beitrag *Uhde*) ist innerhalb der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung (VuKV) eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung durchgeführt worden, die abzuschätzen hatte, wie sich eine Reduzierung der TK-Maßstabsreihe kostenmäßig auswirken würde. In der Entscheidungsfindung, welche Maßstäbe in einer vorzuschlagenden Produktreihe als obligatorische **Standardprodukte** (= Daseinsvorsorge) erhalten bzw. neu eingeführt werden sollen, waren besonders folgende Aspekte von Gewicht:

- Alle Standardprodukte sollen sich wirtschaftlich aus digitalen Datenbeständen ableiten lassen.
- Der Maßstab 1:50 000 soll als der wichtigste militärische Kartenmaßstab erhalten bleiben.
- Die Frage, ob die Inhalte des Liegenschaftskatasters und der Topographischen Landesaufnahme in einem Kartenwerk im Maßstabsbereich 1:5000 bis 1:10 000 zusammengefaßt werden sollten, wurde insbesondere wegen der Darstellungsschwierigkeiten im innerstädtischen Bereich verneint. Die Entscheidung fiel zugunsten einer klaren Trennung zwischen den Inhalten des Liegenschaftskatasters und der Topographischen Landesaufnahme.
- Der Maßstab 1:5000 soll weiterhin standardmäßig und flächendeckend erhalten bleiben als flurstücksbezogene kommunale Planungsgrundlage.
- Als größter topographischer Kartenmaßstab bietet sich der Maßstab 1:10 000 an, weil:
  - einerseits die bisherige DGK 5 häufig von Nutzern auf 1:10 000 verkleinert und andererseits die bisherige TK 25 auf diesen Maßstab vergrößert worden ist und
  - sich eine DTK 10 (TK 10) besonders wirtschaftlich, d. h. mit nur geringem interaktiven Aufwand aus dem ATKIS®-Basis-DLM ableiten läßt.

Das Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung führte zu dem Entschluß, im Rahmen eines Diskursprojektes der Nutzergemeinschaft der VKV bei Streichung der Kartenwerke TK 25 (kurzfristig) und TK 100 (mittelfristig ab 2002) die folgenden **Standardprodukte** anzubieten:

- ALK 5, TK 10 und TK 50.

Zusätzlich wird den Nutzern eine Reihe weiterer Produkte vorgeschlagen, die die VuKV bedarfsbezogen (d. h. nicht a priori flächendeckend) als **Marktprodukt** aus den vorhandenen Datenbeständen ableiten kann:

- ALK 5 mit topographischen Ergänzungen aus dem ATKIS®-Basis-DLM (ALK 5+)
- analoges Orthophoto 1:5000
- analoges Orthophoto 1:5000 plus ALK 5-Information

- TK 10 in variabler Kartengraphik (z. B. ohne Gebäude mit breiteren Straßen)
  - TK 25 in neuer Kartengraphik aus dem ATKIS®-Basis-DLM abgeleitet (farbig oder als s/w-Kombi)
  - TK 25 farbig, vergrößert aus der bestehenden TK 50.
- Die bedarfsbezogene Herstellung der TK 25 soll z.B. allen Nutzern, die auf Kartengrundlagen in diesem Maßstab nicht verzichten können, den Übergang in die neue Maßstabsreihe erleichtern, allerdings zu kostendeckenden Preisen.

### 2 Produktbeschreibungen

Im folgenden werden die einzelnen Produkte, die in dem Diskursprojekt vorgestellt worden sind, in ihren Gestaltungsgrundsätzen, den Besonderheiten bei der Herstellung und den Herstellungskosten näher beschrieben. Die Produktbeschreibungen und -bezeichnungen beziehen sich auf den Zeitpunkt vor Beginn des Diskursprojektes und berücksichtigen nicht dessen Ergebnis (siehe Beiträge *Klietz/Ueberholz; Hös//Podrenek*).

#### 2.1 Automatisierte Liegenschaftskarte 1:5000 (ALK 5) (Standardprodukt)

Die turnusmäßige Fortführung der DGK5 wird nach einem Stufenkonzept bis zum Jahr 2001 eingestellt. Über die Dauer der ständigen Fortführung, deren Quelle Änderungen des Liegenschaftskatasters sind, wird jeweils bei den Vermessungs- und Katasterbehörden vor Ort nach den Nutzeranforderungen entschieden. Die ALK5 ist als Ersatz der Deutschen Grundkarte 1:5000 (DGK5) konzipiert, soll sich jedoch komplett aus den Inhalten der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) ableiten lassen (Abb. 1). Zur besseren Lesbarkeit sollen in der ALK 5 gegenüber der ALK (Maßstab 1:1000) u. a. folgende Informationen entfallen:

- Flurstücksnummern,
- Flurstücksgrenzen in Verkehrswegen,
- Klassifizierung, Bodenschätzung,
- öffentlich-rechtliche Festlegungen,
- Punktdarstellungen sowie
- Flur-, Gemarkungs- und politische Grenzen.

Schrift und Signaturen werden gegenüber der ALK vergrößert dargestellt. Bis auf die Schrift- und Signaturenplatzierung ist eine vollautomatische Ableitung der ALK 5 aus der ALK möglich; wegen dieser direkten Ableitbarkeit ist die ALK 5 tagesaktuell und hat die gleiche geometrische Genauigkeit wie die ALK. Mit der wachsenden Flächendeckung der ALK kann die ALK 5 bis zum Jahr 2004 für ganz Niedersachsen realisiert werden.

Die Abgabe der ALK 5 ist in digitaler und analoger Form (in DIN-Formaten bzw. im DGK 5-Blattschnitt) möglich. Die Entgelte für die digitale bzw. analoge Abgabe von ALK 5-Daten sind noch nicht festgelegt worden.

## 2.2 ALK 5 mit topographischen Ergänzungen aus dem ATKIS®-Basis-DLM (ALK 5+) (Marktprodukt)

Die ALK 5+ (Abb. 2) soll bedarfsbezogen auf Bestellung und gegen volle Kostenerstattung hergestellt werden. Sie beinhaltet die ALK 5-Daten und wird ergänzt durch ausgewählte topographische Objektinformation aus dem ATKIS®-Basis-DLM und dem Digitalen Geländehöhenmodell (DGM 5). Im Beispiel der Abb. 2 sind folgende topographischen Zusatzdaten enthalten:

- Fahrbahnbegrenzungen,
- Brückensignaturen,
- Kabelleitungen sowie
- Höhenlinien mit Höhenzahlen.

Die ALK 5+ soll allen bisherigen DGK 5-Kunden, die Liegenschaftsinformation und topographische Information in analoger Form benötigen (und diese Daten aus ALK und ATKIS® noch nicht selbst auf digitalem Wege verschneiden und verarbeiten können), den Wegfall der DGK 5 erleichtern. Die Herstellungskosten der ALK 5+ im Blattschnitt der DGK 5 belaufen sich auf ca. 100 DM, wobei im wesentlichen Rechner- und Datenleitungskosten anfallen. Die häufig von Nutzern geforderten Böschungssignaturen sind in dieser Kalkulation nicht enthalten, da ein Algorithmus zur automatischen Darstellung von Böschungen noch nicht besteht und eine interaktive Lösung zu aufwendig ist.

**Anmerkung:** Als ein wichtiges Ergebnis des Diskursprojektes ist innerhalb der VuKV entschieden worden, die ALK 5+ nicht als Marktprodukt, sondern anstelle der im Abschnitt 2.1 beschriebenen ALK5 in einer inhaltlich noch genau zu definierenden Form (aber auf jeden Fall um topographische Objekte ergänzt) als flächendeckendes Standardprodukt bereitzustellen.

## 2.3 Orthophoto 1:5000 (Marktprodukt)

Das Orthophoto 1: 5000 (Abb.3) stellt die unmittelbare Ansicht der Erdoberfläche als ein hochauflösendes Grauwertbild dar, das als analoges Produkt aus einem digitalen Orthophoto mit einer geometrischen Genauigkeit von etwa  $\pm 0,4$  m abgeleitet wird. Die Herstellung eines digitalen Orthophotos bedingt die Umwandlung des analogen Luftbildes (Maßstab 1:12 000) in die digitale Form mittels eines photogrammetrischen Präzisionsscanners. Die dabei erzeugten Bildelemente sind 24  $\mu$ m groß, was etwa 0,3 m in der Natur entspricht. Wegen unterschiedlicher Geländehöhen und der Abweichung der Aufnahme-richtung von der Senkrechten bei der zentralprojektiven photographischen Aufnahme muß die digitale Luftbildinformation entzerrt werden. Dazu werden die innere und äußere Orientierung des Luftbildes bestimmt und das digitale Geländemodell (DGM) mit einer Genauigkeit von  $\pm 1$  m herangezogen. Für jedes Pixel wird dann geometrisch der zugehörige Ort im Luftbild und radio-metrisch der entsprechende Grauwert für das Orthophoto bestimmt.

Im Orthophoto 1:5000 werden zum Zeitpunkt der Aufnahme alle vorhandenen, von oben sichtbaren Informatio-

nen eines 2 km x 2 km großen Teils der Erdoberfläche in ihrer großen Vielfalt undifferenziert nebeneinander abgebildet. Angaben zur Geländehöhe oder zur Eigentumsstruktur können nicht unmittelbar entnommen werden. Da das Orthophoto bereits kurze Zeit nach Entstehung der Luftbildaufnahme hergestellt werden kann, zeichnet sich sein Inhalt durch eine hohe Aktualität aus.

Analoge Ausgaben von Orthophotos sind bedarfsorientiert wie folgt möglich:

- als Einzelplot auf Film oder Photopapier mit frequenz-modulierter Rasterung, 125 Linien/cm und 256 Graustufen,
- als Mosaikplot von mehreren benachbarten, radio-metrisch angepaßten Orthophotos sowie
- als digitaler Rasterdatensatz.

Das digitale Orthophoto im Format der ALK 5 (2 km x 2 km) kostet bei vorhandenem Datenbestand 60,- DM. Der Ausdruck dieses Formats auf Folie kostet ca. 85,- DM, auf Photopapier ca. 90,- DM.

## 2.4 Orthophoto 1:5000 plus ALK 5-Information (Marktprodukt)

Die VuKV baut seit Jahren verschiedene Geobasisdatenbestände für GIS-Anwendungen in Verwaltung und Wirtschaft auf. Da alle Daten einen einheitlichen Raumbezug haben, sind sie beliebig kombinierbar. Aus den vorhandenen und unter 2.1 und 2.3 eingehend beschriebenen Datenbeständen der ALK 5 und des Orthophotos wird eine kombinierte Ausgabe ohne interaktive Eingriffe erstellt (Abb. 4).

Die Kombination der Daten in einer Ausgabe ist ein prägnantes Beispiel dafür, wie

- durch Überlagerung von vorhandenen Daten neue Informationen gewonnen werden können (z. B. Nutzung fremder Ackerflächen),
- Sachverhalte transparenter dargestellt werden können,
- Daten umfassender für zukünftige Entscheidungen ausgewertet werden können.

Ausgaben werden standardmäßig realisiert als:

- analoge Ausgabe im DGK 5-Blattschnitt,
- digitale Ausgaben.

Die Preise für die digitalen bzw. analogen Ausgabeformen liegen ca. 60,- DM höher als beim reinen Orthophoto 1:5000 (vergl. Abschnitt 2.3).

## 2.5 TK 10 farbig und als Kombiausgabe (slw) (Standardprodukt)

Die Kartenproben (Abb. 5 und Abb. 6) zeigen den derzeitigen Entwicklungsstand bei der Ableitung der Topographischen Karte 1:10 000 aus dem ATKIS®-Basis-DLM. Die Ausgaben in Farbe bzw. Schwarz/Weiß basieren auf identischen Herstellungsprozessen, bedingen jedoch die Auswahl verfahrensspezifischer Steuerdateien (z. B. Stifftabelle, Strichmustertabelle, Farbtabelle, Schraffurdatei). Der Herstellungsprozeß wird ausführlich in Kapitel 3 beschrieben.

Die bundesweit durch die Vermessungsverwaltungen entwickelte und abgestimmte neue Kartengraphik beinhaltet gegenüber den bisherigen Musterblättern insbesondere folgende Grundsätze: Einsatz breiterer und größerer Signaturen, verstärkter Einsatz von Farben und Kennzeichnung des Straßenverkehrs durch Straßennamen. Die Gebäude in

Abb. 5 sind ungeneralisiert aus der ALK entnommen. Die TK 10 soll flächendeckend bis 2003 eingeführt werden und weist eine geometrische Genauigkeit von +/- 3 bis 5 m auf.

Die wichtigsten Karteninhalte und deren Darstellung werden in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Merkmale der TK10 (farbige Ausgabe), Abb. 5	Merkmale der TK10 (Kombiausgabe, s/w), Abb. 6
<p><b>Siedlungsflächen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wohnbauflächen in Hellrot,</li> <li>• Industrie- und Gewerbeflächen in Hellgrau,</li> <li>• Flächen gemischter Nutzung und Flächen funktionaler Prägung (z. B. Krankenhaus) in Mittelrot.</li> </ul>	<p><b>Siedlungsflächen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrie- und Gewerbeflächen in Weiß,</li> <li>• Sonstige Siedlungsflächen in Hellgrau,</li> </ul>
<p><b>Gebäude:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentliche Gebäude in Dunkelrot,</li> <li>• Wohn- und Geschäftsgebäude in Hellbraun,</li> <li>• Industriegebäude in Grau.</li> </ul> <p>Für diese Kartenprobe sind die Gebäude ungeneralisiert aus der ALK übernommen worden.</p>	<p><b>Gebäude:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• in Schwarz</li> </ul>
<p><b>Verkehr:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Abstufung der Straßenbreiten orientiert sich an der Breite der innerörtlichen Straßen. Hier wurde bewußt eine schmale Variante bevorzugt, um Darstellungskonflikte mit Gebäuden auf ein Mindestmaß zu reduzieren.</li> <li>• Die Straßenwidmung wird farblich differenziert.</li> <li>• Inhaltlich neu in einer Topographischen Karte sind die Straßennamen.</li> </ul>	<p><b>Verkehr:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrswege in Schwarz.</li> </ul>
<p><b>Gewässer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewässerkontur und -schrift in Blau</li> <li>• Gewässerflächen in Mittelblau</li> </ul>	<p><b>Gewässer:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gewässerkontur in Mittelgrau,</li> <li>• Gewässerfläche in Weiß</li> </ul>
<p><b>Vegetationsflächen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wald und Gehölz in Waldgrün</li> <li>• Park, Friedhof und Freizeitanlage in Dunkelgrün,</li> <li>• Grünland in Hellgrün,</li> <li>• Acker und Sonderkulturen in Ocker,</li> <li>• Moor, Moos und Heide in Hellbraun.</li> </ul>	<p><b>Vegetationsflächen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wald und Gehölz in Mittelgrau,</li> <li>• Park, Friedhof und Freizeitanlage in Hellgrau,</li> <li>• Grünland durch Flächensignatur,</li> <li>• Acker in Weiß,</li> <li>• Sonderkulturen durch Flächensignatur,</li> <li>• Moor, Moos und Heide durch Flächensignatur.</li> </ul>
<p><b>Relief:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Höhenlinien sind automatisch in vorgewählter Aquidistanz aus dem DGM 5 abgeleitet worden.</li> <li>• Böschungen sind in dieser Ausgabe noch nicht dargestellt.</li> </ul>	<p><b>Relief:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Höhenlinien in Schwarz.</li> </ul>

Tabelle 1: Vergleich der farbigen und der s/w-Variante der TK10

## 2.6 TK 10 in variabler Kartengraphik (Marktprodukt)

Als Beispiel einer bedarfsbezogenen variablen TK 10-Ableitung ist in Abb. 7 eine Ausgabe mit öffentlichen Gebäuden und breiteren Straßen im Maßstab 1:10 000 dargestellt. Diese Kartenprobe ist ein Beispiel für eine Vielzahl von Möglichkeiten, aus den digitalen Datenbeständen großmaßstäbige topographische und auch thematische Karten abzuleiten.

Ausgangsprodukt ist die bereits digital erzeugte farbige TK 10 (siehe 2.5).

Das Ergebnis der TK 10-Bearbeitung ist digital insbesondere in den folgenden Punkten anzupassen:

- Auswahl einer neuen Stifftabelle (für die geänderten Straßenbreiten)
- Interaktive Überarbeitung von Straßengeometrien (Verdrängen benachbarter linienförmiger Objekte mit Hilfe einer eigenen graphischen Benutzeroberfläche),

- Anpassen sämtlicher Brücken an die veränderten Straßenbreiten und Straßengeometrien.
- Ausblendung der ALK-Gebäudeinformation (Wirtschaftsgebäude, Wohn- und Geschäftsgebäude).

Der Aufwand für die o. g. Anpassungen beträgt etwa 5 - 10 Stunden und muß bei diesem Marktprodukt im Bedarfsfall individuell abgerechnet werden.

### 2.7 TK 25 in neuer Kartengraphik aus dem ATKIS®-Basis-DLM (farbig oder slw) (Marktprodukt)

Die graphischen Grundsätze der TK 25-Ableitung aus dem Basis-DLM entsprechen denen der TK 10 (siehe 2.5). Der Herstellungsaufwand ist wegen der zunehmenden Notwendigkeit zur kartographischen Generalisierung allerdings höher als bei der TK 10. Gebäude in dem Kartenbeispiel (Abb. 8 und Abb. 9) stammen als vergrößerter Rasterdatensatz aus der interaktiv überarbeiteten Grundrißfolie der TK 50. Die Höhenlinien stammen aus der Rasterfolie der bisher bestehenden TK 25 in alter Kartengraphik. Die Kosten zur Ableitung eines TK 25-Blattes durchschnittlicher Inhaltsdichte betragen ca. 9.500,- DM (einschließlich der Herstellung digitaler Farbdateien für den 4-Farbedruck).

**Anmerkung:** Als Ergebnis des Diskursprojektes ist die TK 25 wieder in der Maßstabsreihe als Standardprodukt enthalten. Sie soll in neuer Kartengraphik ab der zweiten Hälfte des Jahres 1999 aus dem ATKIS®-Basis-DLM abgeleitet werden. Im Gegensatz zur o. g. Kartenprobe (Abb.8) sollen dabei die Höhenlinien aus dem ATKIS®-DGM 5 und die Gebäude aus einer Generalisierung der ALK-Gebäudeobjekte berechnet werden. Zur Gebäudegeneralisierung soll das Programm CHANGE der Universität Hannover (Institut für Kartographie) eingesetzt werden. Durch die Erhöhung des Automatisierungsanteils an der Kartenableitung können die Herstellungskosten noch weiter gesenkt werden.

### 2.8 TK 25 farbig, vergrößert aus der bestehenden TK 50 (Marktprodukt)

Alternativ zur Bearbeitung von TK 25 in neuer Kartengraphik besteht die Möglichkeit, bedarfsbezogen die bestehende TK 50 zu vergrößern und als Karte im Maßstab 1:25 000 herauszugeben (Abb.10) Die Bearbeitung kostet pro TK 25-Kartenblatt weniger als 2000,- DM (ohne Kartendruck) und umfaßt im wesentlichen folgende Schritte:

- Laden der TK 50-Folien aus dem Rasterdatenarchiv,
- Scannen variabler Legendenteile,
- Interaktive Kartenrand- und Rahmenretusche (z. B. Schrift ergänzen) sowie
- Berechnung des 4-Farbensatzes mit Schriftfreistellung.

### 2.9 Topographische Karte 1: 50 000 (TK 50) (Standardprodukt)

Die TK 50 soll bis zum Jahr 2001 in unveränderter Form hergestellt werden. Ab dem Jahr 2001 ist die Umstellung dieses Kartenwerks auf die neue Kartengraphik geplant, die sich in etwa an den Gestaltungsgrundsätzen der TK 25 und der TK 10 orientieren wird (vergl. Abschnitt 2.5). Voraussetzung für die Ableitung einer neuen TK 50 ist der Aufbau eines Digitalen Landschaftsmodells 1:50000 (ATKIS®-

DLM 50). Die Definition des DLM 50 und die Entwicklung einer neuen Kartengraphik für die TK 50 sind z.Z. innerhalb der AdV (Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen) in einem bundesweiten Abstimmungsprozeß.

## 3 Herstellung Digitaler Topographischer Karten aus ATKIS® am Beispiel der DTK10 - Verfahrensablauf in Niedersachsen unter SICAD/open -

Im folgenden werden die konkreten Prozeßketten bei der Herstellung einer Digitalen Topographischen Karte (DTK) erläutert, wobei diese speziell auf die Rahmenbedingungen beim Landesbetrieb „Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen“ (LGN) zugeschnitten sind. Die Hauptcharakteristika der neuen Karten werden geprägt durch die Ausweitung der Farbgebung, die Anhebung der Mindestdimensionen von Linien, Signaturen und Zwischenräumen, die Erweiterung der Signaturierung und durch eine moderne serifenfreie und farbdifferenzierte Kartenschrift. Durch Änderung einiger weniger Parameter in der eigenen Softwareumgebung ist es sehr leicht möglich, in kurzer Zeit die gleichen digitalen Datenbestände variabel in Form, Farbe, Inhalt und Maßstab kartographisch zu präsentieren.

### 3.1 Digitale Grundlagen -Geobasisdaten-

#### ATKIS®-Basis-DLM

Die objektstrukturierten Geodaten des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems ATKIS® liegen in einer ersten Ausbaustufe seit 1996 flächendeckend für Niedersachsen vor. Seitdem werden die Geodaten turnusmäßig fortgeführt und zusätzlich in einer zweiten Ausbaustufe inhaltlich erweitert.

#### Digitales Geländehöhenmodell (DGM 5)

Die Reliefdarstellung wird dem DGM 5 entnommen. Hierzu wird in Abhängigkeit der ausgewählten Äquidistanz aus dem 12,5m x 12,5m-Raster des DGM 5 ein vektorieller Höhenlinien-Datenbestand gerechnet. Zusätzlich werden für die Böschungsdarstellung in der DTK Geländekanten (Böschungsober- und -unterkanten) des DGM 5 für eine zur Zeit noch interaktive Böschungsbearbeitung ebenso bereitgestellt wie markante Geländehöhen (z.B. auf Wegen, Straßen, Dämmen, Kuppen und Senken) und Wasserstandshöhen.

#### Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK)

Die Darstellung der Bebauung in den großmaßstäbigen topographischen Karten 1:10 000 und 1:25 000 erfolgt durch Übernahme der Gebäudeobjekte aus den beiden Gebäudefolien der ALK.

### 3.2 Geodatenmanagement

#### Anlegen der Datenbanken

Als Datenhaltungskomponente wird Informix eingesetzt. Für die Datenübernahme, die automatische Kartenpräsentation und die interaktive kartographische Bearbeitung kommt SICAD/open mit den Modulen BASE, GDBX-Informix, GLOBE und GLOBE-EDB zum Einsatz.

Die Bearbeitung der DTK erfolgt blattschnittbezogen. Hierfür wird für jede DTK eine separate Informix-Datenbank auf einem Datenbank-Server eingerichtet. Der Name der Datenbank ist identisch mit Blattnummer der DTK (z.B. dtk3616sw für eine DTK10 oder dtk3616 für eine DTK25). In dieser blattschnittbezogenen Datenbank werden mehrere GDBX-Datenbanken mit dem gleichen Plangebiet für die verschiedenen Geobasisdaten angelegt.

