

Alfred Christmann
Telefon 221-40 30

Neue Technik in einem alten Amt

Im Amt für Statistik und Einwohnerwesen steht ab sofort die graphische Datenverarbeitung im Dienste bürgernaher Planung, Politikberatung und Verwaltungsführung

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte. Bevor aber die bildhafte Darstellung statistischer Informationen als Serienprodukt und selbstverständliche Dienstleistung im Amt für Statistik und Einwohnerwesen Wirklichkeit werden konnte, waren umfangreiche Vorarbeiten zu bewältigen. Denn: Gewachsene Anforderungen an den statistischen Dienstleistungsbetrieb zwingen zum Einsatz moderner Informationstechnik — von Hand sind die vielfältigen Anforderungen der städtischen Planungsstellen und Entscheidungsträger nicht mehr zu erfüllen.

Um aber die automatisierte graphische Datenverarbeitung einsetzen zu können, mußten Technik und Programme beschafft und an die Kölner Verhältnisse angepaßt werden. Die Erfassung der Stadtkarte im Computer war durchzuführen sowie eine Grundversorgung mit statistischen Daten im Statistischen Informationssystem der Stadt sicherzustellen.

Alles mit dem Ziel: aussagefähige thematische Karten für beliebige Stadtbereiche mit unterschiedlichem Maßstab schnell und kostengünstig herstellen zu können. Daß diese problemorientierte Statistikbereitstellung auch für die Privatwirtschaft von großem Interesse ist, machen Anfragen verschiedener Filialbetriebe und an einer Ansiedlung interessierter Firmen deutlich, die die hier gebotenen Möglichkeiten unmittelbar für ihre Standortplanung, aber auch für den Aufbau und die Optimierung von Vertriebsorganisationen nutzen wollen.

Die Vorbereitungen sind abgeschlossen. Der Startschuß kann fallen für eine neue Qualität von Statistikdienstleistung, die ab sofort vom **Amt für Statistik und Einwohnerwesen** angeboten wird.

Gewandelter Bürgeranspruch fordert Dienstleistung und Transparenz bei Planung und politischer Entscheidungsfindung

Der Anspruch der Bürger an die Kommunalverwaltung hat sich gewandelt. Die Einwohner möchten neben der Identifikationsmöglichkeit mit ihrem Gemeinwesen die Stadt als Dienstleistungsunternehmen erleben, das sie bei ihren Verwaltungskontakten wie einen guten Kunden bedient. Bei den vielfältigen Planungsaufgaben ist ein gestiegenes Informationsbedürfnis auf mehreren Ebenen zu beobachten: Es beginnt bei den Planungsstellen der Stadt und setzt sich über die gewählten Volksvertretungen — den Rat und seine Ausschüsse sowie die Bezirksvertretungen — fort zu den betroffenen Bürgern, Gruppen und Initiativen. Gerade bei den unterschiedlichen Planungsaufgaben und der Diskussion von Alternativen stellt sich immer wieder die Frage, wie die not-

wendigen Entscheidungsgrundlagen so anschaulich gemacht werden können, daß die wichtigsten Informationen erkannt und für einen Abwägungsprozeß zugänglich werden. Einer Lösung dieser Frage kommen mehrere Überlegungen entgegen, die im folgenden skizziert werden:

- In unserer mit Informationsreizen überfluteten Gesellschaft nimmt das Bild als Informationsträger eine herausragende Stellung ein. Dieser Entwicklung kann sich eine Leistungsverwaltung nicht entziehen, sie muß vielmehr ebenfalls entsprechende Vermittlungsformen in den Dienst für den Bürger stellen.
- Räumliche Zusammenhänge oder ein räumlicher Ausschnitt der Stadt stehen vielfach im Zentrum der Planungs- und Entscheidungsaktivitäten. Ob es um die Zahl und die Standorte von Kindergärten und Spielplätzen, Schulen, Altentagesstätten, Jugendzentren oder Krankenhäuser geht, die Verkehrsplanung, die Energieplanung, die örtlichen Rahmenplanungen der Stadtentwicklung oder um Fragen der Abfallwirtschaft und des Umweltschutzes, immer spielt der räumliche Aspekt eine Rolle.

