

Statistische
Woche '91

**Ausschuß Automation und
Datenschutz**

**Präsentation
des standardisierten
Statistischen Informationssystems
STATIS-G
anläßlich der
Statistischen Woche 1991
in Berlin**

Das STATIS-Projekt

- **STATIS** steht für "Statistisches Informationssystem".

Es ist Bestandteil eines integrierten Systems zur Bereitstellung von problemorientiert aufbereiteter Information für Planung, Entscheidungsvorbereitung und Politikberatung in Großverwaltungen und Wirtschaftsbetrieben. Es dient auch der Unterrichtung der Öffentlichkeit und der Unterstützung von Wissenschaft und Forschung.

- **STATIS** ist dementsprechend mehr als ein technischer Apparat. Es ist vielmehr die bedarfsgerechte Kombination rechtlicher und organisatorischer Regelungen sowie leistungsfähiger Datenverarbeitungstechnik mit personellen Ressourcen zur wirtschaftlichen Bereitstellung einer unverzichtbaren Dienstleistung.
- Diese Aufgabe erhält im kommunalen Bereich zusätzliches Gewicht, weil **STATIS** eine der wesentlichen Grundlagen kommunaler Selbstverwaltung und kommunaler Planungsaunomie ist.
- **STATIS** nutzt u. a. die Datenschätze operativer Register und Datenverarbeitungsverfahren sowohl im kommunalen — als auch im privatwirtschaftlichen Bereich — für die
 - Fortschreibung von Basisdaten über
 - o Einwohner, Haushalte
 - o Grundstücke und Gebäude,
 - o Arbeitsstätten, Betriebe
 - o sonstige Sachverhalte
 - Organisation von
 - o eigenen Umfragen
 - o Stichproben
 - kontinuierliche Ergänzung der Basisdaten für planungsorientierte, taktische und strategische
 - o Beobachtungssysteme,
 - o Wirkungsanalysen und
 - o Frühwarnsysteme.

Die Nutzung dieser Datenquellen erfordert besondere Unterstützung für die Datenschließung aus Dateien und Registern, die originär nicht für Planungsunterstützung und Entscheidungsvorbereitung sondern für operative Zwecke aufgebaut und fortgeschrieben werden.

- **STATIS** hat dementsprechend zwei Hauptnutzerguppen
 - die Datennutzer, die sich in
 - o interne, d. h. dem Statistischen Dienstleistungsbetrieb zuzurechnende und
 - o externe Anwender in planenden Ämtern und Stäben gliedern lassen sowie

- die **Systemverwalter**, die als Betreiber des **STATIS** mit der
 - o Erschließung,
 - o Standardisierung,
 - o Beschreibung,
 - o Dokumentation,
 - o Fortschreibung und
 - o Verwaltung
 der zentral verfügbaren Daten befaßt sind.

- **STATIS** unterstützt deshalb

- eine **ganzheitliche Konzeption** beim Einsatz der Datenverarbeitung in der Verwaltung bzw. im Betrieb im Sinne eines **umfassenden Informationsmanagement**,
- die **Standardisierung und Normierung** von Daten und Verfahren operativer Automationsprojekte,
- die **verstärkte Nutzung** moderner Informationstechnik auch im **Planungs- und Führungsbereich**, denn:

- Durch Einordnung des **STATIS** in den Gesamtzusammenhang planungs- und führungsunterstützender Dienstleistungen wird die – teilweise unkritische – Gleichsetzung statistischer Dienstleistungen mit der Befriedigung der Informationsnachfrage planender und entscheidungsvorbereitender Stellen aufgehoben.

Es wird vielmehr der Tatsache Rechnung getragen, daß neben der **flexiblen und problemadäquaten Bereitstellung** statistischer Daten eine Reihe anderer **technik-unterstützter Dienste** in einer **standardisierten Systemumgebung** bereitgestellt werden müssen, die auch den Zugang zu

- Dokumentationssystemen, z. B. über die Ratsarbeit und handlungsauslösende Beschlüsse,
- Projektberichten, Verwendungsnachweisen,
- externen Datenquellen, wie den Fachinformationssystemen JURIS, STATIS BUND, ORLIS etc.,
- **standardisierten Dienstleistungen** der Bürokommunikation (Sitzungsdienst, Mailbox, Textverarbeitung, Ablageorganisation, Wiedervorlageverwaltung, etc.)

im Arbeitsbereich der jeweiligen Anwender erschließen.

So gilt:

Erst wenn aus der Sicht des Anwenders diese **Integration unterschiedlicher Dienste** am jeweiligen Arbeitsplatz des Rats-, Vorstands- oder Verwaltungsassistenten erlebbar ist, kann von einer **erfolgreichen Unterstützung der Informationsbereitstellung** für **Planungsaufgaben, Aufgaben der Politikberatung und Entscheidungsvorbereitung** gesprochen werden.

- Dementsprechend wird **STATIS** als eine — wenn auch zentrale — Komponente des standardisierten Planungs- und Führungsinformationssystems entwickelt.
- **STATIS** sichert in diesem Rahmen die dezentrale Nutzung zentral organisierter, fortgeschriebener und dokumentierter statistischer Informationsressourcen.

Das hierfür erforderliche dezentrale Zugangssystem steht nur scheinbar im Widerspruch zu den strikten Auflagen und Nutzungsrestriktionen, die — abgeleitet aus dem geltenden Datenschutzrecht — insbesondere im öffentlich-rechtlichen und namentlich im kommunalen Bereich bestehen.

Vielmehr wird im **STATIS** diesen zwingenden (Abschottungs-)Auflagen des Bundesverfassungsgerichts umfassend Rechnung getragen.