Zusätzlich werden GDBX-unabhängige SICAD-GLOBE-Verfahrenstabellen angelegt und mit den Inhalten zur späteren automatischen Kartenpräsentation in der jeweiligen Signaturierung einer DTK10 bzw. einer DTK25 gefüllt. Sämtliche Prozesse sind vollständig automatisiert. Als Beispiel werden für eine DTK10 Blatt 3616-SW Bad Essen folgende GDBX-Datenbanken angelegt (Abb.11):

- alk3616sw für die originären ALK-Gebäudedaten.
- atk3616sw für die in die ATKIS®-Struktur konvertierten ALK-Gebäude.
- dgm3616sw für die Höhenlinien, Bruchkanten und markanten Geländepunkte des DGM.
- dlm3616sw für die originären Daten des Basis-DLM.
- dtk3616sw für die Speicherung der kartographisch veränderten Originärdaten und der zusätzlichen kartographischen Elemente (Texte, Signaturen, Böschungen,...).

Datenübernahme -Einlesen der Daten in die jeweilige GDBX-

- Die ALK-Gebäudedaten werden bei den zuständigen VKB der Ortsstufe angefordert und über das Landesnetz bereitgestellt.
- Für die Reliefdarstellung werden die Höhenlinien mit einer festen Äquidistanz aus dem DGM5 im Topographischen System TOPSY gerechnet und in die dgm-GDBX eingelesen. Ebenso erfolgt die Übernahme der Bruchkanten und der markanten Geländehöhen.
- Für die Topographischen Informationen aus dem Basis-DLM wird für das entsprechende Bearbeitungsgebiet ein aktueller Auszug aus der zentralen ATKIS® -Datenbank erstellt und in die dlm-GDBX eingespielt.

Diese Übernahmeprozesse sind ebenso wie das Anlegen der Datenbanken vollständig automatisiert.

### 3.3 Automatische Datenpräsentation

Präsentation der ALK-Gebäude

Die ALK-Gebäudeobjekte werden in die ATKIS®-Objektstruktur überführt und gemäß ATKIS®-Objektartenkatalog attribuiert. Gleichzeitig wird eine Reduktion der Datenelemente vorgenommen. Mit Hilfe der SICAD-GLOBE-Verfahrenstabellen werden die Gebäude entsprechend der Kartengraphik automatisch präsentiert und anschließend in der atk-GDBX abgespeichert.

Präsentation der DGM-Daten

Die eingelesenen Höhenlinien der dgm-GDBX werden automatisch entsprechend ihrer Höhe präsentiert, und anschließend wieder in der Datenbank abgespeichert. Die Höhenlinienzahlen, markante Geländehöhenpunkte und Wasserspiegelhöhen werden ebenso wie die Böschungen zu einem späteren Zeitpunkt in der kartographischen Datenbank dtk-GDBX bearbeitet.

Präsentation der Topographie des ATKIS®-Basis-DLM

Nach der ersten Rohpräsentation aus den SICAD-Verfahrenstabellen heraus müssen einige Darstellungsprobleme gelöst werden. Dieser rohpräsentierte Datenbestand des ATKIS®-Basis-DLM wird in einer ersten Phase automatisch prozedur-gesteuert bearbeitet. Dabei werden unter anderem die Uferlinien bei größeren Gewässerflächen nachbearbeitet und die Über- und Unterführungsreferenzen korrekt dargestellt. Nach dieser vollautomatischen Präsentation (VISU1-Prozedur) erfolgt wieder eine Rückspeicherung in die dlm-GDBX. Zu den Bearbeitungsschritten der zweiten vollautomatischen Präsentation (VISU2-Prozedur) gehört z.B. die Erzeugung der Flächen- und Einzelsignaturen und die Erzeugung des Namensgutes aus dem ATKIS®-Basis-DLM. Die nun in der dtk-GDBX gespeicherten Signaturen und Texte sind mit entsprechenden Referenzdeskriptoren versehen. Dadurch kann ein Bezug zu dem entsprechende DLM-Objekt jederzeit hergestellt werden. Dies ist unter anderem für eine spätere Fortführung der DTK erforderlich.

Für die weitere kartographische Bearbeitung stehen nun vier bis zu diesem Zeitpunkt vollautomatisch bearbeitete Datenbanken zur Verfügung. Dabei wird die kartographische Datenbank dtk-GDBX geladen, mit den drei übrigen Datenbanken (dlm-, atk- und dgm-GDBX) überlagert und als Bild in der Bildbibliothek abgespeichert. In diesem editierbaren Bild werden alle interaktiven kartographischen Bearbeitungsschritte durchgeführt, bevor es wieder in die Datenbank zurückgespeichert wird.

### 3.4 Interaktive kartographische Bearbeitung

Erzeugen und Anpassen von Texten und Signaturen

Erster interaktiver Bearbeitungsschritt ist die Erfassung des topographischen Namensgutes. Hierfür wird vor der eigentlichen Bearbeitung eine Schriftvorlage auf Grundlage der bisherigen TK25 hergestellt. Mit Hilfe einer selbst erstellten graphischen Benutzeroberfläche kann nun der gesamte Inhalt der Vorlage in das editierbare Bild eingearbeitet werden, das heißt zum einen das Erfassen der Textinformation und das Anpassen der Texte an die konkrete Kartensituation (Verschieben, Drehen, Sperren, ...).

Zusätzlich zu den Texten werden in der Vorlage noch bestimmte Objekte markiert, die in der zweiten Ausbaustufe des DLM zur Zeit noch nicht erfaßt werden, für eine Topographische Karte aber von Bedeutung sind wie z.B. Kirchen, Windmühlen, Wasserbehälter etc.

Generalisierung

Bei der Ableitung der DTK aus DLM-Daten, kommt es zur Verdrängung insbesondere linienförmiger Objekte, als Folge der bei der Signaturierung erfolgten Verbreiterung. Da die Signaturbreiten der Objekte die Naturmaße überschreiten, treten in einigen Fällen graphische Überschneidungen verschiedener Objekte auf. Die häufigsten Generalisierungsfälle sind dabei im Bereich der straßen- und wegebegleitenden Gräben, der Alleen sowie der administrativen Grenzen zu finden. Zur Behebung dieser Darstellungskonflikte sind Routinen entwickelt worden, mit denen Objekte gekennzeichnet und entsprechend vorgegebener Abstandsmaße automationsgeleitet verdrängt werden.

Höhenpunkte, Wasserspiegelhöhen,  
Höhenlinienzahlen

Höhenpunkte, Wasserspiegelhöhen und Höhenlinienzahlen werden allein über Identifizierung teilautomatisch plaziert. Über bestimmte Algorithmen könnten diese Prozesse auch automatisch ablaufen, durch eine gezielte interaktive Platzierung ist aber der Aufwand geringer als der Nachbearbeitungsaufwand bei einer automatischen Platzierung.

Böschungen

Analog der Darstellung der Geländepunkte werden auch die Böschungsober- und -unterkanten aus der dgm-GDBX durch violette Linien markiert. Diese Linien bilden die Digitalisierungsgrundlage für eine interaktive Böschungsdigitalisierung mit Hilfe der DTK-Applikation.

Die kartographischen Ausprägungen dieser Höheninformationen werden letztlich in der dtk-GDBX gespeichert.

Kartenrahmen, Titel und Legende

Der Kartenrahmen wird nach Abschluß der Arbeiten automatisch generiert. Dies geschieht durch Zugriff auf das ATKIS® -Informationssystem, in dem unter anderem sämtliche Blatteckenwerte der Topographischen Karten gespeichert sind. Zusätzliche Kartenrandangaben, wie z.B. Zielangaben, können dann noch im Bild ergänzt werden.

Titel und Legende werden unabhängig von der Kartenbearbeitung mit den Standard-Softwareprodukten Photoshop® und FREEHAND™ hergestellt und zur Plotausgabe über ein Software-Rip miteinander verknüpft.

### *3.5 Ausgabe und Archivierung*

Die kartographische Bearbeitung ist mit Herstellung der farbvereinten Postscript-Dateien für Kartenbild, Titel und Legende abgeschlossen. Daran anschließend werden je nach den Erfordernissen verschiedene Ausgabeformen über ein Software-Rip realisiert.

Die verschiedenen Ausgabearten gliedern sich in einen

- Vierfarbsatz für den Auflagedruck in kurzer Skala,
- einen Rasterdatensatz, farbgetrennt bzw. ebenegetrennt,
- einen Rasterdatensatz, einfarbig sowie
- einen Rasterdatensatz, kombiniert, mehrfarbig.

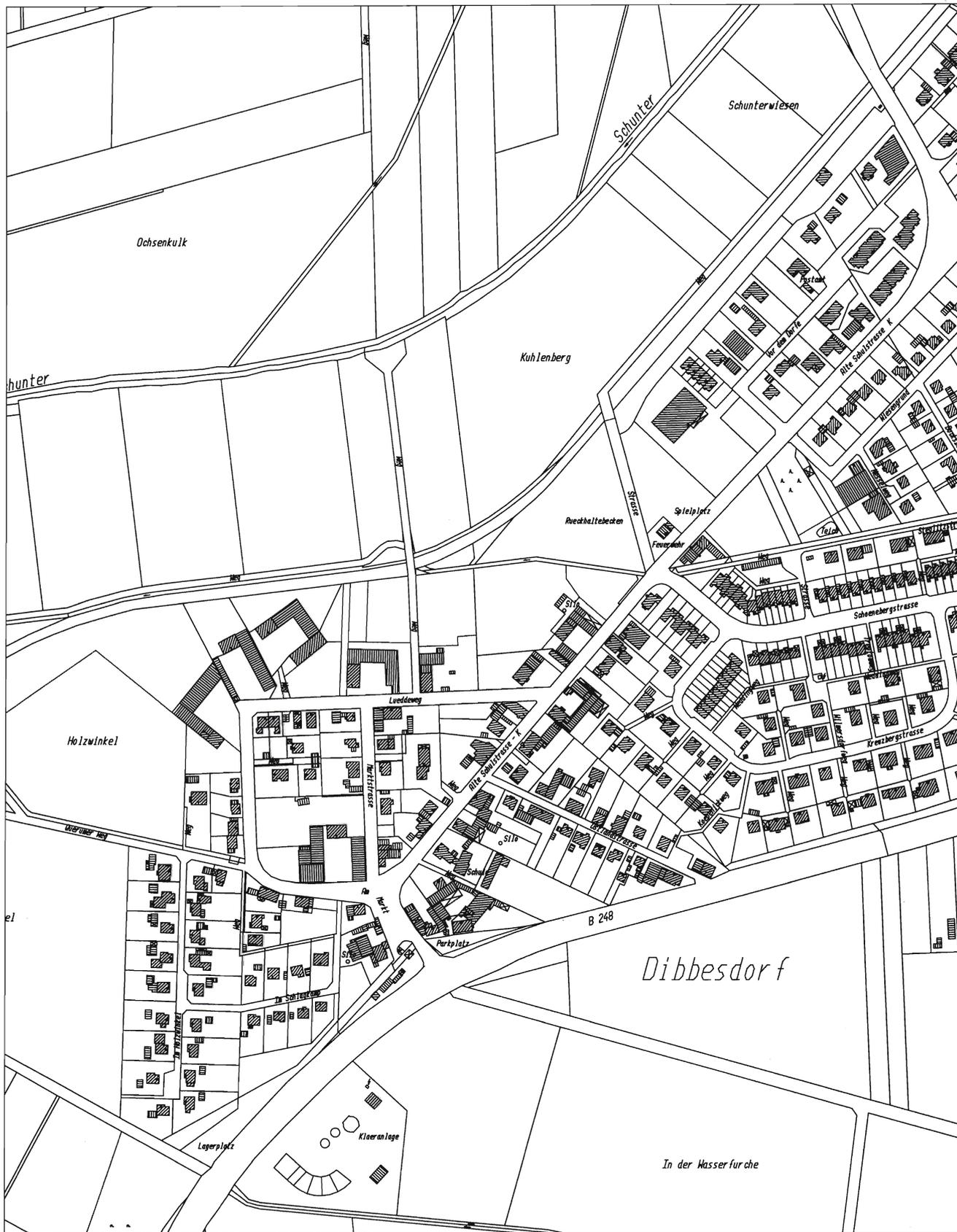


Abb. 1: Automatisierte Liegenschaftskarte 1: 5 000 (ALK5)

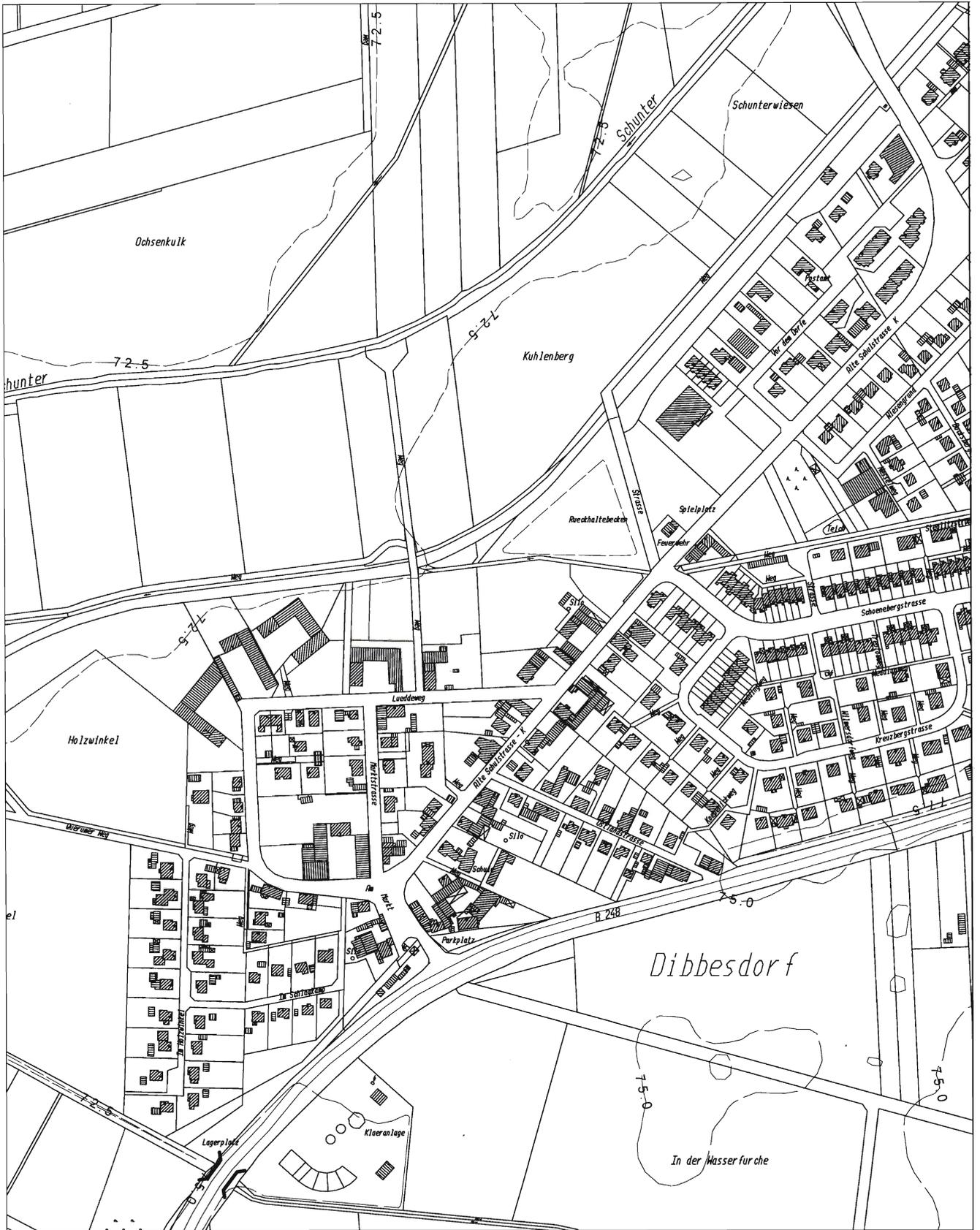


Abb. 2: ALK 5 mit topographischen Ergänzungen aus dem ATKIS®-Basis-DLM (ALK5+)



Abb. 3: Orthophoto 1: 5 000



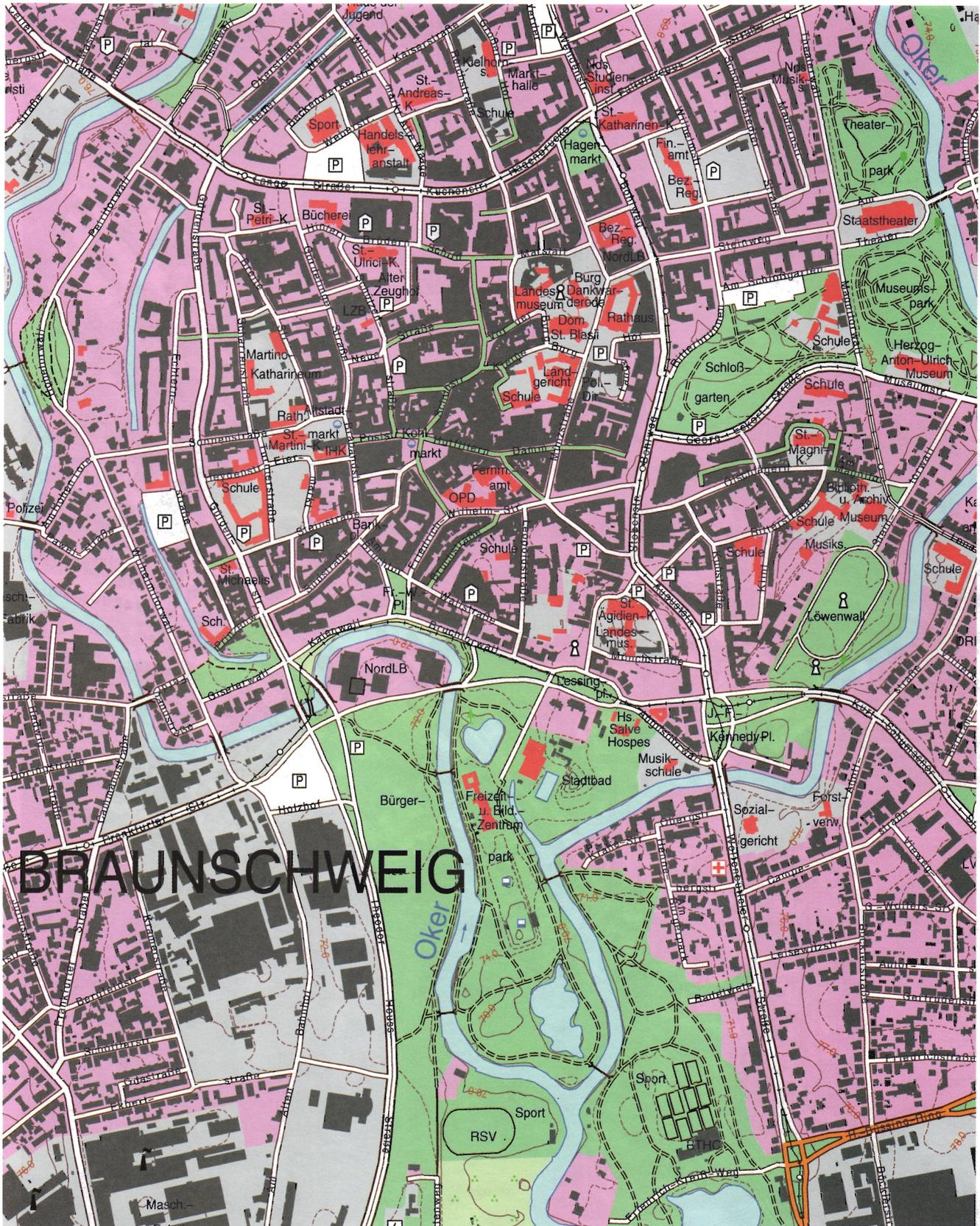


Abb. 5: Topographische Karte 1:10 000, mehrfarbig



Abb. 6: Topographische Karte 1:10 000, einfarbige Kombination

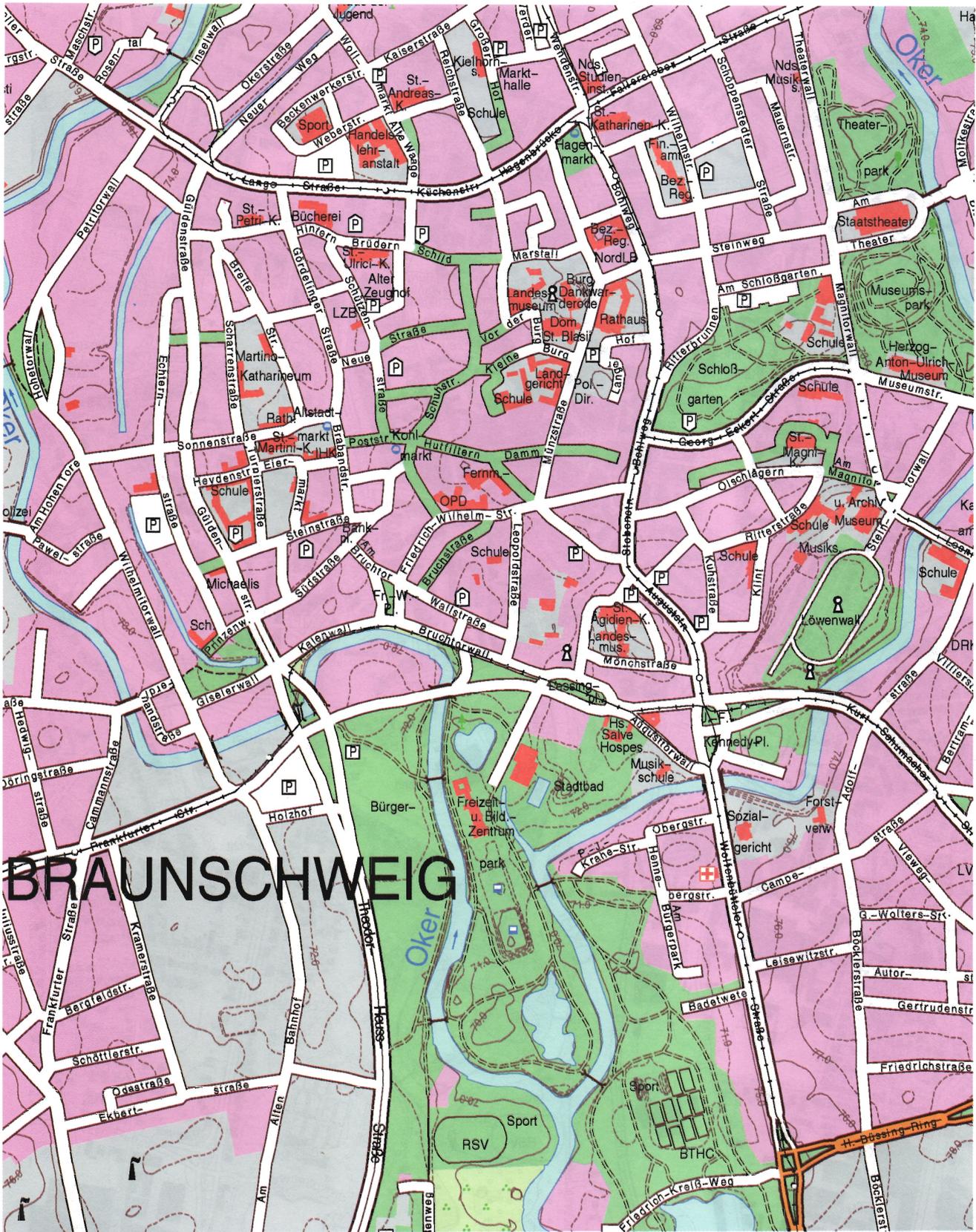


Abb. 7: Topographische Karte 1: 10 000 mit öffentlichen Gebäuden und breiteren Straßen