Man ist gewöhnt, sich an Straßenverläufen, km-Rastern oder Ortslagen zu orientieren, die in den unterschiedlichsten Kartenwerken niedergelegt sind. **Karten erleichtern das Verständnis und die Verständigung.** Auf keine andere Weise lassen sich Sachverhalte, die in den unmittelbaren Erfahrungsbereich jedes Bürgers hineinreichen, so rasch und übersichtlich vermitteln. Der Abstand zwischen Experten und Laien verringert sich, wenn beide vor einem Stadtplan stehen — vorausgesetzt, dieser ist sachgerecht und anschaulich.

- In der **thematischen Kartographie** werden beide Elemente miteinander verbunden. Karten können nämlich auch wichtige Informationsträger sein, wenn sehr vielschichtige und komplizierte Vorgänge in ihrem räumlichen Zusammenwirken dargestellt werden müssen. Ökologische Belastungen, städtebauliche Qualitätsverluste, infrastrukturelle Defizite, Nutzungskonflikte: wo sie auftreten, wie sie einander bedingen, wie sie sich beheben lassen und wie sich die Maßnahmen wiederum auswirken, läßt sich letztlich nur durch Projektion auf die Karte ganz überblicken.
- Der modernen Datenverarbeitungstechnik ist es zu verdanken, daß diese hilfreiche Methode als selbstverständliches Instrument der Informationsübermittlung eingesetzt werden kann. Denn die Erstellung thematischer Karten von Hand ist teuer und zeitaufwendig und wurde deshalb bislang nur in bescheidenem Umfang realisiert.

In einer Zeit, die sich durch ein geschärftes Bürgerbewußtsein gegenüber Planungsprozessen auszeichnet und die gleichzeitig durch enger gewordene Finanzspielräume charakterisiert werden kann, ist die Verständigung auf die Rangfolge und die Dimensionierung städtischer Investitionen eine wichtigere Aufgabe denn je. Dabei sind nicht nur im Vorfeld der Planung die Alternativen entsprechend aufzubereiten, sondern es muß auch schnell auf Anregungen der Kommunalpolitik und der Bürgerbeteiligung reagiert werden können. Das schließt ein, daß die neuen Vorschläge in der gleichen Qualität wie die ursprünglichen Pläne als Alternative einer Bewertung zugänglich gemacht werden. Für Planer, politische Entscheider und Bürger wird damit die automatisierte thematische Kartographie und allgemeiner die graphische Datenverarbeitung zu einem unverzichtbaren Instrument im Entscheidungsprozeß.

Der Anspruch an eine moderne Leistungsverwaltung geht jedoch weiter

Verschärfte Konkurrenz um ansiedlungswillige Betriebe zwingen die Gemeinden, mit qualifizierter Information z. B. die Standortplanung und die Erkundung von nachfragerrelevanten Entscheidungsfaktoren im Rahmen der Routineberatung der Wirtschaftsförderung zu unterstützen. Auch diese für die wirtschaftliche Entwicklung der Stadt lebenswichtige Dienstleistung wird durch die thematische Kartographie wirksam unterstützt und qualitativ verbessert. Dieser Anwendungsbereich korrespondiert mit einer bisher nicht befriedigten Nachfrage der bereits am Ort etablierten Privatwirtschaft nach kartographisch aufbereiteten Statistiken. Expansions- und Verlagerungspläne, Standortsuche für eine neue Filiale einer Großbank oder eines Betriebes des Lebensmittelein-

zelhandels erfordern die flexible Bereitstellung statistischer Daten für alternative Standorte. Die hier nur angedeuteten Möglichkeiten erschließen einen neuen Bereich bürger- und wirtschaftsnaher Dienstleistung.

Wie entsteht eine thematische Karte?