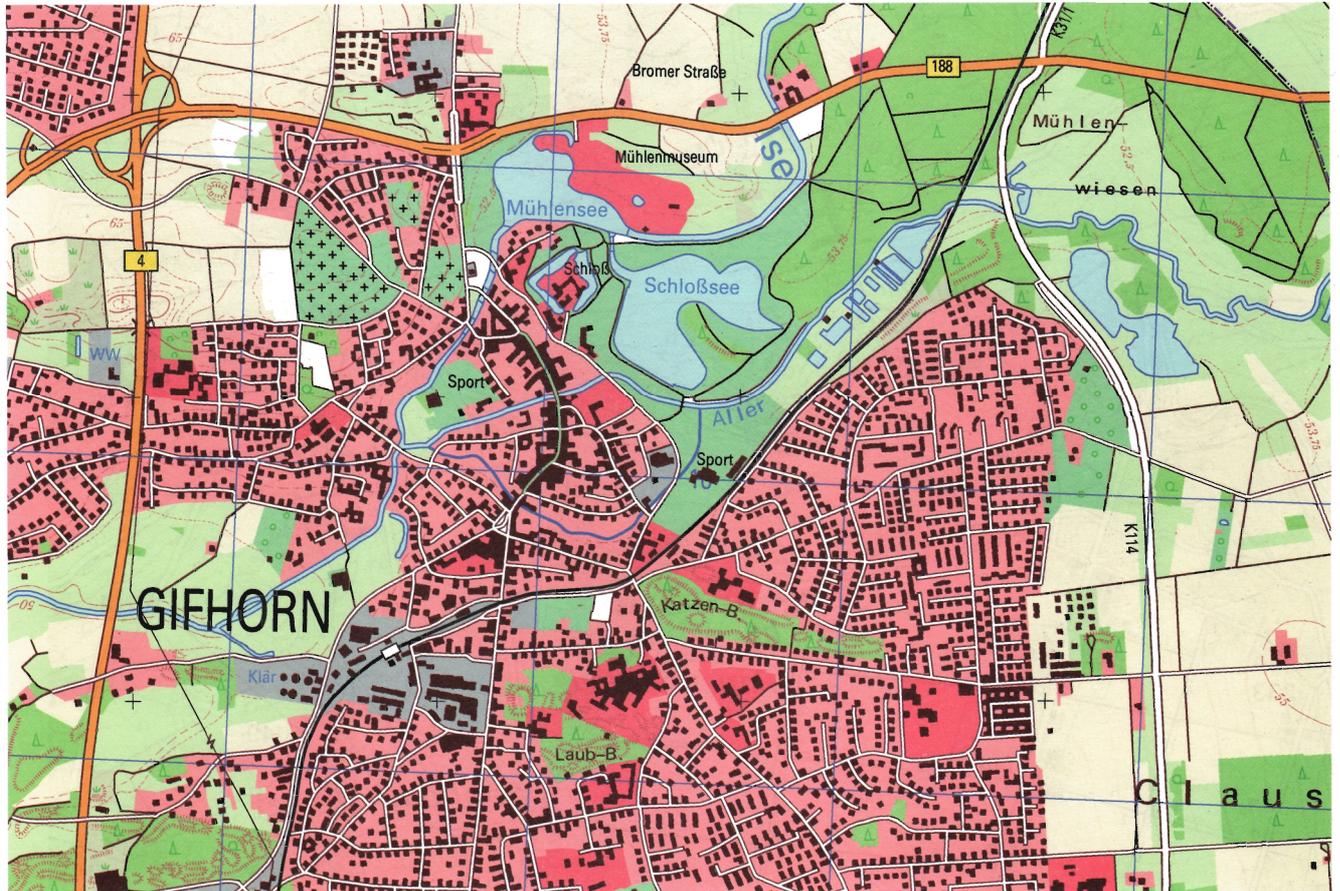


Abb. 8: Topographische Karte 1: 25 000 mit neuer Kartengraphik, mehrfarbig



Abb. 9: Topographische Karte 1: 25 000, einfarbige Kombination

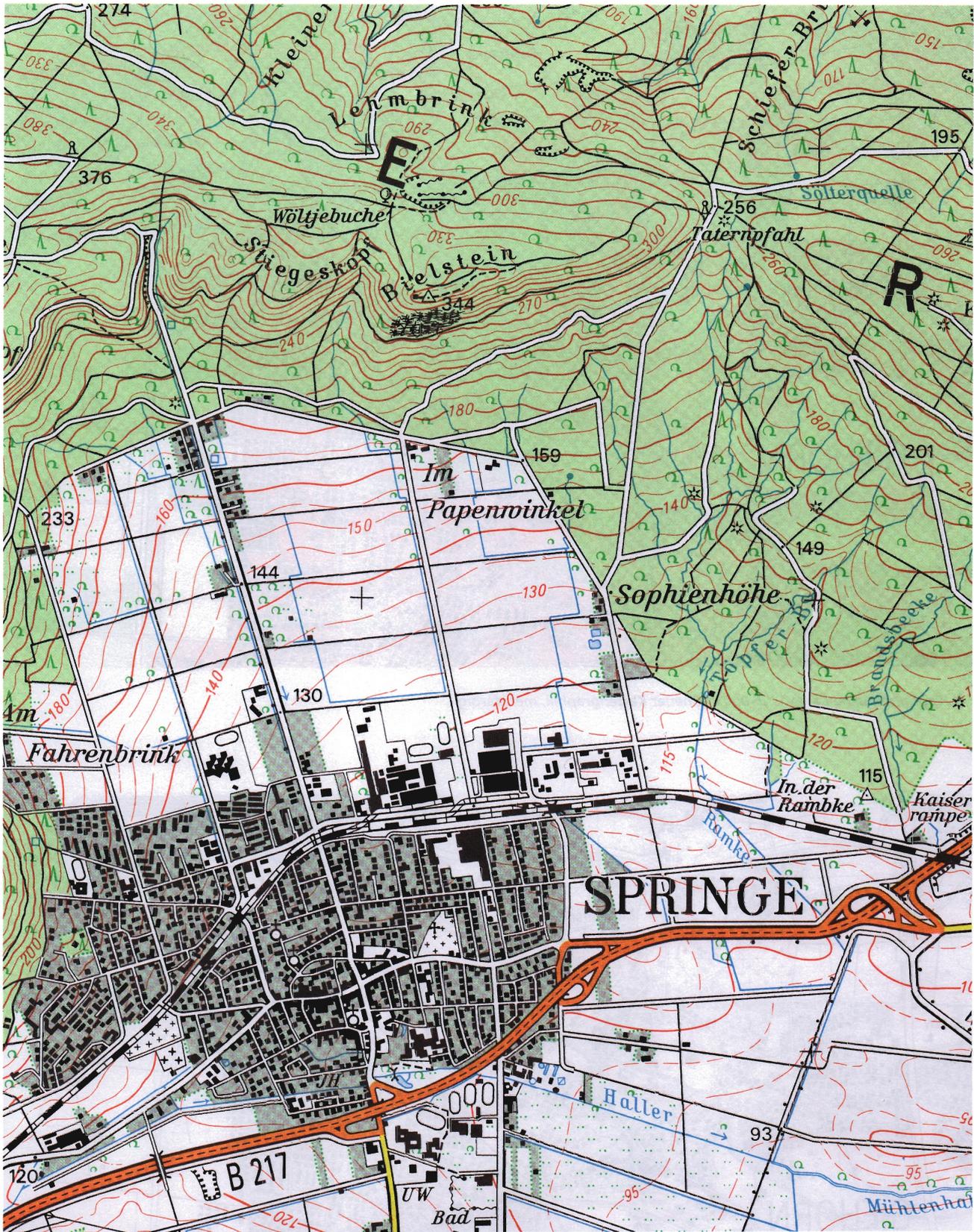


Abb. 10: Topographische Karte 1: 25 000, vergrößert aus der bestehenden TK 50

# DTK 10 - Verfahrensablauf unter SICAD/open

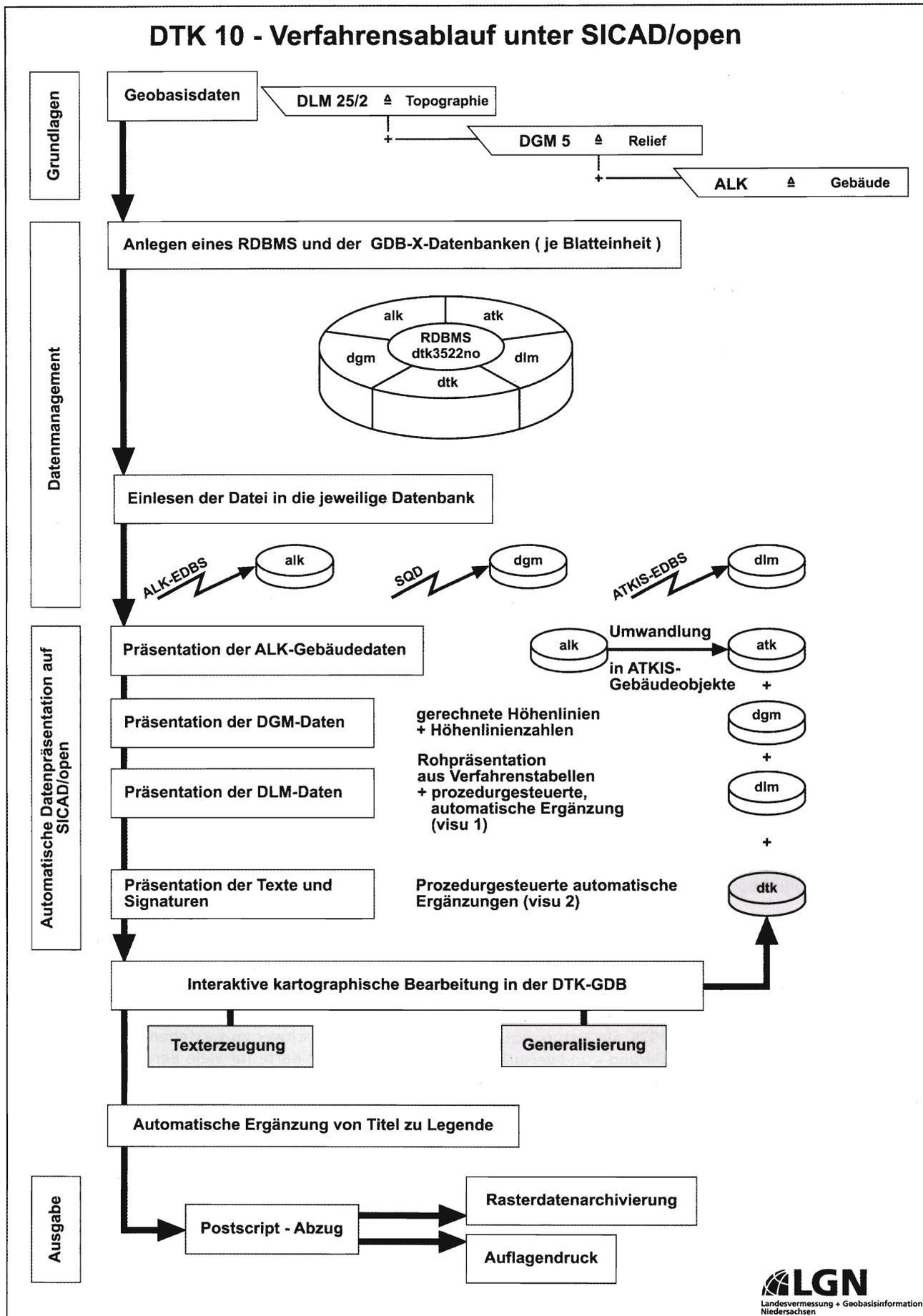


Abb.11: Gesamtübersicht des Verfahrensablaufs zur Ableitung einer DTK am Beispiel der DTK10

# Erfahrungen eines Nutzers während des Diskursprojektes bei der Bezirksregierung Hannover – ein offener Brief an die Kolleginnen und Kollegen der niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung

Von Theo Stracke

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

die Vorstellung neuer Produktserien hat immer etwas Aufregendes an sich. Trotz bester Vorbereitungen kann man nie sicher sein, daß die Kundschaft das Neue versteht und akzeptiert. Als wir uns im Juni 1998 mit einem großen Auditorium im Sitzungssaal der Bezirksregierung Hannover einfanden, um etwas über Ihre neuen Karten zu erfahren, kam ich voller Neugier, um endlich einen umfassenden Blick auf Ihre neuen Produktreihen werfen zu können – ein Tag, der sich für mich sehr gelohnt hat.

Ich will Ihnen darüber berichten, was mir während des Diskursprojektes der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, in den Räumen der Bezirksregierung Hannover widerfahren und durch den Kopf gegangen ist.

1. Zur Einstimmung einige Antworten auf die Frage: Was sind Karten eigentlich?

Karten sind ein Abbild der Welt.

Karten erhellen die Welt. Sie begleiten den Menschen auf seinem Weg.

Karten sind Fachliteratur. Sie sind verfaßt in einer symbolhaften Sprache, die für ihren Zweck präziser als jede Mutter- und Fremdsprache ist.

Karten sind Grundlage eigener Arbeit, Notizbüchern und Arbeitsblättern vergleichbar.

2. Erinnerungen

Ich war noch Referendar, man schrieb etwa 1974, da hörte ich auf meinen Ausbildungsstationen, die Landesvermessung habe nun Rechner und sei auf gutem Wege, bald das Landeskartenwerk elektronisch zu produzieren.

Mit dieser Erkenntnis kam ich 1976 als Naturschutzdezernent nach Hildesheim – alte Regierung – und versuchte, solche Karten zu bestellen. „Nein“, erhielt ich aus Hannover eine freundliche Antwort, „wir sind noch nicht ganz soweit. Rufen sie in drei Jahren wieder an.“

Drei Jahre später war die Behörde des Regierungspräsidenten in Hildesheim aufgelöst, ich arbeitete in der Bezirksregierung Braunschweig und versuchte wieder mein Glück. „Wenn Sie wüßten, was wir für Probleme mit der Software haben. Und die Digitalisierung selbst: So mühsam hatten wir es uns nicht vorgestellt. Bitte haben Sie etwas Geduld. Sagen wir fünf Jahre.“

Als ich 1984 anrief, handelte es sich um ein Ortsgespräch, denn ich war inzwischen in Hannover gelandet, bei der Bezirksregierung, der ich heute auch angehöre. Die Auskunft des Landesverwaltungsamtes auf meine vorsichtige Frage war fast die gleiche, wie zehn Jahre zuvor. Nur traf sie mich nicht unvorbereitet, denn ich hatte derweilen

gelernt, daß die Digitalisierung ein sehr langwieriger Weg ist.

1998: Vierzehn weitere Jahre waren ins Land gegangen. Nicht, daß wir die Vermessungs- und Katasterkollegen vergessen hätten – oder sie uns. Manche ihrer Hard- und Softwareprobleme wurden sogar zu unseren eigenen, denn mittlerweile gab es in verschiedenen Dezernaten des Hauses grafikfähige Rechner. Einige Zeit zuvor hatten wir uns mit der Lieferung der Naturschutzgebietsgrenzen an ATKIS® erstaunlich viel Arbeit machen müssen und während dieser Zuarbeit gespürt, daß es mit den digitalen Karten nun wirklich bald soweit ist.

Kurz danach trafen die Einladungen zum Diskursprojekt ein. Das lange Warten hatte ein Ende.

3. Zum Diskurs im Sommer 1998:

Weniger auf die ausführliche, gekonnte Darstellung der neuen Kartenwerke möchte ich eingehen, als vielmehr auf die Reaktionen, die sich nach den Vorträgen und einer sehr stillen Phase des Nachdenkens einstellten.

Von allen Seiten her kamen zunächst behutsam, dann energischer Fragen an die Vortragenden mit zunehmend kritischen Oberschwüngen oder Untertönen, fast alle einig im Haupttenor: „Warum wollt Ihr uns unsere altgewohnten, geliebten Karten wegnehmen?“ Und, abschätzig: „Was für einen schnöden digitalen Ersatz wollt Ihr uns da andrehen? Ein Ersatz, dem nicht mal Ihr selbst schöne und wohlklingende Namen wie TK Fünfundzwanzig oder DGK Fünf gönnt, von TK Hundert ganz zu schweigen?“ Oder: „Ohne analoge Weiterführung von DGK 5 und TK 25 ist die Aufrechterhaltung eines ordnungsgemäßen Dienstbetriebes nicht gewährleistet!“

Es war nicht zu überhören, daß es nicht nur in den Köpfen der Betroffenen rauchte, sondern auch in ihren Herzen. Was nicht schwer zu verstehen ist, wenn man sich der Bedeutung der Karte für viele Berufsgruppen bewußt wird – siehe oben.

Natürlich kam ich nicht unvorbereitet in das Diskursprojekt. Wochen zuvor hatten wir uns im Naturschutzdezernat mit dem Thema beschäftigt, bemüht, zu analysieren, worin Vor- und Nachteile des alten und des neuen Kartensystems liegen könnten. Dabei merkte ich, daß auch bei unserem technischen Mitarbeiterstamm, allesamt Diplomingenieure oder Diplombiologen, die neuer Technik sehr aufgeschlossen gegenüber stehen, rationale und irrationale Momente gleichermaßen die Bewertungen beeinflussen. Ich nahm, wie vermutlich auch andere Diskurs Teilnehmer, ein Bündel gesammelter Erfahrungen, Urteile, auch Vorurteile – zumindest meine eigenen – und Wünsche, Forderungen, Hoffnungen mit. Gesamt tendenz: „Liebe Vermessungs- und Katasterverwaltung, seien Sie bitte, wenn Sie schon nicht auf Neuigkeiten verzichten wollen,

zumindest geduldig und behutsam bei der Einführung der neuen Kartenwerke und führen Sie bitte keine gänzlich neuen Kategorien ein.“

Als Beispiel will ich die TK 25 anführen. Für viele konzipierende, planende und kartierende Aktivitäten ist sie trotz einiger immanenter Probleme, zum Beispiel mit der Parzellenschärfe, ein solides Basiswerk – so etwas, wie ein Kartenfels in der Brandung. Sie bildet eine überschaubare und trotzdem nicht zu kleine Fläche der Landschaft ab, gibt durch ihre hochentwickelte Kartensprache universell Auskunft über viele Sachverhalte. Sie läßt sich bei einiger Übung schnell lesen, ist vom Format her immer noch handlich, wird von Ihnen leidlich aktuell gehalten, ist auch nicht sehr teuer. Man bekommt sie in verschiedenen Materialien, kann sie zudem selber vervielfältigen, montieren, mit eigenen Elementen anreichern.

Man kann sie blistern und auf Leinen aufziehen, klein-falten, rollen, zerschneiden, sogar zerknüllen – immer bleibt ihre Identität gewahrt: Ein wahrer Freund, wirklich ständiger Begleiter, Erkenntnis- und Konzeptplattform, Dokumentationsbasis, Notizblatt, Tagebuch, mit kurzen Worten: so, wie sie sich gibt, völlig unentbehrlich.

Sie wundern sich da doch nicht etwa, liebe Freunde aus der Vermessungs- und Katasterverwaltung, daß bei den Anwendern der Bauch über den Kopf triumphiert und zualtererst Verlustängste in fachliche Statements umgewandelt und mehr oder minder heftig vorgetragen werden? Selbst Ihre zutreffenden Erläuterungen, daß sich im Grunde zunächst überhaupt nichts ändere, erst nach etlichen Jahren langsam etwas – und dann auch in der anwenderverträglichen Form, daß die alten Kartentypen aus den neuen Grunddaten weiterhin generiert werden können, vermochten das Auditorium nicht wirklich zu beruhigen.

Dabei kann man die reserviertkritische Haltung der Anwender im Grunde nicht nachvollziehen, denn Sie konnten

es an mehreren Beispielen hinreichend beweisen: Was der Kunde braucht, wird er auch in Zukunft als Karte bekommen.

Vielleicht nicht immer auf Papier, aber wenn es sein muß, natürlich auf Papier. Vielleicht auch nicht sofort im altgewohnten Bild, aber wenn es sein muß, natürlich im altgewohnten Bild. Vielleicht bei der einen oder anderen Karte in den nächsten Jahren noch ohne Böschungseintragung. Was soll's? Sind Böschungseintragungen allen Ernstes entscheidend? Fest aber steht, davon konnten Sie mich überzeugen: was wir als professionelle Anwender wirklich benötigen, wird von Ihnen auch professionell geliefert werden.

Ich hatte, nachdem wir später im Naturschutzkollegenkreis die Dinge in Ruhe besprochen und einige Tage überschlafen hatten, den Eindruck, daß Ihre Botschaft dennoch angekommen ist. Die anfänglichen Vorbehalte scheinen gewichen. Im Gegenteil, nun verbreitet sich Ungeduld. Immer stärker wird der Wunsch, bald mit den neuen Karten zu arbeiten, erst recht, nachdem wir GIS-Rechner haben, die uns völlig neue Kartendimensionen erschließen.

Die alten Kartenwerke werden langsam, vielleicht mit etwas Wehmut bei uns Kartenfreunden, aber ganz sicher ohne schalen Beigeschmack, in ihrem Gebrauch ausklingen und irgendwann in die Rubrik „Historisches“ verlagert werden. Das wird noch etliche Jahre dauern und den Übergang fließend und darum leicht gestalten. Irgendwann, wenn die EXPO schon zu unserem Erinnerungsschatz gehört, werden wir an unseren GIS-Maschinen sitzen, Karten lesen, verändern, mit Datenbanken verknüpfen und sogar neu produzieren, sie per Internet anderen zugänglich machen und Ihnen dankbar sein, daß Sie heute etwas geschafft haben, was vielen von uns so schwer fällt: Den beherzten Sprung in eine neue Zeit.

Darf ich Ihnen dafür weiterhin viel Glück wünschen?

*Ihr*

*Theo Stracke*

# Durchführung der Veranstaltungen zum Diskursprojekt bei den vier Bezirksregierungen

Von Peter Szimke

Die Durchführung des Diskursprojektes vor Ort konnte nur als gemeinsame Aktion von Innenministerium, LGN, den Bezirksregierungen und den Vermessungs- und Katasterbehörden konzipiert und erfolgversprechend in Angriff genommen werden.

So wurden die Veranstaltungen zum Diskursprojekt zwar dezentral bei den Bezirksregierungen abgehalten, getragen wurden sie aber von der gesamten Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung.

## 1 Einladung und Termine

Das Innenministerium verschickte am 25. Mai 1998 insgesamt 700 Einladungen an bisherige Nutzer der DGK 5 und der TK 25, darunter befanden sich im wesentlichen

- die kommunalen Gebietskörperschaften des Landes
- die Kommunalen Spitzenverbände
- die Energieversorgungsunternehmen und Wasserbeschaffungsverbände des Landes
- die Wasser- und Bodenverbände
- die Ministerien
- die Bezirksregierungen
- die Landesämter für Ökologie, Bodenforschung, Straßenbau usw.
- die Universitäten
- die Fachhochschulen
- die Ämter für Agrarstruktur
- die Bergämter
- die Domänenämter
- die Klosterkammern
- der Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz mit seinen Betriebsstellen
- die Wasser- und Schifffahrtsdirektionen
- die Polizeidirektionen
- die Oberfinanzdirektionen
- die Straßenbauämter
- Planungs- und Ingenieurbüros
- die Ingenieur- und die Architektenkammer
- der Bund der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure
- die Deutsche Bahn AG
- die Telekom
- und andere Institutionen und Firmen mehr.

Die Einladung enthielt neben einer kurzen Darstellung des Konzepts für den künftigen Bedarf an analogen Kartenprodukten und seiner auslösenden Faktoren bereits Beispiele der neuen Standardprodukte ALK 5 und TK 10 und zugehörige Produktbeschreibungen. Daneben wurde die neu konzipierte Maßstabsreihe, eine Liste sämtlicher Pro-

dukte, die im Diskurs vorgestellt werden sollten, und der Phasenplan zu deren Einführung vorgestellt. Eingeladen wurde zu einem Meinungsaustausch mit den Mitarbeitern der VuKV, zur gemeinsamen Festlegung der neuen Produktpalette sowie zur Teilnahme an einer begleitenden Fragebogenaktion und zwar

- a) in der Bezirksregierung Hannover am 24. Juni 1998
- b) bei der Bezirksregierung Weser-Ems am 29. Juni 1998
- c) in der Bezirksregierung Lüneburg am 02. Juli 1998
- d) in der Bezirksregierung Braunschweig am 07. Juli 1998.

Da bei jedem der vier Diskurstermine mit der Teilnahme von 150 – 200 Personen gerechnet werden mußte, wurde den Teilnehmern pro Termin die Auswahl zwischen vier identischen Durchläufen des Diskurses gegeben, in der Hoffnung, daß sich so eine Normalverteilung über den Tag ergeben würde. Vorgeschlagen wurden die Zeitabschnitte

- von 08.00 bis 09.30 Uhr
- von 10.00 bis 11.30 Uhr
- von 13.00 bis 14.30 Uhr
- von 15.00 bis 16.30 Uhr

Den Personen, die keinen dieser vier mal vier Termine nutzen konnten, wurde vorgeschlagen, sich direkt beim Landesbetrieb LGN zu informieren oder sich bis Mitte Juli 1998 an ihre zuständige Vermessungs- und Katasterbehörde der Ortsstufe (VKB) zu wenden.

## 2 Einbeziehung der VKB in den Diskurs

Parallel zu den Einladungen der Nutzer wurden den VKB der Ortsstufe Kartenbeispiele und Produktbeschreibungen der konzipierten analogen Standardprodukte und der analogen bedarfsorientierten Produkte durch die LGN zur Verfügung gestellt. Dies zu ihrer eigenen Information sowie als Grundlage für die Kundeninformation und den Meinungsaustausch mit den Nutzern, die nicht an den zentralen Veranstaltungen teilnehmen konnten.

Eine vertiefte Erläuterung des Konzepts der DGK 5- und TK 25-Nachfolge, seiner Hintergründe und des geplanten Diskurses wurde den Leitern der VKB in Dienstbesprechungen mit den Dezernaten 207 der Bezirksregierungen in den letzten Mai- oder ersten Junitagen des Jahres 1998 gegeben.

Unterstützt in der Darstellung von Konzept und Diskurs wurden die Dezernate dabei von Vertretern der Projektgruppe „Konzeption der DGK 5 Nachfolge“.

### 3 Anmeldungen

Die mit den Einladungen verschickten Anmeldeformulare sollten bis zum 12. Juni 1998 bei den zuständigen Dezernaten 207 der vier Bezirksregierungen eingereicht werden. Bis zu diesem Zeitpunkt lagen aber bei verschiedenen Bezirksregierungen erst ca. 40% der Anmeldungen vor, so daß zum Teil erst in den letzten Tagen vor dem Diskurs termin klar wurde, mit welcher Stärke die einzelnen Veranstaltungsblöcke belegt waren und ob einzelne Blöcke zu streichen waren.

Letztendlich meldeten sich

- bei der Bezirksregierung Hannover 150
- bei der Bezirksregierung Weser- Ems 146
- bei der Bezirksregierung Lüneburg 100
- bei der Bezirksregierung Braunschweig 120

Teilnehmer an.

So konnte die Diskursveranstaltung in Lüneburg auf zwei, in Oldenburg und in Braunschweig auf drei Blöcke reduziert werden, der Bezirk Hannover blieb bei vier Durchläufen.

Die Teilnehmer kamen in der Regel zu ca.

- 50% von den kommunalen Gebietskörperschaften
- 20% aus Dezernaten der Bezirksregierungen (ohne 207)
- 15-20% von Bundes-, Landes- oder sonstigen Behörden
- 6% von Versorgungsunternehmen und Wasserverbänden.

Der Rest verteilte sich auf die übrigen unter 1 aufgeführten Institutionen.

Den gemeldeten Teilnehmern wurden Anmeldebestätigungen mit Anfahrtsskizzen zugesandt. In einem Bezirk wurde diesen Schreiben bereits der Fragebogen zum Diskursprojekt (abgedruckt auf Seite 48) beigelegt, um den Teilnehmern bereits im Vorwege der Veranstaltung ein ungestörtes Einlesen in dieses siebenseitige Werk zu ermöglichen.

### 4 Vorbereitungen

Um das Diskursprojekt auch dem öffentlichen Interesse zugänglich zu machen, zum Teil auch, um interessierte Privatleute zum Diskurs einzuladen, wurden der regionalen Presse durch die Pressestellen der Bezirksregierungen entsprechende Informationen zur Veröffentlichung zur Verfügung gestellt. Gleichzeitig wurden zur weitergehenden Information Pressegespräche zwischen den Veranstaltungsblöcken angeboten.

Während durch die bislang geschilderten Tätigkeiten das Diskursprojekt in die Öffentlichkeit getragen wurde, liefen gleichzeitig die internen Vorbereitungen an.

Aus Abstimmungen zwischen MI, LGN und den Bezirksregierungen hatte sich als Grobkonzept die Gliederung der vier Veranstaltungen zum Diskursprojekt in

- Frontal (Vortrags)veranstaltung
- Produktpräsentation
- Diskussion und
- Fragebogenaktion

ergeben.

Für diese vier Vorhaben lieferte die LGN die Basis oder besser gesagt, die Kristallisationskerne.

Zunächst wurden ca. 2000 Fragebögen gedruckt und den Bezirksregierungen und VKB übersandt.

Gleichzeitig wurde eine umfassende PowerPoint-Präsentation erstellt, die in zweiundzwanzig Folien das Konzept

der VuKV zu Ableitung und Inhalt der künftigen digitalen und analogen Karten- und Luftbildprodukte auch anhand vielfältiger Kartenbeispiele aufzeigte. Diese Präsentation wurde den Bezirksregierungen zur Verfügung gestellt, im Vorwege der Veranstaltung auf CD-ROM gebrannt, am Veranstaltungstag auf einem Notebook.

Vorbereitet wurde auch die Bestückung von 2 mal 6 Stellwänden mit Beispielen der alten und der neukonzipierten analogen Kartenprodukte und ihren Produktbeschreibungen:

Stellwand 1: ALK 5 (Standard) im Vergleich mit der DGK 5

Stellwand 2: ALK 5 mit Ergänzungen aus ATKIS®, Orthophoto und Kombination Orthophoto/ALK 5

Stellwand 3: Farbige und schwarz/weiße Ausprägungen des Standardprodukts TK 10

Stellwand 4: Bedarfsorientierte Produkte im Maßstab 1: 10.000

Stellwand 5: Bedarfsorientierte Produkte im Maßstab 1: 25.000

Stellwand 6: Bisherige analoge Standardprodukte der VuKV: TK 25, TK 50, TK 100

Weiterhin wurde ein Rechner(RW 410)-System mit den digitalen Grundlagen der TK/DTK 10 bestückt, nämlich mit dem ATKIS®-Basis-DLM, der ALK und den Höhenlinien aus dem DGM. Ein weiteres Rechnersystem wurde mit dem Programm des Auskunftssystems Liegenschaftskarte (ASL) und regionalen ALK-Daten der Bezirke ausgestattet, soweit ein solches System nicht von den Bezirksregierungen selbst zur Verfügung gestellt werden konnte.

Zur Leinwandprojektion der Powerpointpräsentation, der ASL/ALK- und der DTK10/ATKIS®-Präsentation wurden drei lichtstarke Projektionsgeräte, sog. Beamer bereitgestellt/gemietet.

Währenddessen planten die Dezernate 207 die Verteilung der Vortragsveranstaltung, der Vorführungen und der Stellwandpräsentationen auf die zur Verfügung stehenden Räume. Die Beschilderung und Plakatierung des Veranstaltungsortes wurde vorbereitet, ebenso die Versorgung der Teilnehmer und des Diskurspersonals mit Kaffee und Snacks.

Die beiden Vorbereitungslinien vereinigten sich bei den Bezirksregierungen jeweils am Tage vor den Veranstaltungen zum Diskursprojekt.

An diesem Tag lieferte die LGN die Rechner/Beamersysteme sowie die Stellwände an, in den Bezirksregierungen wurde die Bestuhlung der Räume durchgeführt und am Abend des Tages waren nach gemeinschaftlichen Aufbauaktionen von Mitarbeitern der LGN und der Bezirksregierungen die Räumlichkeiten für das Diskursprojekt bereit.

### 5 Diskurs

Die Veranstaltungen wurden an den Diskurstagen durch 4 – 5 Mitarbeiter der LGN sowie eine entsprechende Anzahl von Mitarbeitern der Bezirksregierungen betreut.

Den eintreffenden Teilnehmern wurde durch Hinweisschilder und Plakate der Weg zur Garderobe und den Veranstaltungsräumen gewiesen. Dort wurde ihnen in der Regel durch ein Empfangskomitee, das auch ihre Anwesenheit vermerkte, eine Informationsmappe über die Produktpalette der VuKV und der Fragebogen ausgehändigt,

soweit ihnen dieser nicht bereits zugeschickt worden war oder sie Informationsmappe und Fragebogen nicht schlicht auf ihren Stühlen im Vortragsraum vorfanden.

### 5.1 Frontalveranstaltung

Derartig eingestimmt wurden ihnen in jedem der zwei bis vier Veranstaltungsböcke der Diskurstermine in einem 30 minütigen Vortrag durch die Dezernenten 207 b der Bezirksregierungen anhand der PowerPointpräsentation die Träger und die Ziele des Diskurses, die Motive und Ziele, die zu der neu konzipierten Produktpalette und Maßstabsfolge geführt hatten, und die Produktpalette selbst vorgestellt. Weiterhin wurde ihnen der Phasenplan für die Ablösung der alten Produkte durch die neuen erläutert.

Der Vortrag endete mit einer Darstellung der Fragebogenaktion und der daran geknüpften Erwartungen der VuKV.

Insbesondere wurde im Vortrag auf die Motivation aus den Zielen der Verwaltungsreform heraus hingewiesen:

- Kundenorientierung,
- Rückzug des Staates,
- Gebot der Wirtschaftlichkeit

sowie auf die Fakten der technischen Entwicklung, die dazu geführt haben, dass eine Vielzahl der Inhalte der „alten“ analogen Kartenprodukte der VuKV dort bereits in digitaler Form vorliegt und dass auch bei den Kunden unserer Verwaltung in vielfältiger Form digitale Informationssysteme, insbesondere Geoinformationssysteme aufgebaut werden.

Und dass aus diesen Vorgaben heraus vier Linien zu verfolgen sind:

1. Es sind weniger analoge Kartenprodukte als Infrastrukturmaßnahme des Landes vorzuhalten.
2. An die Stelle der analogen Produkte müssen verstärkt digitale Formen treten.
3. Analoge und digitale Kartenprodukte sind aus den digitalen Basisinformationssystemen abzuleiten.

4. Die digitale Ableitung ermöglicht ein stärkeres Eingehen auf Kundenwünsche und führt damit zu bedarfsorientiert hergestellten Formen: Karten à la carte.

Es wurde klargestellt, dass aus dem letzten Ansatz heraus auch Karten erzeugt werden könnten, die dem Nutzer den Übergang von einem fortfallenden Standardprodukt auf ein neues oder auf die Führung digitaler (Karten)Formen erleichtern könnten, in einem solchen Übergangszeitraum aber auch noch Lagerbestände der Altprodukte, natürlich nicht aktuell, bereitstünden.

Insbesondere wurde aber deutlich gemacht, dass die Kunden der VuKV nicht vor vollendete Tatsachen gestellt werden, sondern eben durch diesen als Nutzerbefragung ausgestalteten Diskurs, durch Diskussion und Fragebogenaktion Einfluß nehmen und das Konzept mitgestalten sollten, „dass hier ein offenes Konzept vorliegt, und die Vermessungs- und Katasterverwaltung eben nicht aus einer Monopolstellung heraus diesen Diskurs als Feigenblattveranstaltung benutzt, um letztendlich doch nur unumstößliche Wahrheiten zu verkünden“.

Mit diesen und ähnlichen Worten wurden die Teilnehmer zum Ausfüllen der Fragebögen motiviert, zur offenen Schlußdiskussion aufgefordert und vorerst zu verschiedenen Produktpräsentationen entlassen, für die in jedem Durchlauf 45 Minuten zur Verfügung standen.

### 5.2 Produktpräsentation

Diese Präsentationen manifestierten sich einmal in Form der oben beschriebenen Stellwände, aufgebaut zumeist in den Foyers des zentralen Vortragsaales bzw. in diesem selbst, zum anderen in der Vorführung der Ableitung der Digitalen TK 10 aus ihren ALK- und ATKIS®-Grundlagen sowie der Vorstellung des Funktionsumfangs des ASL und damit der Vorstellung eines ALK-Derivats. Die zuletzt genannten Veranstaltungen fanden mit Hilfe der bereits genannten Workstation/Beamer-Kombinationen ebenfalls in getrennten Bereichen der Foyers oder aber in Nebenräumen des zentralen Saals statt.



Die DTK 10/ALKIS®-Präsentation wurden von einem Mitarbeiter der LGN durchgeführt, die ASL-Präsentation von einem Bediensteten der Bezirksregierung, die beide natürlich auch zur Beantwortung von Fragen und zur Diskussion bereit standen. An den Stellwänden teilten sich Mitarbeiter von LGN und Bezirksregierung in die letztgenannten Aufgaben. Während auch die Darstellungen an den Stellwänden und der ASL guten Zuspruch fanden und zu regen Diskussionen Anlaß gaben, lag das Schwergewicht des Interesses eindeutig bei der DTK 10/ATKIS®-Präsentation. Hier wurde vielen der Teilnehmer oftmals zum erstenmal klar, wie sich das Arbeiten mit graphischen Datenbeständen gestalten kann und welche Chancen sich aus der Nutzung der digitalen Basisinformationssysteme der Vermessungs- und Katasterverwaltung ergeben können.



Nur geringes Interesse fand das Angebot der Präsentation der CD-ROM „Digitale Karte Niedersachsen“ auf dem Notebook/Beamersystem des zentralen Vortragsraumes.

### 5.3 *Schlussdiskussion*

Die anschließende Schlussdiskussion, für die 15 Minuten vorgesehen waren, versammelte die Teilnehmer wieder im zentralen Vortragsraum. Die Diskussion wurde von den Dezernenten 207 b der Bezirksregierungen und Herrn Dr. Jäger von der LGN geführt bzw. moderiert.

Die Lage des Schwerpunkts der Diskussionen war geprägt durch die unterschiedliche Verbreitung des Wissens um Geographische Informationssysteme in den Kommunen

und den anderen vertretenen Institutionen der vier Regierungsbezirke.

So war für manche Nutzer die Frage nach dem Bedarf an analogen Kartenprodukten schon als antiquiert abgehakt und ihre Fragen und Diskussionsbeiträge entstammten vollständig der digitalen Welt, so:

- der Wunsch nach der Erweiterung der Palette der Datenformate, in denen die Basisdaten der VuKV abgegeben werden,
- die Bitte, eine einheitliche kartographische Ausgestaltung für das ATKIS®-Basis-DLM durch die VuKV vorzuzugewöhnen,
- der Wunsch nach einfachen Geoinformationssystemen, die die gemeinsame Verarbeitung von ALK und ATKIS® zulassen,
- das Aufzeigen der Notwendigkeit, in den unterschiedlichen Geoinformationssystemen im Lande zum Zwecke der Integration für eine abgestimmte kartographische Darstellung von Fachdaten zu sorgen.

Für die Mehrzahl der Nutzer war aber das vorgestellte Konzept der zukünftigen analogen Kartenprodukte von großer Bedeutung. Dies wurde insbesondere in der Veranstaltung im Bezirk Hannover deutlich, die eben in der Landeshauptstadt und somit in unmittelbarer Nähe zu den Ministerien, den Landesämtern und anderen zentralen Institutionen stattfand.

Hier waren es insbesondere auch die Vertreter der Kommunalen Spitzenverbände, die vortrugen, mit welcher Sorge die Umstellung der Produktreihe in Lande betrachtet würde, da der Aufbau von Geoinformationssystemen z.B. bei den Landkreisen gerade aus finanziellen Gründen in nächster Zeit nicht zu realisieren sei und somit die Kreise für einen evtl. langen Übergangszeitraum gezwungen wären, bei Wegfall geeigneter kostengünstiger Standardprodukte auf wahrscheinlich wesentlich teurere „benutzerorientierte“ Produkte auszuweichen, dies aber ebenfalls im Zeichen schwindender Haushaltsmittel.

Ein zentraler Punkt aller Diskussionen war die Unzufriedenheit der Nutzer mit dem vorgestellten Standardprodukt ALK 5 im Vergleich mit der DGK 5. Insbesondere wurde das Fehlen von Inhalten des Reliefs und der Topographie moniert, wesentliche Mängel wurden gesehen im Fehlen von:

- Höhenlinien
- Böschungen
- Fahrbahnbegrenzungen
- Hochspannungsleitungen
- politischen Grenzen.

Es wurde die Meinung vertreten, die ALK 5 sei nur zusammen mit einem Luftbild zu interpretieren und zu benutzen, bei der vorgestellten „Zusammenkopie“ von Orthophoto und ALK 5 störe dann aber die Schraffur der Gebäude, sie müßte durch ein Raster ersetzt werden.

Zusammenfassend kristallisierte sich als Nutzermeinung heraus: Nicht die ALK 5 muß das flächendeckende Standardprodukt werden, sondern das „bedarfsorientierte“ Produkt der ALK 5 mit topographischen Ergänzungen aus ATKIS®.

Soweit die TK 10 durch die Nutzer nicht von vornherein als überflüssig eingestuft wurde, stand bei der Kritik im Vordergrund, dass die Karte zum einen nicht geeignet sei für die geometrisch genaue Darstellung kleinräumiger Sachverhalte und Projekte, da der Maßstab zu klein und die Karte schon generalisiert und zu überladen sei. Aber sie sei zum anderen auch für großräumige Übersichten nicht geeignet, da pro Blatt ein zu kleines Gebiet dargestellt würde,



#### 5.4 Fragebogen

Auch der hohe Rückfluß an ausgefüllten Fragebögen [s. Beitrag *Reiche*] muß als äußerst positives Zeichen gewertet werden, zum Teil lagen bei den Bezirksregierungen bereits am Ende der Veranstaltung 50% der ausgegebenen Fragebögen vor, die von den Teilnehmern an den dafür aufgestellten Tischen im Anschluß an die Diskussion bereitwillig ausgefüllt worden waren.



so daß bei einer Migration der Fachdaten der bisherigen TK 25-Nutzer auf die Basis TK 10 auf diese Nutzer eine wahre Papierflut zukommen würde.

Darüber hinaus müßte die Karte, um bei den Kommunen als Grundlage für Flächennutzungspläne dienen zu können, die Eigentums Grenzen enthalten.

Der vorgeschlagene Fortfall der TK 25 wurde von allen Diskussionsteilnehmern nicht nur bedauert, sondern oftmals rundweg abgelehnt, da diese Karte als einzige das Optimum zwischen Detailgenauigkeit und Ausschnittgröße darstellen würde und somit für Versorger, Kommunen, Bezirksregierungen, Landesämter usw. unverzichtbar sei, dies nicht zuletzt auch aufgrund der derzeitigen Gesetzes-, Verordnungs- und Erlaßlage. Zumindest zu letzterem Punkt bestand Konsens mit der VuKV, dass bei Änderung der Produktreihe betroffene Vorschriften in Abstimmung mit den jeweils betroffenen Fachressorts anzupassen seien.

Trotz der kontrovers diskutierten Themen und der zum Teil sehr pointierten Darstellung der Vorbehalte, verliefen die Diskussionen in allen Veranstaltungen ruhig, sachlich und konstruktiv.

Deutlich wurde dies auch an den Stimmen, die die Durchführung des Diskurses, insbesondere seine Offenheit, lobten.

# Statistische Auswertung der Fragebögen

Von Andreas Reiche

## Erfassung der Fragebögen

Für die Erfassung der Fragen ohne freie Textantworten wurde eine Access-Datenbank mit einem entsprechenden Erfassungsformular erstellt.

Die freien Textfragen wurden zunächst in mehreren Excel-Tabellen erfaßt. Hierbei wurden die in den Fragebögen gegebenen Antworten in ihrem Wortlaut mit Zuordnung zu den Fragebogennummern aufgenommen.

## Auswertung der Fragebögen:

Die freien Textfragen wurden sämtlichst einer Vorauswertung unterzogen. Hierbei wurden die Antworten, sofern möglich und sachlich sinnvoll, einzelnen Kategorien zugeordnet. Ergab sich eine Mindestmenge an Antworten die einer Kategorie zuzuordnen waren, so wurde hierfür eine neue Variable definiert und als quasi neuer Punkt den Wahlmöglichkeiten hinzugefügt. Dabei ergaben sich für die einzelnen freien Antworten folgende Ergebnisse:

Frage 1.1: Die Antworten wurden nicht kategorisiert.

Frage 2: Die Textantwort wurde komplett gestrichen, da sich alle hier ergebenden Antworten den bereits im Fragebogen vordefinierten Kategorien zuordnen ließen.

Frage 4: Die Antworten wurden nicht kategorisiert.

Frage 6.1: In beiden Textfeldern wurden die Antworten nicht kategorisiert.

Frage 6.2: Die Antworten wurden nicht kategorisiert.

Frage 6.3: In beiden Textfeldern wurden die Antworten nicht kategorisiert.

Frage 6.4: Die Antworten wurden nicht kategorisiert.