Beispiel Rahmenplanung: Hier ist zunächst eine Situationsbeschreibung für das Planungsgebiet zu geben.

Wieviele Einwohner leben dort? Wieviele Gebäude, Wohnungen und Arbeitsstätten gibt es? Wie gliedern sich die Einwohner nach dem Alter oder in Deutsche und Ausländer? Wie groß sind die Wohnungen, wie sind sie mit sanitären Einrichtungen ausgestattet und wie werden sie beheizt? Wo erledigen die Einwohner ihre Einkäufe? Wie verbringen sie ihre Freizeit? und Wie ist die Belastung des Wohngebietes durch den Straßenverkehr und andere Immissionen?
sind nur Beispiele für Grundlageninformationen, die es zu beschaffen gilt.

“Wie haben sich im vergangenen Jahr die Einwohnerzahlen in den einzelnen Baublöcken des Wohngebiets, getrennt für Deutsche und Ausländer, verändert?“, sei exemplarisch als konkrete Fragestellung herausgegriffen.

Was ist zu tun?

Erstens ist der Kartenausschnitt des Rahmenplanungsgebietes auszuwählen und mit allen wichtigen räumlichen Informationen, den Block- und Straßenzuordnungen, in einer getrennten Arbeitsdatei abzulegen.

Zweitens müssen in einem getrennten Arbeitsschritt die Sachdaten aufbereitet werden. Aus dem Statistischen Informationssystem müssen die Einwohnerdaten abgerufen werden, die innerhalb der Grenzen des Rahmenplanungsgebietes liegen, und zwar für die Stichtage 01.01.1987 und 01.01.1988. Danach werden die Daten getrennt für Deutsche und Ausländer blockweise zusammengefaßt und durch Differenzbildung zwischen den beiden Stichtagen die Veränderung im Jahr 1987 berechnet. Soll diese Veränderung prozentual ausgedrückt werden, ist ein zusätzlicher Rechengang erforderlich.

Jetzt gilt es als Drittes die Darstellungsform in der thematischen Karte festzulegen. Beide Informationen für Deutsche und Ausländer können entweder in einer einzigen Karte oder auch in getrennten Karten dargestellt werden. Die Entwicklungsrichtung der Einwohnerbewegung kann so dargestellt werden, daß als zentrale Botschaft die Abnahme oder die Zunahme der Einwohnerzahl in einem Baublock durch Farbe und Symbol übermittelt wird. Es ist aber auch denkbar, die Höhe der Zu- oder Abnahme in die Darstellung aufzunehmen und dies in einer abgestuften Rasterdarstellung zu verdeutlichen.

Als Viertes gilt es, die Kartengrundlage im Computer, die ausgewählten Daten und die gewünschte Darstellungsform mit Hilfe eines Programms miteinander zu verbinden und das Ergebnis als Druckauftrag an den automatischen Zeichner (Plotter) abzugeben.

Eine neue Informationsinfrastruktur mußte geschaffen werden

Das ausgewählte Beispiel steht stellvertretend für die Vielzahl unterschiedlichster Auswertungs- und Darstellungswünsche, für die aber eines gleichermaßen gilt, nämlich, daß für eine Realisierung grundlegende Vorkehrungen im Statistischen Informationssystem der Stadt getroffen sein müssen. Diese Vorleistungen umfassen die räumlichen und sachlichen Datengrundlagen, ein Kartierprogramm, das sich an der Arbeitsweise des Kartographen orientiert und das mit der Datenbasis sowie mit der Zeichenanlage verknüpft ist, den graphischen Arbeitsplatz und die automatische Zeichenanlage sowie die personellen Voraussetzungen für Datenpflege und -analyse, Steuerung der technischen Instrumente und Anwenderberatung.