Frage 6.5: Die Antworten wurden nicht kategorisiert.

Frage 7: Die Antworten wurden kategorisiert. Dabei ergaben sich für 'ALK 5' acht und für 'TK 10' fünf Kategorien. Diese sind als neue Wahlmöglichkeit hinzugefügt worden.

Frage 8: Die Antworten wurden kategorisiert. Dabei ergaben sich drei neue Gruppen.

Frage 10: In allen drei Textfeldern wurden die Antworten nicht kategorisiert.

Frage 13: Das Textfeld 'andere Körperschaft' wurde nicht kategorisiert. Das Textfeld 'Fachbereiche' wurde kategorisiert. Dabei ergaben sich 11 neue Kategorien.

Frage 14: Das Textfeld wurde kategorisiert. Es ergaben sich 8 neue Kategorien.

Die Ergebnisse wurden mit den Ergebnissen der Fragebogenerfassung kombiniert und abgeglichen. Anschließend wurden die Daten in das statistische Auswerteprogramm SPSS übernommen.

Bei der Frage 5 erfolgte eine nachträgliche Korrektur:

Die Fragebögen, bei denen nichts angekreuzt war, wurden nachträglich den Nutzern zugeschlagen, die 'keine Nutzung' angekreuzt haben.

Bei der Frage 7 wurden nachträglich telefonisch erfragte Antworten (s. Beitrag *Benecke*) mitberücksichtigt.

## SPSS - Auswertung:

Mit dem Programm SPSS wurden die Berechnungen durchgeführt und in Tabellenform dargestellt. Die graphische Aufbereitung der Ergebnisse in Diagrammen erfolgte in EXCEL. (s. Beitrag *Podrenek/Hösl*)

Die Auswertung beruht auf **303** erfaßten Fragebögen.

Zunächst wurde eine Gesamtauswertung der Häufigkeiten über den Datenbestand vorgenommen.

Anschließend wurde für die Nutzergruppen 'Landesbehörden', 'Wirtschaft', und 'Kommunen (Gemeinden, Samtgemeinden, kreisfreie und selbstständige Städte, sowie Landkreise)', sowie für den Fachbereich 'Planung und Plandurchführung' eine selektive Auswertung durchgeführt.

## Nutzerumfrage im Rahmen des Diskursprojektes der Vermessungs- und Katasterverwaltung „Bedarf an analogen Kartenprodukten“

Die folgenden Fragen wenden sich zunächst an Nutzer (Kunden) der Topographischen Landeskartenwerke in analoger Form. Sollten Sie bisher ausschließlich digitale Produkte der Topographischen Landeskartenwerke genutzt haben, beginnen Sie bitte mit Frage 5.

### Frage 1

Welche Topographischen Landeskartenwerke in analoger Form haben Sie bisher für Ihre Aufgaben genutzt? (Es sind mehrere Antworten möglich.)

- 1.1 Deutsche Grundkarte 1 : 5000 (DGK 5)
- nur Grundriß
  - Grundriß und Höhen
  - im Originalmaßstab
  - Vergrößerungen im Maßstab 1 : 2500
  - Verkleinerungen im Maßstab 1 : 7500
  - Verkleinerungen im Maßstab 1 : 10000
  - andere Maßstäbe, welche? \_\_\_\_\_
- Einzelblätter, Papierlichtpause
- Einzelblätter, Transparent auf lichtpausfähiger Folie
- Zusammenfügungen auf lichtpausfähiger Folie
- Mikrofilmkarten oder Prints (DIN A3/DIN A4) von Mikrofilmkarten
- 1.2 Topographische Karte 1 : 25000 (TK 25)
- mehrfarbiger Druck
  - einfarbige Papierlichtpause
  - Einzelblätter, Transparent auf lichtpausfähiger Folie
  - Zusammenfügungen, Transparent auf lichtpausfähiger Folie
- 1.3 Topographische Karte 1 : 50000 (TK 50)
- mehrfarbiger Druck
  - einfarbige Papierlichtpause
  - Einzelblätter, Transparent auf lichtpausfähiger Folie
  - Zusammenfügungen, Transparent auf lichtpausfähiger Folie
- 1.4 Topographische Karte 1 : 100000 (TK 100)
- mehrfarbiger Druck
  - einfarbige Papierlichtpause
  - Einzelblätter, Transparent auf lichtpausfähiger Folie
  - Zusammenfügungen, Transparent auf lichtpausfähiger Folie

### Frage 2

Für welche Zwecke nutzen Sie die unter Frage 1 genannten Topographischen Landeskartenwerke? (Es sind mehrere Antworten möglich.)

- als Orientierungshilfe bei der häuslichen Bearbeitung fachspezifischer Aufgaben
- zur Orientierung im Gelände
- für Planungen (als Planungs-, Entwurfs- und Konstruktionshilfe)
- zur Entnahme geometrisch exakter Daten
- als Kartengrundlage für die Darstellung der fachspezifischen Arbeitsergebnisse (thematische Karten)
- für andere Zwecke, welche? \_\_\_\_\_

### Frage 3

Wie oft und für welchen Verwendungsbereich erwerben Sie als Kunde die unter Frage 1 genannten Topographischen Landeskartenwerke (bezogen auf das gleiche Kartenblatt)? (Es sind mehrere Antworten möglich.)

- 3.1 DGK 5
- 3.1.1 Häufigkeit der Nutzung (bitte nur eine Antwort)
- ein- oder mehrmals im Jahr
  - innerhalb von 5 Jahren (Fortführungsturnus der DGK 5)
  - in größeren Zeiträumen als 5 Jahre
- 3.1.2 Verwendungsbereich
- für einzelne projektbezogene Aufgaben
  - gebietsdeckend für den Zuständigkeitsbereich/Aufgabenbereich
- 3.2 TK 25
- 3.2.1 Häufigkeit der Nutzung (bitte nur eine Antwort)
- jährlich
  - innerhalb von 5 Jahren (Fortführungsturnus der TK 25)
  - in größeren Zeiträumen als 5 Jahre
- 3.2.2 Verwendungsbereich
- für einzelne projektbezogene Aufgaben
  - gebietsdeckend für den Zuständigkeitsbereich/Aufgabenbereich
- 3.3 TK 50
- 3.3.1 Häufigkeit der Nutzung (bitte nur eine Antwort)
- jährlich
  - innerhalb von 5 Jahren (Fortführungsturnus der TK 50)
  - in größeren Zeiträumen als 5 Jahre
- 3.3.2 Verwendungsbereich
- für einzelne projektbezogene Aufgaben
  - gebietsdeckend für den Zuständigkeitsbereich/Aufgabenbereich

3.4 TK 100

- 3.4.1 Häufigkeit der Nutzung (bitte nur eine Antwort)
- jährlich
  - innerhalb von 5 Jahren (Fortführungsturnus der TK 100)
  - in größeren Zeiträumen als 5 Jahre
- 3.4.2 Verwendungsbereich
- für einzelne projektbezogene Aufgaben
  - gebietsdeckend für den Zuständigkeitsbereich/Aufgabenbereich

Frage 4

Wie hat sich bei Ihren Aufgaben die Nutzung von analogen Ausgaben der Topographischen Landeskartenwerke in den letzten 2 - 4 Jahren entwickelt?

- Die Nutzung hat eher zugenommen, weil \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- Die Nutzung hat eher abgenommen,
- da verstärkt digitale Produkte der VuKV genutzt werden
- andere Gründe, welche? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- Die Nutzung ist eher gleich geblieben

Frage 5

Welche digitalen Ausgaben und Produkte der VuKV haben Sie bisher für Ihre Aufgaben genutzt?

(Es sind mehrere Antworten möglich.)

- keine Nutzung
- Nutzung folgender Produkte:
- DGK 5 Rasterdaten
  - TK 25 Rasterdaten
  - TK 50 Rasterdaten
  - TK 100 Rasterdaten
  - CD-ROM 1:50000 (TOP 50)
  - CD-ROM 1:100000 (Niedersachsen/Bremen)
- ATKIS (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem)
- DLM 25 (Digitales Landschaftsmodell)
  - DGM 5 (Digitales Geländehöhenmodell hoher Genauigkeit)
  - DGM 50 (aus der TK 50 abgeleitetes Digitales Geländehöhenmodell)

Der nachfolgende Teil des Fragebogens befaßt sich mit den geplanten neuen Produkten. Durch Ihre Antworten nehmen Sie Einfluß auf das Produktangebot und die Produktinhalte. Im Rahmen des Diskursprojektes wurden Ihnen Beispiele der neuen Produkte ALK 5<sup>1</sup> und TK 10<sup>2</sup> vorgestellt und erläutert; die TK 50 bleibt zunächst unverändert.

<sup>1</sup> ALK 5 = Ausgabe aus der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) im Maßstab 1:5000  
<sup>2</sup> TK 10 = Topographische Karte im Maßstab 1:10000

Frage 6

Welche der aufgeführten Standardprodukte und/oder anderen Ausgaben der Standardprodukte werden Sie zur Erledigung Ihrer Aufgaben künftig voraussichtlich nutzen? (Standardprodukte sind Produkte, die flächendeckend für das Land im Rahmen der Daseinsvorsorge angeboten werden.) (Es sind mehrere Antworten möglich.)

Standardprodukte

Andere Ausgaben der Standardprodukte, jedoch ohne inhaltliche Änderungen

- 6.1 ALK 5 – analog  
 Papierausdruck schwarz/weiß
- DIN A2 bis DIN A4
  - Kartenblatt (2 x 2 km)
- Formate größer DIN A2, welche? \_\_\_\_\_
- andere Maßstäbe als 1:5000, welche? \_\_\_\_\_
- Zeichenträger (lichtpausfähige Folie)
- 6.2 ALK 5 – digital
- PostScript
  - HPGL
- 6.3 TK 10 – analog
- Kartenblatt (50 x 50 cm), mehrfarbig
  - Kartenblatt (50 x 50 cm), einfarbig
  - kombinierte lichtpausfähige Folie
- andere Formate, welche? \_\_\_\_\_
- andere Maßstäbe, welche? \_\_\_\_\_
- 6.4 DTK 10 (Digitale Topographische Karte 1:10000)
- TIFF
  - PostScript
  - andere dv-Formate, welche? \_\_\_\_\_
- 6.5 TK 50 – analog
- Kartenblatt (45 x 45 cm), mehrfarbig
  - Kartenblatt (45 x 45 cm), einfarbig
  - kombinierte lichtpausfähige Folie
- andere Formate, welche? \_\_\_\_\_

Frage 7

Welche wesentlichen Inhalte, die für Ihre Aufgaben erforderlich sind, fehlen in den neuen Standardprodukten?

- ALK 5: \_\_\_\_\_
- TK 10: \_\_\_\_\_

**Frage 8**

Ist unter Ihren fachlichen Gesichtspunkten die Reduzierung der Maßstabreihe auf ALK 5, TK 10 und TK 50 zu vertreten?

- ja
- nein, weil \_\_\_\_\_  
(bei „nein“ bitte weiter mit Frage 11)

**Frage 9**

Ich sehe aus der eigenen Fachaufgabe keine Probleme, auf die neue Maßstabreihe ALK 5, TK 10 und TK 50 umzusteigen, und zwar von \_\_\_\_\_  
(Es sind mehrere Antworten möglich.)

- DGK 5 auf ALK 5
- DGK 5 auf TK 10
- TK 25 auf ALK 5
- TK 25 auf TK 50
- TK 100 auf TK 50

**Frage 10**

Sind für den Umstieg auf die neue Maßstabreihe ALK 5, TK 10 und TK 50 für Ihre Aufgabenerledigung Übergangslösungen erforderlich?

- nein
- ja,
- kurzfristig, folgende: \_\_\_\_\_
- mittelfristig, folgende: \_\_\_\_\_
- langfristig, folgende: \_\_\_\_\_

**Frage 11**

Besteht aus Ihrer Sicht Bedarf an den im Diskursprojekt beispielhaft vorgestellten **Marktprodukten**? (Marktprodukte sind Produkte, die bedarfsbezogen auf Wunsch des Kunden hergestellt werden.)  
(Es sind mehrere Antworten möglich.)

- nein (bitte weiter mit Frage 13)
- ja, an folgenden Produkten: \_\_\_\_\_
- ALK 5 mit topographischen Ergänzungen aus dem DLM
- digitale Ausgabe
- Film
- Plotausgabe auf Papier oder Folie
- Druck auf Papier

- Orthophoto 1:5000
- digitale Ausgabe
- Film
- Plotausgabe auf Papier
- Druck auf Papier

- Orthophoto 1:5000 plus ALK 5
- digitale Ausgabe
- Film
- Plotausgabe auf Papier
- Druck auf Papier

- TK 10 ohne Gebäude (mit breiten Straßen), mehrfarbig
- digitale Ausgabe
- Druck auf Papier
- Plotausgabe auf Papier

- TK 25 (mehrfarbig), abgeleitet aus dem DLM 25
- digitale Ausgabe
- Druck auf Papier
- Plotausgabe auf Papier

- TK 25 (schwarz/weiß als Kombiausgabe), abgeleitet aus dem DLM 25
- digitale Ausgabe
- lichtpausfähige Folie
- Plotausgabe auf Papier
- Druck auf Papier

- TK 50 (vergrößert auf 1:25000), mehrfarbig
- digitale Ausgabe
- Druck auf Papier
- Plotausgabe auf Papier

**Frage 12**

In welcher Häufigkeit und für welchen Verwendungsbereich würden Sie die Marktprodukte nach Frage 11 nutzen? (bitte ankreuzen)

	ein- oder zweimal im Jahr	innerhalb 5 Jahren	in größeren Abständen als 5 Jahre	für einzelne Aufgaben	gebietsspezifisch für den Zuständigkeitsbereich/Aufgabenbereich
ALK 5 mit topographischen Ergänzungen aus dem DLM					
Orthophoto 1:5000					
Orthophoto 1:5000 plus ALK 5					
TK 10 ohne Gebäude (mit breiten Straßen), mehrfarbig					
TK 25 (mehrfarbig), abgeleitet aus dem DLM 25					
TK 25 (schwarz/weiß als Kombiausgabe), abgeleitet aus dem DLM 25					
TK 50 (vergrößert auf 1:25000), mehrfarbig					

**Frage 13**

Welcher Nutzergruppe (Kundengruppe) gehören Sie an?

- Wirtschaft
- Privat
- Bundesbehörde und -unternehmen
- Landesbehörde und -unternehmen
- Gemeinde, Samtgemeinde
- kreisfreie Stadt, große selbständige Stadt
- Landkreis
- andere Körperschaft, Anstalt und Stiftung des öffentlichen Rechts

Fachbereich(e):

\_\_\_\_\_

Name<sup>3</sup>: \_\_\_\_\_ Funktion: \_\_\_\_\_

Anschrift/Telefon: \_\_\_\_\_

Ansprechpartner/Telefon für Rückfragen: (nur wenn von vorstehenden Angaben abweichend)

\_\_\_\_\_

**Frage 14**

Wünschen Sie über das Diskursprojekt hinaus weitergehende Informationen?

- Schriftliche Informationen, z.B.: \_\_\_\_\_

Gesprächstermine

- mit der zuständigen Vermessungs- und Katasterbehörde der Ortsstufe (Katasteramt)
- mit dem Landesbetrieb Landesvermessung + Geobasisinformation Niedersachsen (LGN)
- mit dem Dezernat 207 der zuständigen Bezirksregierung

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Vermessungs- und Katasterverwaltung danken Ihnen für Ihre Bereitschaft, den Fragebogen auszufüllen.

Niedersächsische Vermessungs- und Katasterverwaltung

Hannover, im Juni/Juli 1998

<sup>3</sup> Ihre persönlichen Daten werden nur für interne Auswertungen dieser Nutzerumfrage verwendet; die Daten werden nicht an Dritte weitergegeben.

# Zusätzliche Nutzerumfrage

Von Holger Benecke

Eine erste statistische Auswertung der von den Teilnehmern nach den Diskursveranstaltungen abgegebenen Fragebögen warf an zwei Stellen Probleme auf hinsichtlich der Interpretation und/oder der Zuordnung der Antworten zu vorher festgelegten Gruppierungen. Dies betraf die Frage 7 und die Frage 8, beides Schlüsselfragen mit großer Bedeutung für die weitere Diskussion über das Ergebnis des Diskurses. Es wurde deshalb innerhalb der Arbeitsgruppe, die mit der Auswertung der Fragebögen beauftragt worden war, vereinbart, mit bestimmten Diskursteilnehmern noch einmal Kontakt aufzunehmen, um deren Antworten weiter zu differenzieren. Wegen des vorgegebenen Zeitrahmens für den Abschluß der Auswertungen wurde dies vom Verfasser in Form eines kurzfristigen telefonischen „Interviews“ durchgeführt. Im Folgenden sei das Ergebnis kurz dargestellt.

## Frage 7

Im Fragebogen waren unter diesem Punkt („Welche wesentlichen Inhalte ..... fehlen in den neuen Standardprodukten?“) freie Textformulierungen zugelassen. Die Antworten gaben Aufschluß darüber, ob die Nutzer der bisherigen Kartenwerke in den neuen Standardprodukten ALK 5 und TK 10

- den grundsätzlichen Ansatz der Trennung von Topographie und Eigentumsstruktur akzeptierten und
- den Umfang der jeweiligen Produktinhalte für ihre Aufgaben als ausreichend empfanden.

Sie hatten damit die Möglichkeit - darauf wurde auf den Diskursveranstaltungen auch hingewiesen -, das Design der neuen Produkte bis zu einem gewissen Grad zu beeinflussen. Während die Angaben zur TK 10 weitgehend ohne Probleme den festgelegten Gruppierungen zugeordnet werden konnten, hatten bei der ALK 5 etwa 25% derjenigen, die hier fehlende Inhalte beanstandet hatten, diese nicht näher spezifiziert, sondern den allgemeinen Begriff „Topographie“ eingetragen. Es war daraus nicht ohne weiteres erkennbar, ob

- eine umfassende Darstellung der Topographie gemeint war (z.B. Inhalt wie in DGK 5) oder
- unter diesem Begriff nur bestimmte wesentliche Elemente subsumiert worden waren.

Die Nachfrage ergab, dass mehr als drei Viertel der Befragten den Inhalt „Topographie“ auf einige spezifische Objektarten eingrenzen konnten; die übrigen hielten dagegen eine quasi „digitale DGK 5“ für unverzichtbar. In den meisten Fällen wurden in der ALK 5 zusätzliche Angaben zum Relief (Böschungen, Höhenlinien) sowie Brücken, Hochspannungsleitungen und Fahrbahnbegrenzungen benötigt.

Die Angaben wurden den schon bestehenden Gruppierungen neu zugeordnet und die statistische Auswertung ergänzt.

## Frage 8

Ein ähnliches Problem zeigte sich auch bei der Frage 8 („Ist ..... die Reduzierung der Maßstabsreihe auf ALK 5, TK 10 und TK 50 zu vertreten?“). Ein großer Teil derjenigen, die hier mit „nein“ geantwortet hatten, gab im Fragebogen als Begründung an „weil TK 25 fehlt“. Der Fortfall der TK 25 war einer der Kernpunkte des Diskursprojektes; es war daher notwendig, die Gründe für das Festhalten an diesem Kartenprodukt zu hinterfragen. Die betreffenden Diskursteilnehmer stammten fast alle aus den Bereichen

- Landesbehörden
- Landkreise, Kommunen
- Energieversorger

bei den ersten beiden überwiegend aus den Aufgabengebieten Straßenbau, Regionalplanung und Natur-/Umweltschutz. Immerhin 48 Teilnehmer konnten erreicht werden; diese wurden gebeten, ihre Angabe im Fragebogen in möglichst knapper Form aufzuschlüsseln und aus fachlicher Sicht zu begründen.

Eine vollständige Aufzählung der Antworten wird hier nicht vorgenommen; nachfolgend eine kurze Zusammenfassung: In einigen Fällen ließ sich aus den Äußerungen sicherlich ein gewisser „Gewöhnungseffekt“ an die vorhandene Maßstabsreihe vermuten; daneben war eine Reihe von Einwendungen aber durchaus plausibel und ernst zu nehmen. So wies z.B. ein Vertreter des Naturschutzes auf die hohe Zahl von Biotopen hin, die z.Z. auf Basis der TK 25 geführt würden. Auch hielten manche der Befragten die im Diskursprojekt vorausgesagte schnelle Implementierung der GIS-Technologie - und die damit verbundene größere Unabhängigkeit von vorgegebenen Maßstäben - u.a. aus Kostengründen für kurzfristig nicht realisierbar.

Bei den Antworten gab es vielfach Übereinstimmung - als häufigste Gründe wurden in ähnlich lautenden Formulierungen genannt:

- bisherige TK 25 ist idealer Kompromiß zwischen Gebietsgröße /Format und Detailschärfe,
- Umstieg auf digitale Arbeitsverfahren ist noch nicht absehbar,
- gesetzliche Vorgaben verlangen die TK 25 als thematische Grundlage,
- Kostengründe (Kosten für ALK-/ATKIS®-Vektordaten; Mehrkosten für TK 10 wegen größerer Kartenmenge)
- Maßstabssprung von 1:10000 auf 1:50000 ist zu groß.

Alle Angaben wurden als Textformulierungen in tabellarischer Form den Befragten zugeordnet. Die aufgelisteten

Ergebnisse wurden in der Abschlußbesprechung diskutiert und flossen in die Grundsatzentscheidung mit ein.

Einige der Diskursteilnehmer nahmen das Gespräch darüber hinaus zum Anlaß, noch einmal ihre Anerkennung auszudrücken darüber, wie die Nds. VuKV in Form dieses Diskursprojektes mit ihren „Kunden“ in den Dialog getreten ist. Sie äußerten die Hoffnung, dass zukünftig auch andere Fachverwaltungen diesem Beispiel folgen werden.

# Darstellung der Ergebnisse der statistischen Auswertung

Von Norbert Hösl und Martin Podrenek

## 1 Hinweise, Vorbemerkung

Die im Rahmen des Diskursprojektes durchgeführte Nutzerumfrage wurde wie beschrieben (siehe Beitrag *Reiche*) ausgewertet.

Auf den nachfolgenden Seiten werden die Ergebnisse der statistischen Auswertung in folgende Themenbereiche zusammengefaßt

- Teilnehmer der Nutzerumfrage ( Frage 13),
- Nutzung der bisherigen Produkte ( Fragen 1-5),
- Beurteilung der neuen Produkte ( Fragen 7-10),
- Beabsichtigte Nutzung der neuen Produkte ( Fragen 6,11,12).

Die Ergebnisse werden inhaltlich erläutert und durch Diagramme graphisch aufbereitet.

Von den 516 Teilnehmern des Diskursprojektes sind 303 auswertbare Fragebögen abgegeben worden. Um die Aussagen aller Nutzer mit den Anforderungen spezieller gleichartiger Nutzer vergleichen zu können, wurden aufgrund der Antworten zu den Fragen 5 und 13 drei ausgewählte Nutzergruppen, ein Fachbereich und eine weitere Gruppe

gebildet und ausgewertet. Die Zusammensetzungen und Bezeichnungen der Gruppen sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Dem „Fachbereich Planung und Plandurchführung“ sind alle Nutzer zugeordnet worden, die Antworten wie Bauplanung, Bauverwaltung und -aufsicht, Landschaftsplanung und -pflege, Raumordnung und Landesentwicklung, Regionalplanung, Stadt- und Verkehrsplanung, Tiefbau, Umweltplanung und Umweltschutz im Fragebogen angegeben haben. In der Gruppe „Digitale Nutzer“ sind die Nutzer zusammengefaßt, die wenigstens ein Produkt der in Frage 5 aufgeführten digitalen Produkte (außer CD-ROM) nutzen.

Nutzergruppen	Bezeichnung	Fragebogen		Bemerkungen
		Anzahl	% von 303	
• Landesbehörden und -unternehmen nach Frage 13	Nutzergruppe Landesbehörden	89	29	
• Wirtschaft nach Frage 13	Nutzergruppe Wirtschaft	27	9	
• Gemeinde, Samtgemeinde, kreisfreie Stadt, große selbständige Stadt, Landkreis nach Frage 13	Nutzergruppe Kommunen	144	48	
• Fachbereich Planung und Plandurchführung nach Frage 13	Fachbereich Planung und Plandurchführung	153	50	26 aus Nutzergruppe Landesbehörden 9 aus Nutzergruppe Wirtschaft 108 aus Nutzergruppe Kommunen 10 andere Nutzer
• Digitale Nutzer nach Frage 5, ohne die Nutzer, die nur CD-ROM nutzen	Digitale Nutzer	102	34	38 aus Nutzergruppe Landesbehörden 17 aus Nutzergruppe Wirtschaft 33 aus Nutzergruppe Kommunen 14 andere Nutzer

## 2 Teilnehmer der Nutzerumfrage

*Frage 13: Welcher Nutzergruppe (Kundengruppe) gehören Sie an?*

Die meisten Befragten kommen aus dem Bereich der öffentlichen Verwaltung (Abb. 13.1). Hierbei nehmen die Landesverwaltung und die Kommunalverwaltungen zusammen bereits einen Anteil von über 75 Prozent ein.

Ergänzt wird der Kreis durch Teilnehmer anderer Körperschaften, Anstalten oder Stiftungen des öffentlichen Rechts, Teilnehmern von Bundesbehörden, Bundesunternehmen und Vertretern der Wirtschaft sowie private Teilnehmer.

Dem Fachbereich „Planung und Plandurchführung“ ließen sich 153 Nutzer zuordnen (Abb. 13.2). Mit Abstand folgen die weiteren gruppierten Fachbereiche „Wasserwirtschaft“ (40 Nutzer), „allgemeine Verwaltung“ (31 Nutzer), „Vermessungsamt“ (20 Nutzer), usw.

## 3 Nutzung der bisherigen Produkte

*Frage 1: Welche Topographischen Landeskartenwerke in analoger Form haben Sie bisher für Ihre Aufgaben genutzt?*

Von den analogen Produkten der topographischen Landeskartenwerke ist die DGK 5 bisher am häufigsten verwendet worden (Abb. 1.1). Knapp dahinter in der Nutzergunst rangiert die TK 25, gefolgt von der TK 50 und der TK 100. Die Landesbehörden und -unternehmen nutzen die TK 25 und die TK 100 häufiger als die anderen Nutzer; die TK 25 wird sogar häufiger als die DGK 5 verwendet.

Die DGK 5 wird überwiegend in der Kombination von Grundriß und Höhe genutzt (Abb. 1.2). Am häufigsten im Originalmaßstab (Abb. 1.3). Dann folgen Verkleinerungen auf den Maßstab 1:10000 und Vergrößerungen auf den Maßstab 1:2500. Unter „andere“ Maßstäbe sind alle Maßstäbe zusammengefaßt worden, für die im Fragebogen keine weitere Auswahlmöglichkeit vorgesehen war. Die Bandbreite der Antworten reicht von 1:1000/1:2000 (9-mal genannt) bis 1:25000 (1-mal genannt).

Bei der TK 25, der TK 50 und der TK 100 ist die Standardausgabeform „mehrfarbiger Druck“ die jeweils am häufigsten geforderte Ausgabeform (Abb. 1.4), während bei der DGK 5 eine vervielfältigungsfähige Vorlage (Transparentfolie) sogar etwas häufiger gewünscht wird als das Standardprodukt „Einzelblatt, Papierlichtpause“ (Abb. 1.5). Auch Zusammenfügungen auf vervielfältigungsfähigen Folien stellen bei allen Produkten einen erheblichen Marktanteil dar. Die Nachfrage nach Mikrofilmen oder Rückvergrößerungen der DGK 5 ist gering.

*Frage 2: Für welche Zwecke nutzen Sie die unter Frage 1 genannten Topographischen Landeskartenwerke?*

Die Topographischen Landeskartenwerke in analoger Form werden überwiegend „als Orientierungshilfe bei der häuslichen Bearbeitung fachspezifischer Aufgaben“, „für Planungen“ und „als Kartengrundlage für die Darstellung der fachspezifischen Arbeitsergebnisse“ (thematische Karten) genutzt (Abb. 2.1). Geometrische Beziehungen werden von

den Nutzern, eine Ausnahme bildet hierbei die „Nutzergruppe Landesbehörden“, seltener aus den Produkten entnommen.

*Frage 3: Wie oft und für welchen Verwendungsbereich erwerben Sie als Kunde die unter Frage 1 genannten Topographischen Landeskartenwerke (bezogen auf das gleiche Kartenblatt)?*

Die Häufigkeit des Erwerbs von Karten nimmt, wie zu erwarten war, mit kleiner werdenden Maßstab und damit einhergehenden größerem Fortführungsturnus ab (Abb. 3.1). Demzufolge wird die DGK 5 häufiger erworben als die TK 100. Bei der gebietsdeckenden Abgabe von Karten ist es jedoch umgekehrt; mit kleiner werdenden Maßstab nimmt hier die Verwendung zu. Die TK 100 wird von 80 Prozent der Befragten gebietsdeckend genutzt, die DGK 5 „nur“ von 64 Prozent (Abb. 3.2).

*Frage 4: Wie hat sich bei Ihren Aufgaben die Nutzung von analogen Ausgaben der Topographischen Landeskartenwerke in den letzten 2-4 Jahren entwickelt?*

Die Nutzung der analogen Produkte ist trotz der zunehmenden Verwendung von digitalen Produkten bei den Nutzern überwiegend gleichgeblieben (Abb. 4.1). Lediglich ein Fünftel aller Befragten gaben an, durch den Umstieg auf digitale Produkte die analogen Produkte weniger zu nutzen. Die Abnahme der analogen Verwendung zugunsten der digitalen Nutzung ist bei der „Nutzergruppe Wirtschaft“ sowie bei der Gruppe „Digitale Nutzer“ höher; bei der „Nutzergruppe Kommunen“ geringer als im Durchschnitt.

*Frage 5: Welche digitalen Ausgaben und Produkte der VuKV haben Sie bisher für Ihre Aufgaben genutzt?*

Digitale Ausgaben und Produkte sind bisher von 44 Prozent aller Kunden genutzt worden (Abb. 5.1). Die „Nutzergruppe Landesbehörden“ und die „Nutzergruppe Wirtschaft“ nutzen die digitalen Ausgaben und Produkte stärker als alle anderen Nutzer.

Den größten Nutzungsanteil erlangen die ATKIS®-Rasterdaten, gefolgt von den CD-ROM-Daten (1:50 000 und 1: 100 000) und den ATKIS®-DLM/DGM-Daten. (Abb. 5.2).

Die Nachfrage nach den einzelnen digitalen Produkten ergibt sich aus der Abbildung 5.3 .

## 4 Beurteilung der neuen Produkte

*Frage 8: Ist unter Ihren fachlichen Gesichtspunkten die Reduzierung der Maßstabsreihe auf ALK 5, TK 10 und TK 50 zu vertreten?*

67 Prozent aller Nutzer sowie 67 Prozent der Gruppe „Digitale Nutzer“ gaben an, dass die Reduzierung der Maßstabsreihe unter ihren fachlichen Gesichtspunkten vertretbar sei (Abb. 8.1). Ähnlich hoch war die Zustimmung bei der „Nutzergruppe Landesbehörden“ und der „Nutzergruppe Kommunen“, sowie dem „Fachbereich Planung und Plandurchführung“. Auf eine Darstellung im Diagramm wurde

daher verzichtet. Nur bei der „Nutzergruppe Wirtschaft“ war die Zustimmung mit 41 Prozent deutlich geringer. Die Befragten begründen ihre Ablehnung in der Mehrheit mit der fehlenden TK 25; ein geringer Anteil vermisst die DGK 5 (Abb. 8.2).

*Frage 7: Welche wesentlichen Inhalte, die für Ihre Aufgaben erforderlich sind, fehlen in den neuen Standardprodukten?*

Nach der Spezifizierung des in den Antworten häufig genannten Begriffs „Topographie“ (siehe Beitrag *Benecke*) konnte diese Frage ausgewertet werden. Danach gaben 148 - also fast die Hälfte - der Befragten an, wesentliche Inhalte in der ALK 5 zu vermissen (Abb. 7.1). 40 Nutzer vermissten wesentliche Inhalte in der TK 10 (Abb. 7.2).

Bei der ALK 5 wurde vor allem bemängelt, dass Informationen zur Höhe (Höhenlinien, Böschungen), politischen Grenzen, Informationen zur Vegetation (Nutzungsarten) und Hochspannungsleitungen fehlen. Von den 203 Nutzern, die nach Frage 8 erklärten, die Reduzierung der Maßstabsreihe sei unter fachlichen Gesichtspunkten zu vertreten, vermissen immerhin 96 diese Inhalte.

Die wenigen Nutzer, die fehlende Inhalte in der TK 10 beanstandeten, nannten Böschungen, politische Grenzen, Höhenlinien und weitere topographische Inhalte. Teile der angeblich fehlenden Inhalte (u.a. Höhenlinien, Gebäude) sind jedoch in der TK 10 vorhanden. Hier läßt sich vermuten, dass es nicht allen Nutzern möglich war, sich in der Kürze der Zeit mit dem Duktus der TK 10 vertraut zu machen.

*Frage 9: Ich sehe aus der eigenen Fachaufgabe keine Probleme auf die neue Maßstabsreihe ALK 5, TK 10 und TK 50 umzusteigen, und zwar von .....*

Von den DGK 5-Nutzern beabsichtigen 186 den Umstieg auf die ALK 5 und 89 den Umstieg auf die TK 10 (Abb. 9.1). Auf diese wollen auch 119 TK 25-Nutzer umsteigen, während 85 TK 25-Nutzer angaben, auf die TK 50 umsteigen zu wollen. Auch 58 TK 100-Nutzer erklärten ohne Probleme auf die TK 50 umsteigen zu können.

Die Auswertung dieser Frage für die Gruppe „Digitale Nutzer“ brachte kein abweichendes Ergebnis.

*Frage 10: Sind für den Umstieg auf die neue Maßstabsreihe ALK 5, TK 10 und TK 50 für Ihre Aufgabenerledigung Übergangslösungen erforderlich?*

178 Nutzer gaben an, keine Übergangslösungen zu benötigen (Abb. 10.1). Nur 38 Befragte nannten erforderliche Übergangslösungen, z.B. Investitionen in Hard- und Software aber auch Fortführung der DGK 5 und Erhaltung der TK 25. Bei 18 Nutzern sind die Übergangslösungen kurzfristig, bei 15 mittelfristig und bei 6 langfristig erforderlich.

## 5 Beabsichtigte Nutzung der neuen Produkte

*Frage 6: Welche der aufgeführten Standardprodukte und / oder anderen Ausgaben der Standardprodukte werden Sie zur Erledigung Ihrer Aufgaben künftig voraussichtlich nutzen? (Standardprodukte sind Produkte, die flächendeckend für*

*das Land im Rahmen der Daseinsfürsorge angeboten werden.)*

Die vorgestellten Standardprodukte ALK 5 und TK 10 fanden bei den Nutzern eine breite Akzeptanz. Von allen Befragten wollen künftig 269 die ALK 5 (Abb. 6.1) und 211 die TK 10 (Abb. 6.2) nutzen. Zum Vergleich: Die DGK 5 hat 289 Nutzer (Abb. 1.3).

Die Abgabeform analog oder digital wird in etwa gleich oft verlangt. Die Gruppe „Digitale Nutzer“ beabsichtigt eine stärkere Nutzung digitaler Produkte. Etwa ein Drittel aller Befragten gaben an, beide Formen parallel zu nutzen; bei der „Nutzergruppe Wirtschaft“ beabsichtigen dieses sogar zwei Drittel der Nutzer.

Als Schnittstellen werden von den Kunden überwiegend die Datenformate TIFF (Tagged Image File Format) und DXF (Data Exchange Format) gefordert (Abb. 6.3, 6.4).

*Frage 11: Besteht aus Ihrer Sicht Bedarf an den im Diskursprojekt beispielhaft vorgestellten Marktprodukten? (Marktprodukte sind Produkte, die bedarfsbezogen auf Wunsch des Kunden hergestellt werden.)*

Der Bedarf an den vorgestellten Marktprodukten ist von Produkt zu Produkt sehr unterschiedlich. Während mehr als zwei Drittel aller Nutzer die „ALK 5 mit topographischen Ergänzungen aus dem DLM“ bei ihren Arbeiten einsetzen wollen, benötigen weniger als ein Fünftel die „mehrfarbige TK 10 ohne Gebäude mit breiten Straßen“ für ihre Arbeiten (Abb. 11.1). Für die übrigen Marktprodukte sehen mehr als ein Drittel aller Nutzer eine Einsatzmöglichkeit.

Auffallend ist der unterschiedliche Nutzungsgrad bei der Benutzung der TK 25 zwischen den Nutzern der öffentlichen Verwaltung und denen der Wirtschaft (Abb. 11.2). Die Wirtschaft sieht hier einen um 50 Prozent höheren Bedarf als die Nutzer der öffentlichen Verwaltung.

*Frage 12: In welcher Häufigkeit und für welchen Verwendungsbereich würden Sie die Marktprodukte nach Frage 11 nutzen?*

Die Frage nach der Häufigkeit der Nutzung der Marktprodukte ist analog zur Frage 3 beantwortet worden, auch hier nimmt die Häufigkeit des Erwerbs mit kleiner werdenden Maßstab ab (Abb. 12.1). Mehr als die Hälfte aller Nutzer der „ALK 5 mit topographischen Ergänzungen aus dem DLM“ können sich vorstellen, diese ein oder mehrmals im Jahr zu nutzen. Für die mehrfarbige TK 25 besteht dieser Bedarf nur bei einem Drittel der Nutzer.

Kleinmaßstäbige Kartenblätter werden von einem Drittel der Nutzer über einen längeren Zeitraum (mehr als 5 Jahre) genutzt, während nur ca. 5 Prozent der Nutzer für eine ALK 5-Ausgabe in diesem Zeitraum eine Nutzungsmöglichkeit sehen.

Der andere Teil der Frage, für welchen Verwendungsbereich die Marktprodukte genutzt werden würden, läßt sich nicht so eindeutig beantworten (Abb. 12.2). Sowohl für die ALK 5 als auch für die TK 25 sehen die Nutzer eine etwa 30-prozentige gebietsdeckende und 20-prozentige projektbezogene Nutzung. Nur bei den Orthophotos geht die Tendenz mehr zu einer projektbezogenen als zu einer gebietsdeckenden Nutzung.

## 6 Schlussbemerkung

Die Ergebnisse der im Rahmen des Diskursprojektes durchgeführten Nutzerumfrage werden durch diesen Beitrag allen Beteiligten bekanntgegeben.

Durch die gute Beteiligung der Kunden an der Befragung, erlangt die VuKV grundlegende Informationen über die Verwendungsbereiche und -formen ihrer Produkte vor und nach der Umstrukturierung.

Es bleibt zu hoffen, dass diese kundenorientierten Erkenntnisse als Grundlage bei weiteren Entscheidungen herangezogen werden.

### Frage 1: Welche Topographischen Landeskartenwerke in analoger Form haben Sie bisher für Ihre Aufgaben genutzt?

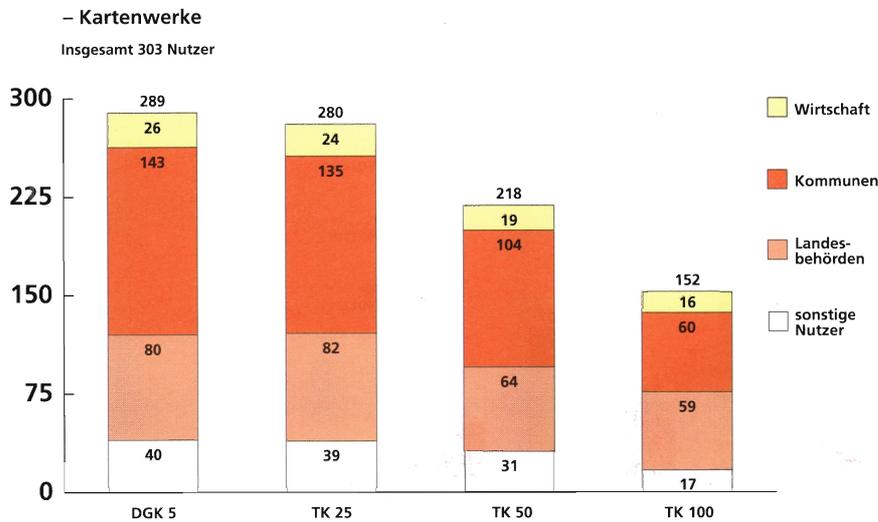


Abb. 1.1

### Frage 1: Welche Topographischen Landeskartenwerke in analoger Form haben Sie bisher für Ihre Aufgaben genutzt?

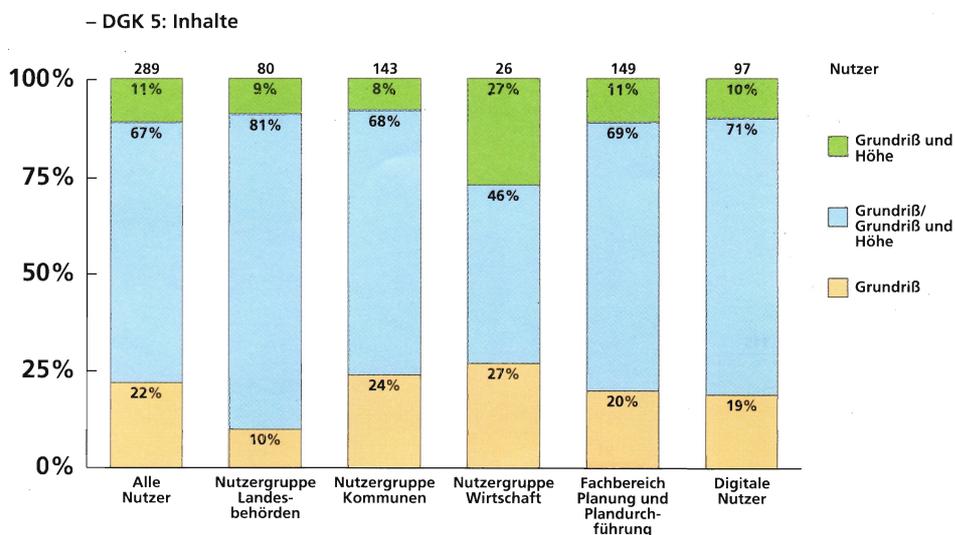


Abb. 1.2

Frage 1: Welche Topographischen Landeskartenwerke in analoger Form haben Sie bisher für Ihre Aufgaben genutzt?

– DGK 5: Maßstab  
Insgesamt 289 DGK 5-Nutzer

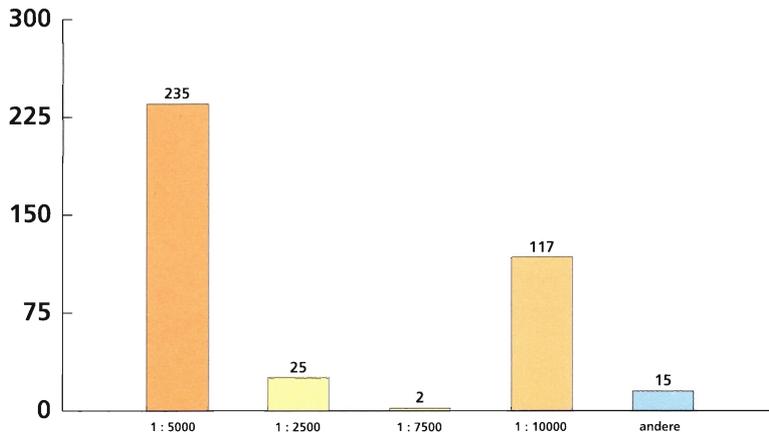


Abb. 1.3

Frage 1: Welche Topographischen Landeskartenwerke in analoger Form haben Sie bisher für Ihre Aufgaben genutzt?

– TK 25, TK 50, TK 100: Ausgabeform

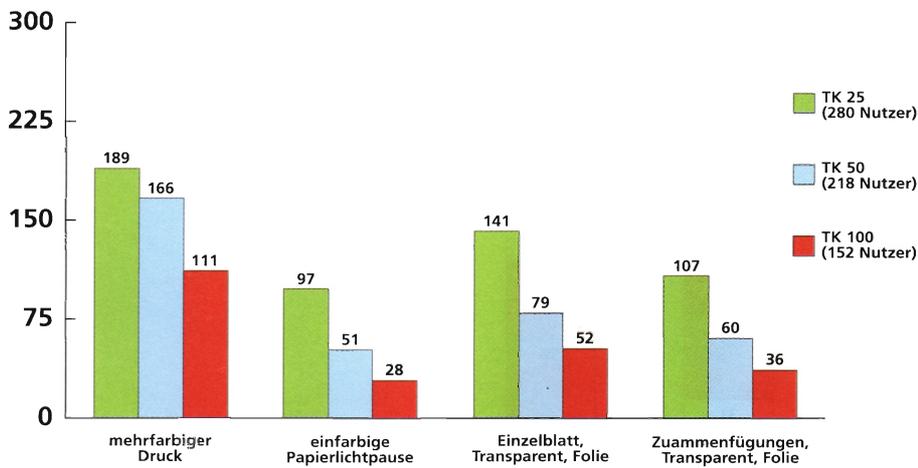


Abb. 1.4

Frage 1: Welche Topographischen Landeskartenwerke in analoger Form haben Sie bisher für Ihre Aufgaben genutzt?

– DGK 5: Ausgabeform  
Insgesamt 289 DGK 5-Nutzer

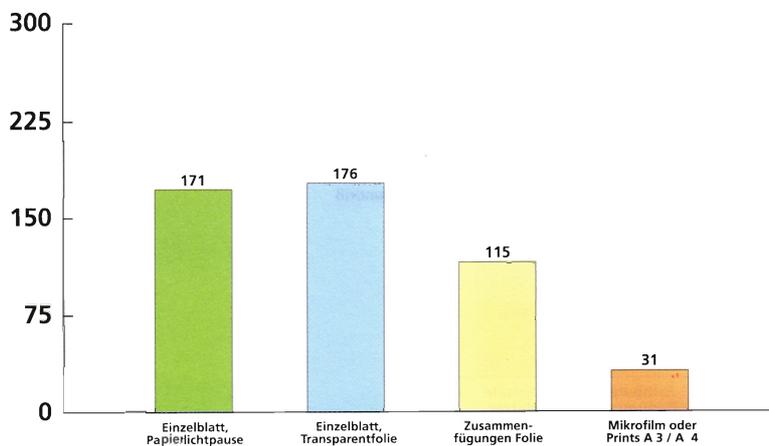


Abb. 1.5

Frage 2: Für welche Zwecke nutzen Sie die unter Frage 1 genannten Topographischen Landkartenwerke?