Die räumliche Datenbasis

Die räumliche Datenbasis besteht aus einem Abbild des Stadtgebietes im Computer. Hierzu zählen die wichtigsten Verkehrsverbindungen, natürliche und Verwaltungsgrenzen, räumliche Zusammenhänge und Nachbarschaften und Nutzungen. Man spricht bei diesem Geflecht von Verkehrsstraßen, Bahnlinien, Fußwegen, dem Rheinverlauf sowie Verwaltungs- und Nutzungsgrenzen auch von dem Basisnetz, weil es für den Betrachter wie ein Netz über das Stadtgebiet gelegt ist. Kleinste Einheit des Systems ist das sogenannte Segment, ein Straßenabschnitt, der durch einen Ausgangs- und einen Endpunkt beschrieben wird und als zusätzliche Informationen den Hausnummernbereich und — in verschlüsselter Form — die benachbarten, angrenzenden Gebiete enthält. Aus diesem Grundbaustein lassen sich ganze Straßenzüge verfolgen oder Baublöcke, Stadtteile, Verkehrszellen oder Wahlbezirke zusammensetzen. Dieser Stadtgrundriß im Computer — das **Netz** — wird regelmäßig mit Hilfe des graphischen Arbeitsplatzes fortgeschrieben und somit den sich ständig ändernden Gegebenheiten angepaßt.

Die Sachdaten

Das Statistische Informationssystem umfaßt ein Grunddatengerüst über Einwohner, deren Struktur und Entwicklung, Flächen und Flächennutzung, Gebäude, Wohnungen und Arbeitsstätten, städtische Infrastruktur, Verkehr und eine Vielzahl weiterer Datenbereiche. Diese Daten werden regelmäßig fortgeschrieben und um neue Sachverhalte ergänzt. Daten, die in der Verwaltung oder bei Dritten nicht verfügbar sind, werden durch eigenständige Erhebungen beschafft. Die Sachdaten werden, soweit es sich um Einzelangaben handelt, in anonymisierter Form, ansonsten als statistische Aggregatdaten verarbeitet.

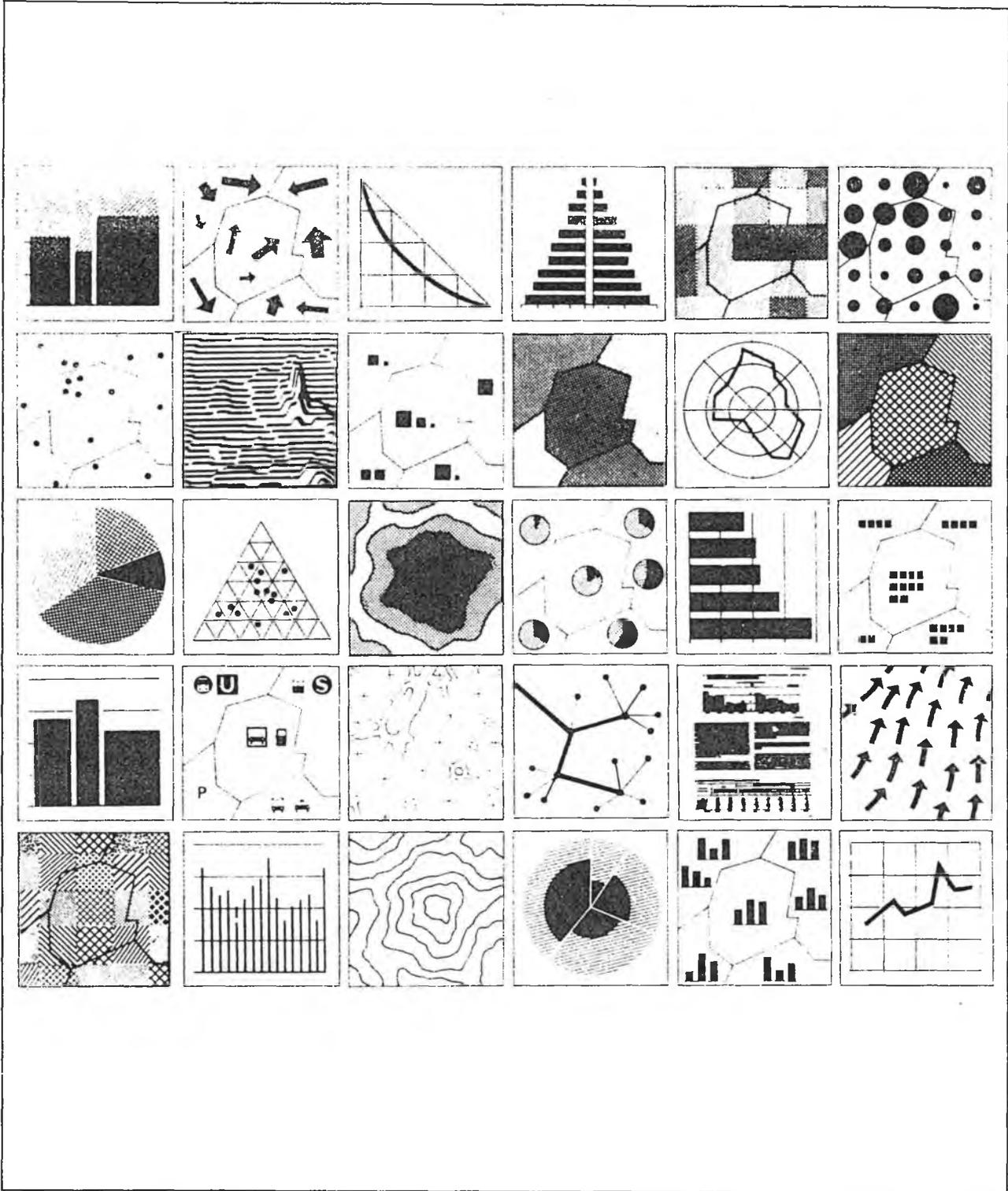
Ausblick

Das Amt für Statistik und Einwohnerwesen hat im Vorfeld der Volkszählung 1987 das Versprechen gegeben, die für die VZ-Organisation erforderliche Investition so durchzuführen, daß damit ein dauerhafter Nutzen für die Stadt auch nach Abschluß der Volkszählungsarbeiten gewährleistet ist. Mit der graphischen Datenverarbeitung wird der erste Teil dieses Versprechens eingelöst. In der VZ-Organisation wurde mit Unterstützung der räumlichen Grundlagen zunächst der Zähler-einsatz koordiniert. In einem späteren Bearbeitungsstadium wurde mit derselben Technik dafür gesorgt, daß die Volkszählungsdaten, die später für Statistik und Planung an die Stadt zurückgegeben werden, hinsichtlich ihrer räumlichen Aussagefähigkeit wenigstens minimalen Anforderungen der planenden Stellen entsprechen (qualifizierte Blockseitenangabe). Jetzt steht diese Technik und Dienstleistung für eine direkte Nutzung im Dienste von Planung und Politik bereit und führt zu einer neuen Qualität der statistischen Analyse und Ergebnisdarstellung.

Thematische Kartographie und weitere Möglichkeiten der graphischen Datenverarbeitung (Zeitreihendarstellung, Diagramme, Histogramme oder Bevölkerungspyramiden), die ebenfalls angeboten werden, können allerdings die sorgfältige statistische Analyse ebensowenig ersetzen wie die planerische Kreativität und Bewertung und die kommunalpolitische Prioritätensetzung und Entscheidung. Die Verlagerung bisher manuell durchgeführter Datenaufbereitung und -darstellung auf leistungsfähige Informationstechnik schafft aber dem Planer die notwendigen Freiräume auch für eine neue Planungsqualität, die wiederum den politischen Entscheidungsgremien und den Bürgern zugutekommt.