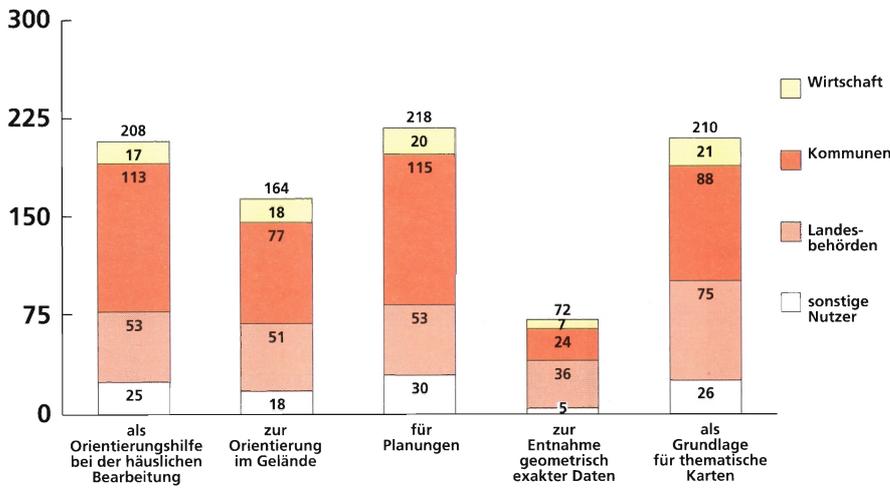


Abb. 2.1

Frage 3: Wie oft und für welchen Verwendungszweck erwerben Sie als Kunde die unter Frage 1 genannten Topographischen Landkartenwerke (bezogen auf das gleiche Kartenblatt)?

– Häufigkeit der Nutzung

Insgesamt 303 Nutzer

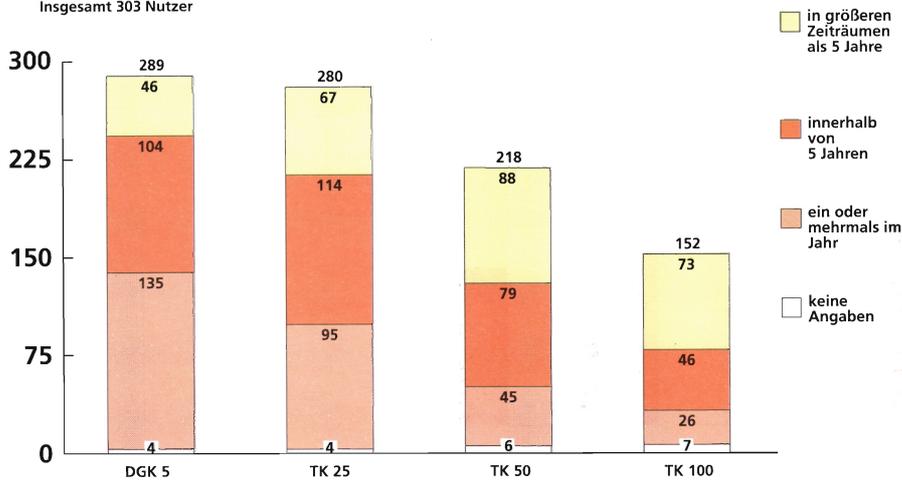


Abb. 3.1

Frage 3: Wie oft und für welchen Verwendungszweck erwerben Sie als Kunde die unter Frage 1 genannten Topographischen Landkartenwerke (bezogen auf das gleiche Kartenblatt)?

– Verwendungsbereich

Insgesamt 303 Nutzer

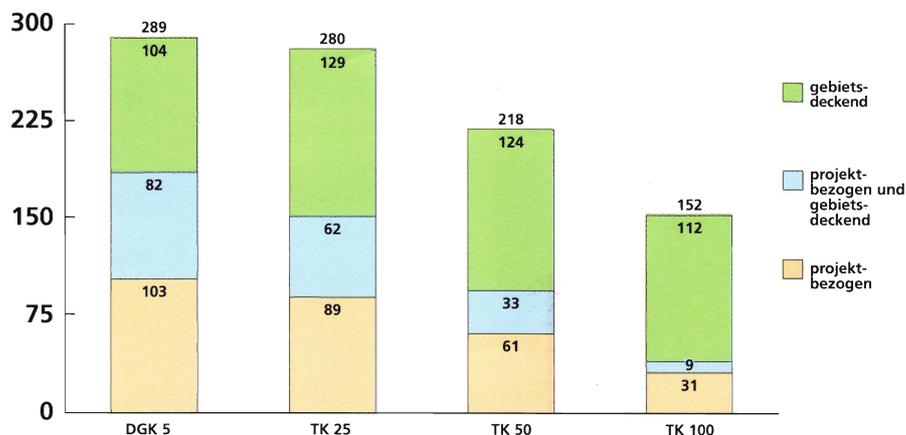


Abb. 3.2

Frage 4: Wie hat sich bei Ihren Aufgaben die Nutzung von analogen Ausgaben der Topographischen Landeskartenwerke in den letzten 2- 4 Jahren entwickelt?

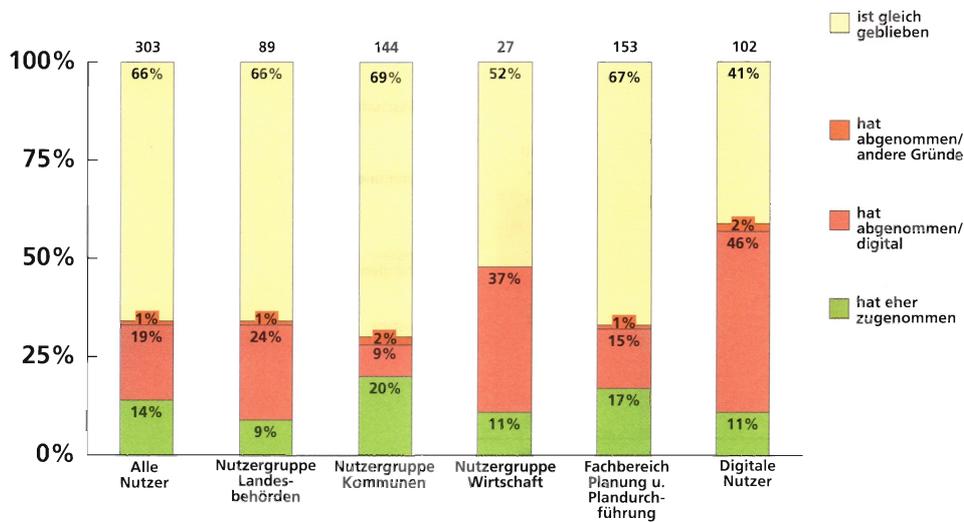


Abb. 4.1

Frage 5: Welche digitalen Ausgaben und Produkte haben Sie bisher für Ihre Aufgaben genutzt?

– Nutzung digitaler Produkte

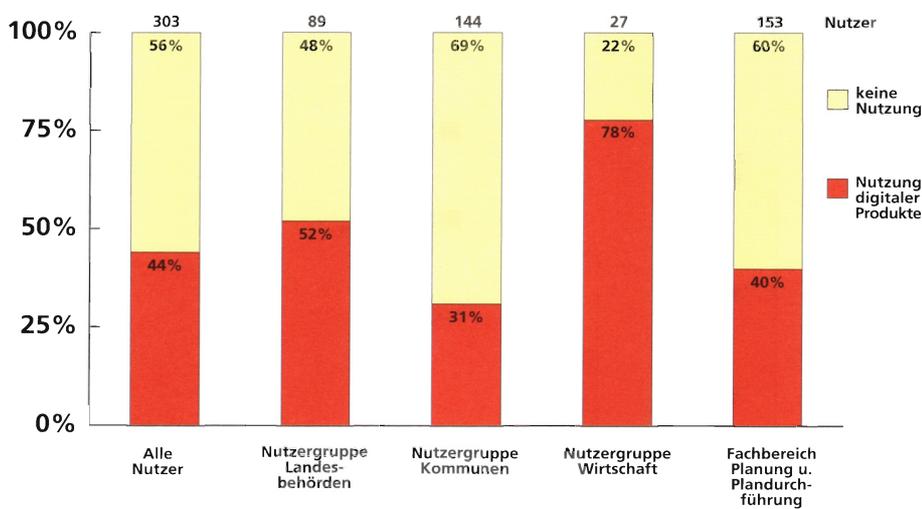


Abb. 5.1

Frage 5: Welche digitalen Ausgaben und Produkte der VuKV haben Sie bisher für Ihre Aufgaben genutzt?

– Nutzung: ATKIS®-Rasterdaten  
CD-ROM  
ATKIS®-DLM/DGM

insgesamt 132 Nutzer (= 44% aller Nutzer)

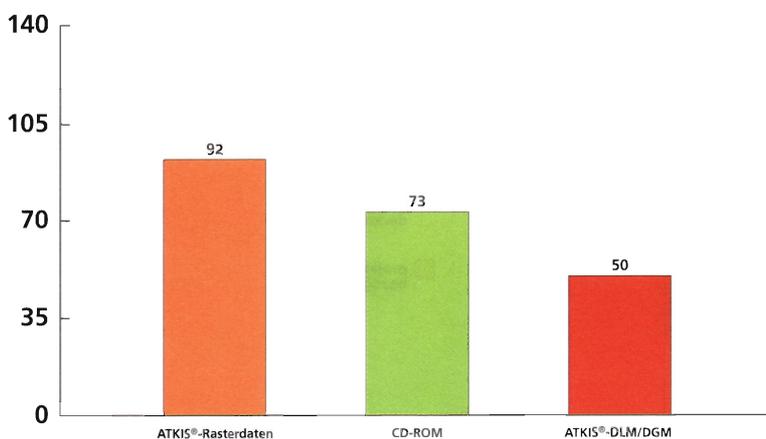


Abb. 5.2

Frage 5: Welche digitalen Ausgaben und Produkte der VuKV haben Sie bisher für Ihre Aufgaben genutzt?

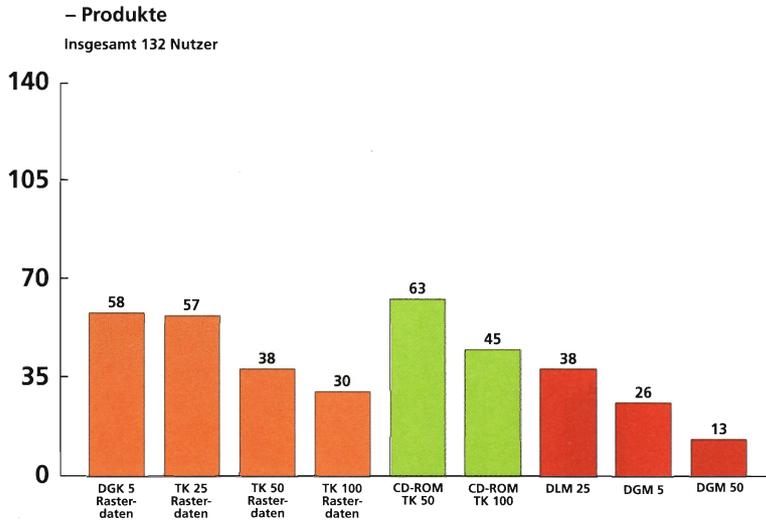


Abb. 5.3

Frage 6: Welche der aufgeführten Standardprodukte und/oder anderen Ausgaben der Standardprodukte werden Sie zur Erledigung Ihrer Aufgaben künftig voraussichtlich nutzen?

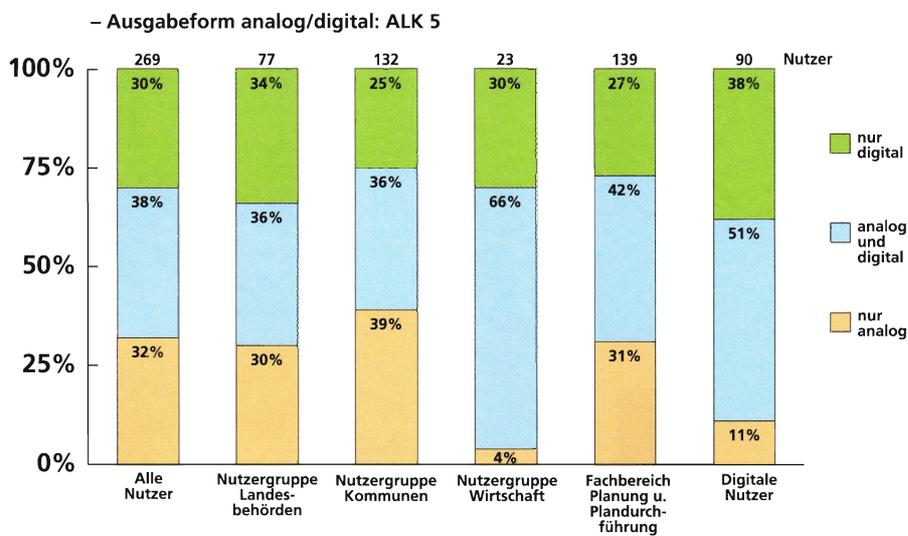


Abb. 6.1

Frage 6: Welche der aufgeführten Standardprodukte und/oder anderen Ausgaben der Standardprodukte werden Sie zur Erledigung Ihrer Aufgaben künftig voraussichtlich nutzen?

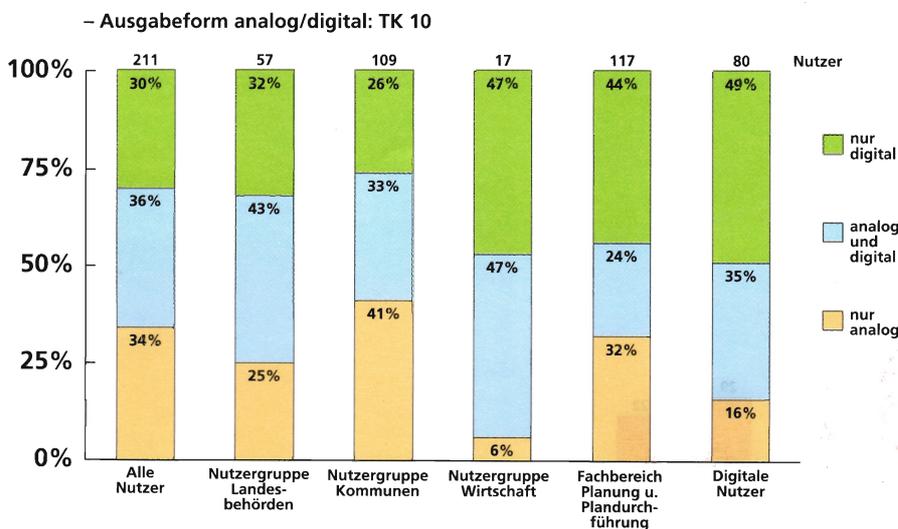


Abb. 6.2

Frage 6: Welche der aufgeführten Standardprodukte und/oder anderen Ausgaben der Standardprodukte werden Sie zur Erledigung Ihrer Aufgaben künftig voraussichtlich nutzen?

– Kundenanforderungen an Schnittstellen: ALK 5-digital

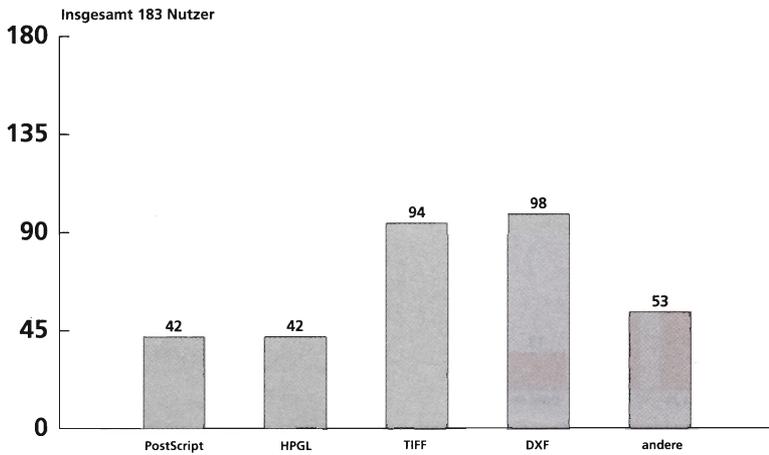


Abb. 6.3

Frage 6: Welche der aufgeführten Standardprodukte und/oder anderen Ausgaben der Standardprodukte werden Sie zur Erledigung Ihrer Aufgaben künftig voraussichtlich nutzen?

– Kundenanforderungen an Schnittstellen: DTK 10

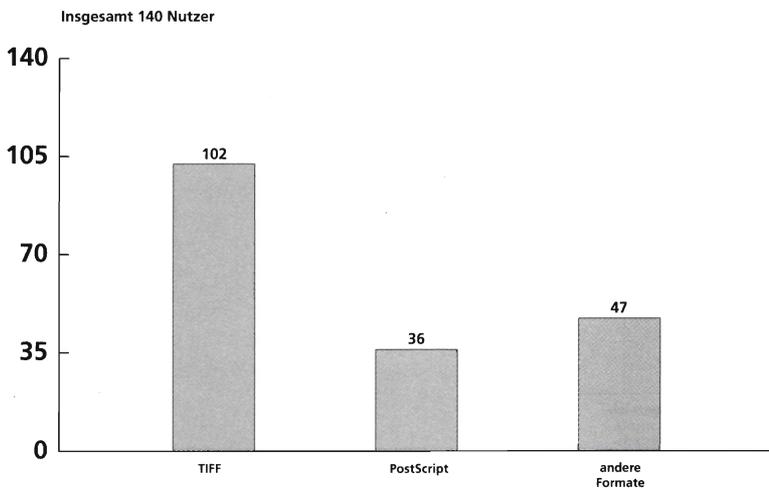


Abb. 6.4

Frage 7: Welche wesentlichen Inhalte, die für Ihre Aufgaben erforderlich sind, fehlen in den neuen Standardprodukten?

– Fehlende Inhalte ALK 5

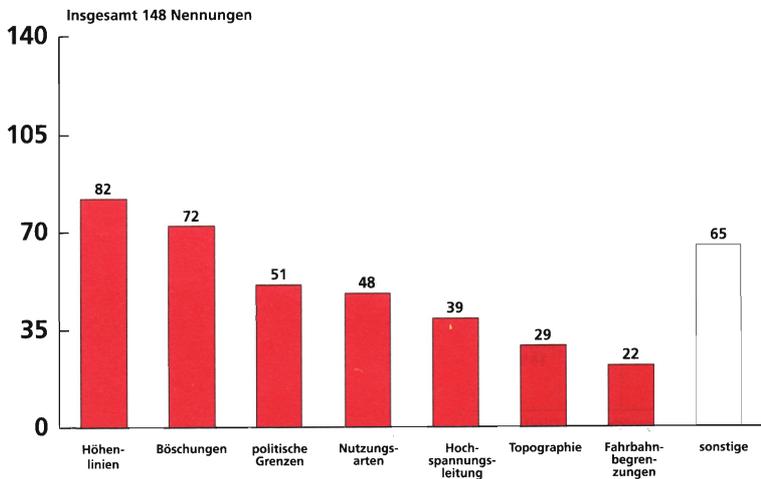


Abb. 7.1

Frage 7: Welche wesentlichen Inhalte, die für Ihre Aufgaben erforderlich sind, fehlen in den neuen Standardprodukten?

- Fehlende Inhalte TK 10

Insgesamt 40 Nennungen

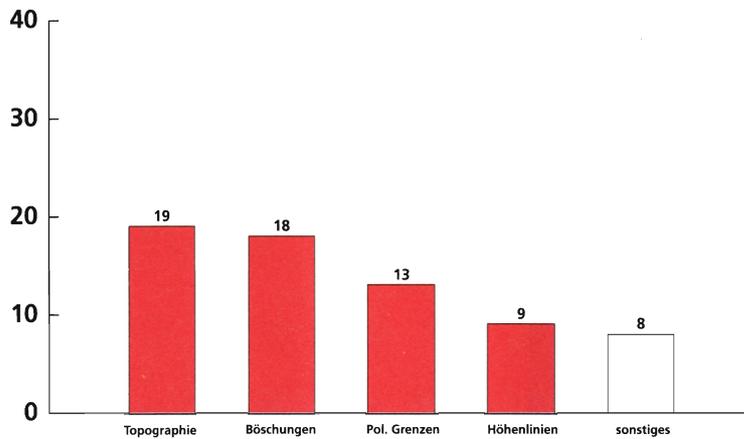


Abb. 7.2

Frage 8: Ist unter Ihren fachlichen Gesichtspunkten die Reduzierung der Maßstabsreihe auf ALK 5, TK 10 und TK 50 zu vertreten?