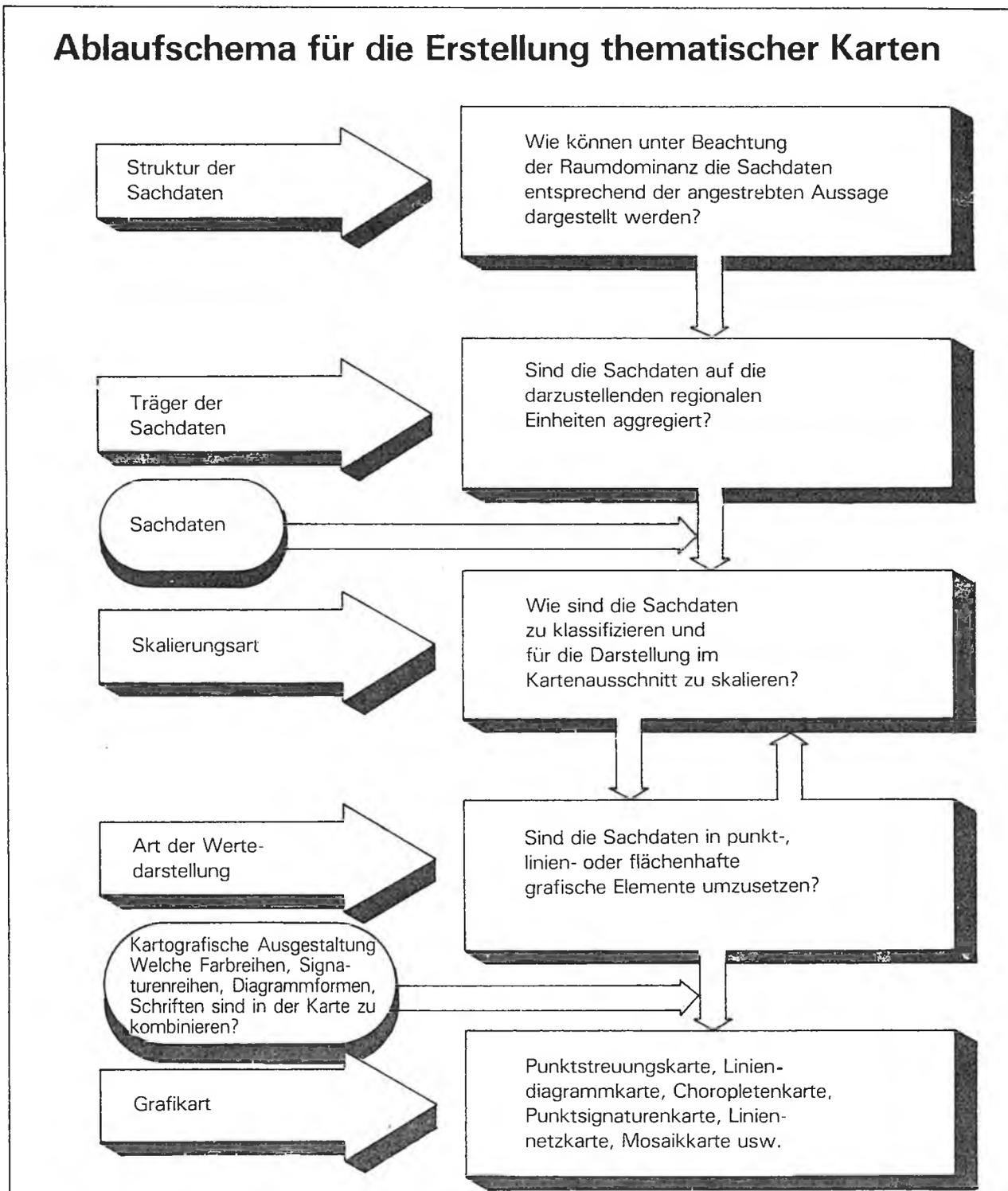
In diesem Sinne hofft das Amt für Statistik und Einwohnerwesen auf eine rege Inanspruchnahme seiner neuen Dienstleistung.