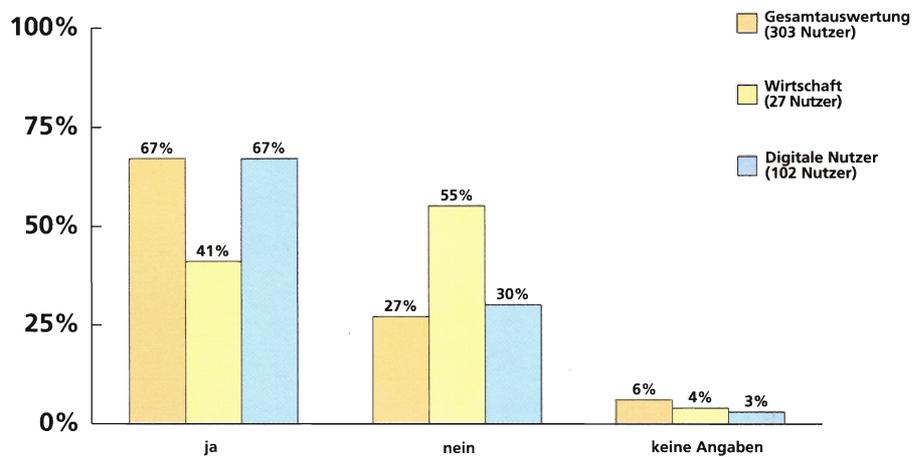


Abb. 8.1

Frage 8: Der Reduzierung der Maßstabsreihe wurde *nicht* zugestimmt, weil:

insgesamt 83 „Nein-Antworten“ aller Nutzer (= 27%)

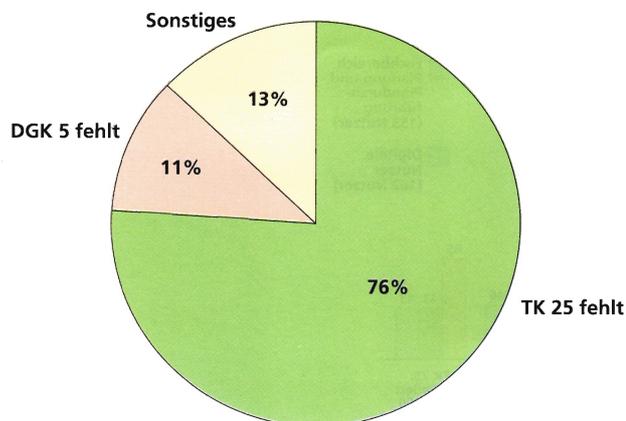


Abb. 8.2

**Frage 9: Ich sehe aus der eigenen Fachaufgabe keine Probleme, auf die neue Maßstabsreihe ALK 5, TK 10 und TK 50 umzusteigen, und zwar**

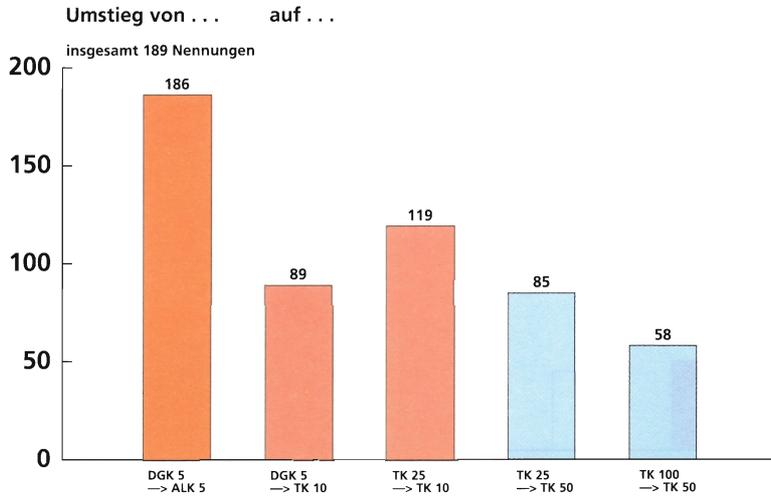


Abb. 9.1

**Frage 10: Sind für den Umstieg auf die neue Maßstabsreihe ALK 5, TK 10 und TK 50 für Ihre Aufgabenerledigung Übergangslösungen erforderlich?**

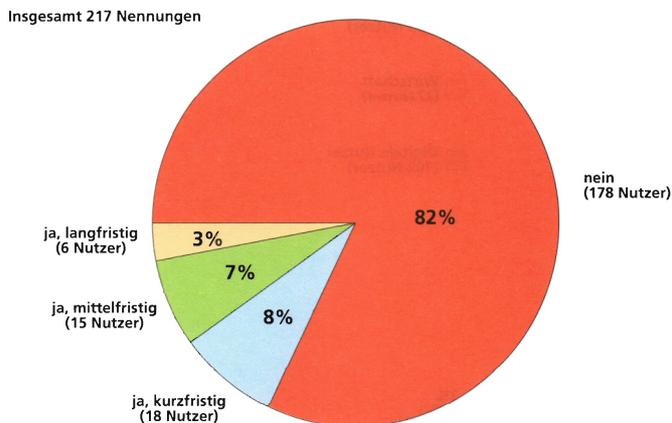


Abb. 10.1

**Frage 11: Besteht aus Ihrer Sicht Bedarf an den im Diskursprojekt beispielhaft vorgestellten Marktprodukten?**

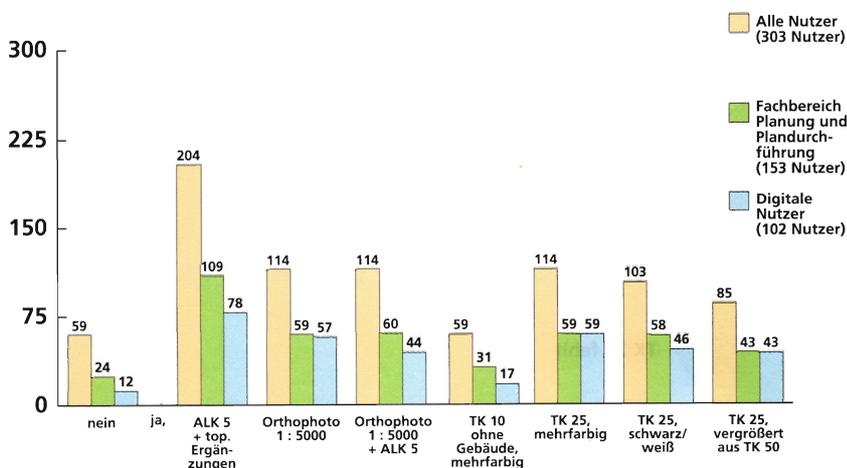


Abb. 11.1

**Frage 11: Besteht aus Ihrer Sicht Bedarf an den im Diskursprojekt beispielhaft vorgestellten Marktprodukten?**

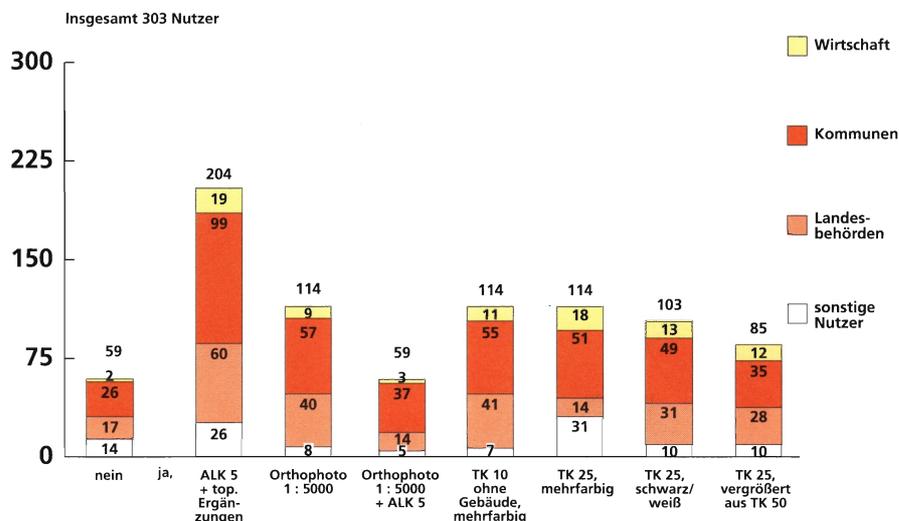


Abb. 11.2

**Frage 12: In welcher Häufigkeit und für welchen Verwendungsbereich würde Sie die Marktprodukte nach Frage 11 nutzen?**

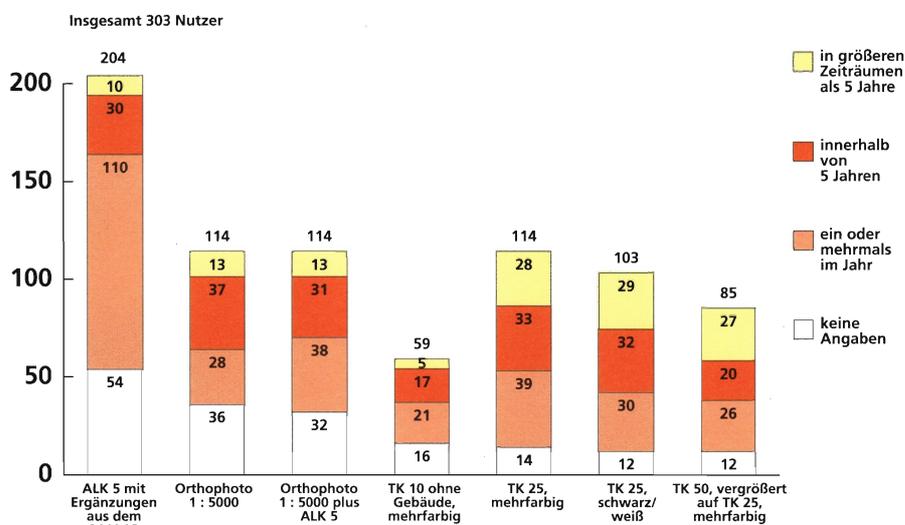


Abb. 12.1

**Frage 12: In welcher Häufigkeit und für welchen Verwendungsbereich würde Sie die Marktprodukte nach Frage 11 nutzen?**

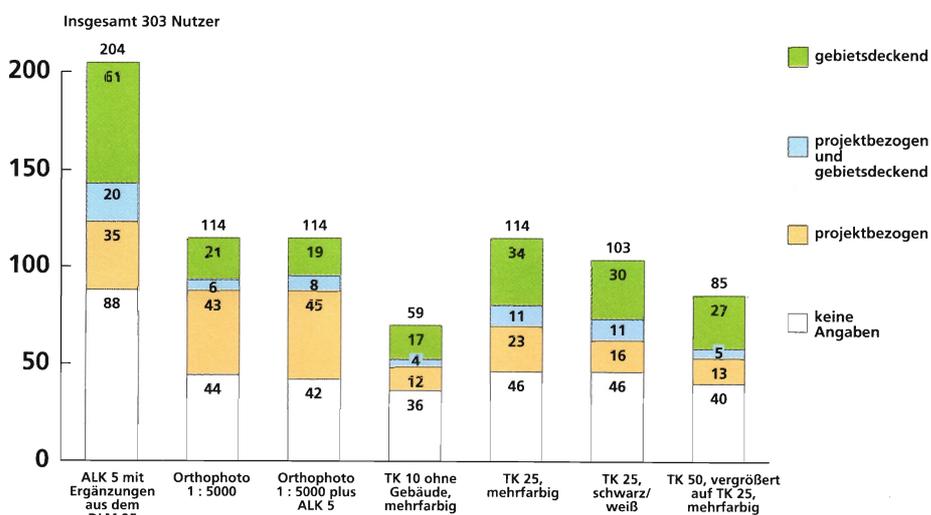


Abb. 12.2

Frage 13: Welcher Nutzergruppe (Kundengruppe) gehören Sie an?

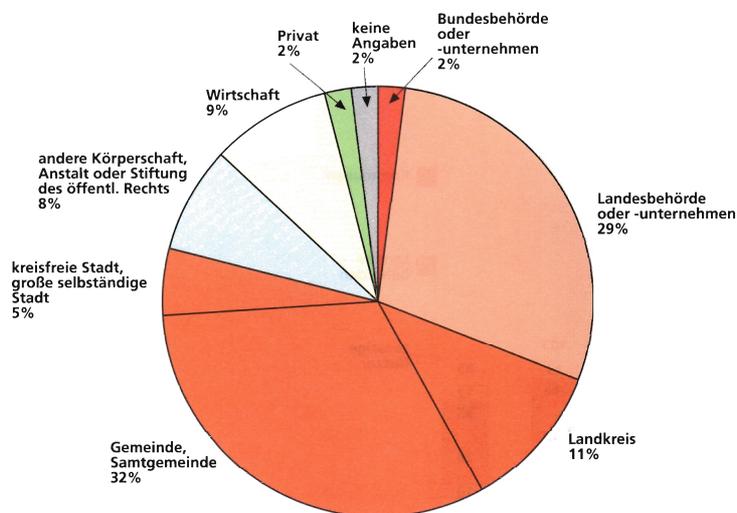


Abb. 13.1

Kommunen zusammen: 48%

Frage 13: Welcher Nutzergruppe (Kundengruppe) gehören Sie an?  
In welchem Fachbereich arbeiten Sie?

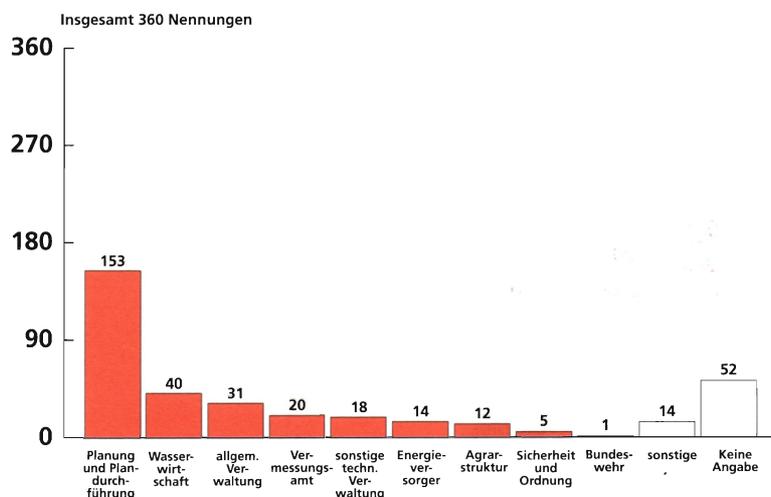


Abb. 13.2

# CD-ROM Bodenrichtwerte Weser-Ems

Von Ernst Aumann, Holger Benecke, Carl Heinrich Schewecke.

Die von den Gutachterausschüssen für Grundstückswerte zum Stichtag 31.12.1998 ermittelten Bodenrichtwerte werden für den Regierungsbezirk Weser-Ems erstmalig auf CD-ROM veröffentlicht. Auf dieser sind die Bodenrichtwerte für Bauland und landwirtschaftliche Nutzflächen für den gesamten Regierungsbezirk Weser-Ems gespeichert. Dadurch wird im Vergleich zu den bisherigen Bodenrichtwertkarten eine umfassendere und bedeutend leichter zugängliche Information über das Bodenpreisniveau im Regierungsbezirk geboten.

Die Bodenrichtwerte für Bauflächen sind auf der Grundlage der Deutschen Grundkarte (DGK 5) im Maßstab 1 : 5 000 und die Bodenrichtwerte für landwirtschaftliche Nutzflächen auf der Grundlage der Bezirkskarte im Maßstab 1 : 200 000 dargestellt.

Beide Richtwertthemen erscheinen dabei nur in vorgegebenen Maßstabbereichen, die sich an der Lesbarkeit der Kartengrundlage orientieren.

Jede Bodenrichtwertzone kann über eine Bezirksübersicht, die Bezirkskarte und die DGK 5 graphisch angesteuert werden. Weiter kann über den Gemeinde- und Straßennamen sowie über den Ortsnamen in den Karten gesucht werden. In dieser Version ist die Suche nach Straßennamen leider noch nicht vollständig möglich, da in einigen Gebieten die hierfür erforderlichen Koordinaten noch nicht vorliegen.

Als Kartengrundlagen wurden verwandt

1. Bezirksübersicht mit Landkreisgrenzen 1 : 1 000 000
2. Bezirkskarte Weser-Ems 1 : 200 000  
(schwarz-weiß)
3. DGK 5 1 : 5 000  
(schwarz-weiß)

Die Daten zu 2. und 3. wurden vom LGN (Landesvermessung u. Geobasisinformation Niedersachsen) zur Verfügung gestellt, die Bezirkskarte in einer Auflösung von 508 dpi, die DGK 5 mit einer wegen der Datenmenge auf 250 dpi reduzierten Auflösung. Die DGK 5 war nicht überall von der an sich wünschenswerten Aktualität und Qualität; zukünftig ist daran gedacht, die Bodenrichtwerte auf Basis der ALK zu präsentieren.

Aus Kapazitätsgründen sind nur die DGK 5 enthalten, auf denen Bodenrichtwerte für Bauland darzustellen sind; trotz des immer noch großen Datenumfanges konnte das Produkt auf 1 CD untergebracht werden.

Die Fachdaten bestehen aus den

1. Bodenrichtwertzonen für landwirtschaftliche Nutzflächen
2. Bodenrichtwertzonen für Bauland
3. Bodenrichtwerten und beschreibenden Merkmalen zu den Richtwertgrundstücken.

Die Abgrenzungen der Bodenrichtwertzonen wurden für landwirtschaftliche Flächen am Digsy bei der Bezirksregierung Weser-Ems und für Bauland bei der jeweils zuständi-

gen Vermessungs- und Katasterbehörde erfaßt. Die Bodenrichtwerte sowie die dazugehörigen Beschreibungen wurden aus der Automatisierten Kaufpreissammlung (AKS) abgeleitet. Diese Daten wurden über die Bodenrichtwertzonennummern miteinander verknüpft und mit einer einheitlichen Zeichenvorschrift versehen.

Als Suchdateien dienen

1. das Ortsnamenverzeichnis des LGN
2. ein Straßenverzeichnis mit Koordinaten.

Das Straßenverzeichnis wurde aus dem Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB) abgeleitet; dazu wurden die Flurstücke mit der Nutzungsart „Straße“ selektiert und daraus der Straßenschlüssel, der Straßename und die Koordinaten gewonnen. Diese Suchdatei ist hinsichtlich der Koordinaten noch nicht vollständig, da die Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) und damit die Übernahme der Koordinaten in das ALB im Bezirk noch nicht vollständig vorliegt.

Die Daten der Bodenrichtwert CD-ROM sind komplett im 3. Meridianstreifen gelagert, vorgegebene Koordinaten des 2. Meridianstreifens wurden entsprechend transformiert.

Basissoftware für die Präsentation der Bodenrichtwertkarte ist eine in ihrer Funktionalität eingeschränkte Version des Geographischen Informationssystems SICAD SD von SICAD GEOMATICS GmbH und Co. OHG in Verbindung mit dem Geo-Navigator LIGA der Firma TOPOgraphics.

In SICAD SD werden die zu präsentierenden Daten in Form von Vektor-, Raster- und Sachdaten in sogenannten thematischen Ebenen gehalten und als Projekt zusammengefaßt. Auf der CD sind diese Ebenen nicht einzeln ansteuerbar.

Der Geonavigator LIGA als weitere Komponente bietet dem Nutzer der CD die Orientierung auf den Rasterkarten über referenzierte Suchdaten, die in einer vordefinierten Access-Datenbank gehalten werden, die Auswahl verschiedener Ausgabemaßstäbe sowie die Druckmöglichkeit.

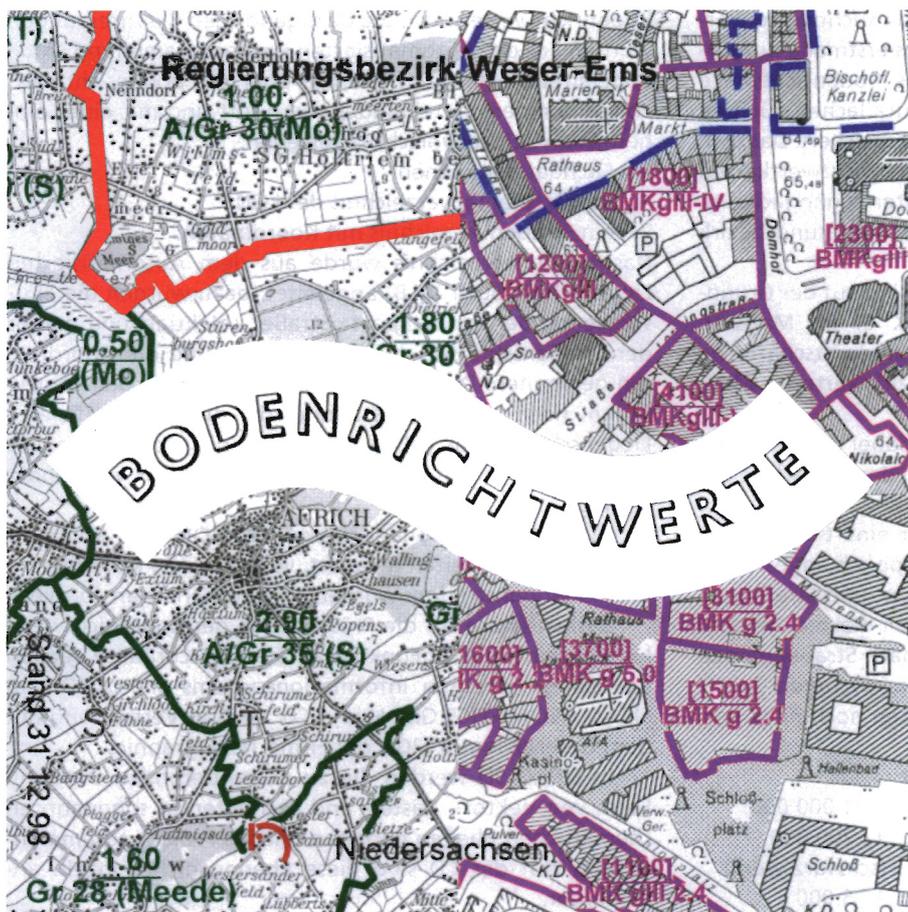
Auf der „CD Bodenrichtwerte“ erlaubt das Programmpaket folgende Funktionen:

- blattschnittfreies Scrollen über die Übersichtskarten sowie die vorhandenen Deutschen Grundkarten,
- Zoomen
- Wechsel in die vorgegebenen Maßstäbe für die landwirtschaftlichen Bodenrichtwertflächen und die Richtwertzonen für Bauland unter Beibehaltung der Referenzposition,
- Anzeige der Statusangaben (Maßstab des präsentierten Kartenausschnittes, Koordinaten der momentanen Mausposition),
- Positionieren in der Karte über Eingabe von Ortsnamen bzw. Gemeinde- u. Straßennamen,
- Drucken des Kartenausschnitts

**Minimale (empfohlene) technische Voraussetzungen:**

- Pentium-Prozessor 100 Mhz (166 Mhz)
- Farbmonitor 800 x 600 (1024 x 768 oder höher)
- Grafikkarte high colour (true colour)
- CD ROM-Laufwerk > 8 fach (> 16 fach)
- Systemplatte 2GB (4GB) mit 200 MB freiem Speicherplatz
- Windows 95/98 (Windows NT 4.0 SP3)

Die CD-ROM Bodenrichtwerte kostet 119,— DM und ist bei den Katasterämtern und der Bezirksregierung Weser-Ems -Dezernat 207- seit Ende Februar zu beziehen.



Entwurf der Booklet-Deckblattes der CD-ROM Bodenrichtwerte Weser-Ems.

# Anschriften der Mitarbeiter

Dr.-Ing. Hartmut Sellge, Ministerialrat im Niedersächsischen Innenministerium, Lavesallee 6, 30169 Hannover

Gerhard Kliez, Kartographenoberamtsrat im Niedersächsischen Innenministerium, Lavesallee 6, 30169 Hannover

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

Dr.-Ing. Claus Uhde, Vermessungsdirektor bei der Bezirksregierung Hannover, Am Waterlooplatz 11, 30169 Hannover

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

Joachim Schulz, Kartographenamtmann im Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN), Podielskistr. 331, 30659 Hannover

Theo Stracke, Ltd. Baudirektor bei der Bezirksregierung Hannover, Am Waterlooplatz 11, 30169 Hannover

Peter Szimke, Vermessungsoberamtsrat bei der Bezirksregierung Lüneburg, Auf der Hude 2, 21339 Lüneburg

Andreas Reiche, Dipl.-Ing. im Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN), Podielskistr. 331, 30659 Hannover

Holger Benecke, Dipl.-Ing. bei der Bezirksregierung Weser-Ems, Ofener Str.15, 26121 Oldenburg

Norbert Hösl, Vermessungsamtsrat bei der Bezirksregierung Hannover, Am Waterlooplatz 11, 30169 Hannover

Martin Podrenek, Vermessungsamtsrat im Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Niedersachsen (LGN), Podielskistr. 331, 30659 Hannover

Ernst Aumann, Vermessungsoberamtsrat bei der Bezirksregierung Weser-Ems, Ofener Str.15, 26121 Oldenburg

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

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

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