DV-Grafik I



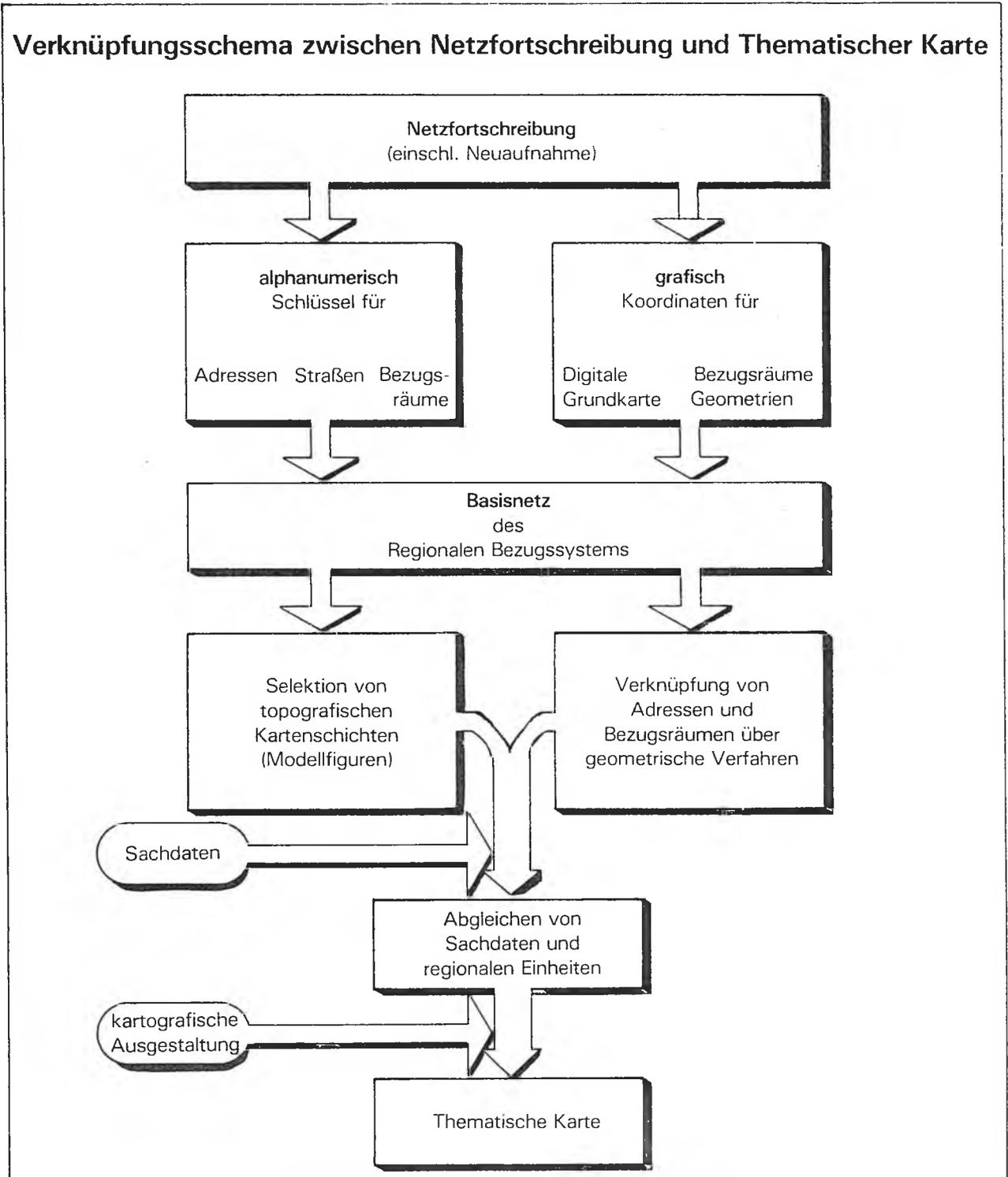
Amt für Statistik und Einwohnerwesen
Statistisches Informationssystem

DV-Grafik II



DV-Grafik III

Verknüpfungsschema zwischen Netzfortschreibung und Thematischer Karte



Amt für Statistik und Einwohnerwesen
Statistisches Informationssystem