- Hierfür werden im **STATIS**
 - die datenschutzrechtlich gesondert zu behandelnden und einem direkten, externen Zugang zu entziehenden Einzeldaten und
 - die Daten, die einer direkten Nutzung und Weiterverarbeitung durch Externe zugänglich gemacht werden können

unterschieden und mit differenzierten Zugangsrestriktionen geschützt.

- Eine herausgehobene Bedeutung hat hier das **Beschreibungssystem**. Es unterstützt nicht nur den Zugang zu den unmittelbar verwertbaren Daten, sondern liefert auch Informationen darüber, welche potentiellen und zusätzlichen **Auswertungsangebote** aus dem "abgeschotteten" Einzeldatenbestand, der einer direkten Nutzung entzogen sein muß, erschlossen werden können.
- Darüber hinaus liefert **STATIS** einen leistungsstarken, organisatorisch-technischen Rahmen für die mit der Bereitstellung von Daten verbundenen vielfältigen Verwaltungs-, Beschreibungs-, Datenerschließungs- und Standardisierungsaufgaben.

Somit dient **STATIS** auch der internen Rationalisierung und schafft Transparenz innerhalb des **Statistischen Dienstleistungsbetriebes**.

Der **KOSIS-Verbund** stellte sich der mit der Entwicklung eines derartigen Systems verbundenen Herausforderung:

- Am 12.04.1990 wurde zwischen einer im **KOSIS-Verbund** organisierten **Entwicklungsgemeinschaft** (Bielefeld, Bonn, Hamburg, Karlsruhe, Kiel, Köln), der inzwischen auch das Land Salzburg beigetreten ist und der **Software AG Anwendungen und Co**, Darmstadt der Vertrag zur Realisierung der Grundversion des standardisierten **STATIS (STATIS-G)** geschlossen.

Vorangegangen war eine aufwendige Vorbereitungs- und Planungsphase, die letztlich die hohe Qualität der zu entwickelnden Software zusätzlich sicherstellen dürfte.

Der Startschuß für das Projekt erfolgte bereits im Mai 1987, als unmittelbar nach erfolgreichem Abschluß des — ebenfalls mit der **Software AG** realisierten — Systems zur Datenverarbeitungsunterstützung der Volkszählungsorganisation und -durchführung das

— **Konzept des Kommunalen Informationsmanagement**

als Leitlinie für die künftige Entwicklung des Statistischen Dienstes in einer von zunehmendem Technikeinsatz geprägten Kommunalverwaltung niedergeschrieben und veröffentlicht sowie das an den Grundsätzen des Kommunalen Informationsmanagement orientierte

— **Konzept eines VZ-Auswertungssystems als Nukleus eines standardisierten Statistischen Führungs- und Planungsinformationssystems**

entworfen wurde.

- Das Jahr 1988 war geprägt von der gemeinsamen Erarbeitung des **STATIS-Pflichtenheftes** im Rahmen der **KOSIS-Arbeitsgruppe STATIS** unter aktiver Beteiligung von insgesamt **20 Großstädten** und unter Federführung der Stadt Köln.
- Nürnberg und Neuss übernahmen die Detailplanung der im Rahmen dieser Arbeitsgruppe konzipierten sog. "**Kleinen Lösung**" der VZ-Auswertungsprobleme für nicht abgeschottete und kleinere Statistische Dienststellen auf der Grundlage von **DABANK** und **SPSS**.

Diese "**Kleine Lösung**" ist heute als sog. **DUVA-Verfahren** eingeführt und hat sich für die Auswertung der Volkszählung bewährt.

Im Dezember 1988 wurde das von der Arbeitsgruppe entwickelte Pflichtenheft vorgelegt und im Jahre 1989 ausführlich diskutiert und verfeinert. Im Juni 1990 wurden die Realisierungsarbeiten am **STATIS(-G)** aufgenommen. Die Grundversion wird noch **1991** ausgeliefert.

- Zugleich wird die **Weiterentwicklung** der Grundversion des **STATIS(-G)** geplant und vorbereitet.

Hierfür ist insbesondere die **Integration des standardisierten**

- **Statistischen Raumbezugssystems — RBS** — unter Beachtung der Schnittstellen zum
- **VBS** (Kommunales Verkehrsbeobachtungs-, planungs- und -monitoringsystem) sowie
- **UIS** (Kommunales Umweltinformationssystem)

vorgesehen.

Darüber hinaus erfolgt bereits **Anfang 1992** die Portierung des **STATIS-G** in eine **UNIX-Systemumgebung** unter Einschluß

- netzunterstützter Client-/Server Verbindung mit benutzernahen **Workstation** und
- Anpassung der **Benutzeroberfläche** für dezentrale Nutzung an den **X-Window/MOTIF-Standard**.

Die in **STATIS-G** realisierte Grundfunktionalität wird insbesondere um ein leistungsfähiges Prozedurenkonzept erweitert, um wiederholte Auswertungswünsche ohne zusätzlichen Aufwand automatisiert auszuführen.

- **STATIS(-G)** wird — den o. a. Anforderungen entsprechend — bereits in der Grundversion wesentlich bestimmt durch die Arbeits- und Nutzungsanforderungen dezentral mit dem System verbundener Endbenutzer.

Diesem Ziel dient nicht nur die bereitgestellte dynamische, d. h. an unterschiedlicher Nutzerberechtigung orientierte Menügenerierung, sondern auch die gesamte Benutzeroberfläche, die Funktionalität, das Hilfesystem sowie ein umfassendes fachliches Beschreibungssystem zu den verfügbaren Dateninhalten.

- Die Unterscheidung zwischen gelegentlichem Benutzer, geübtem Benutzer und Systemadministrator wird zum einen durch eine differenzierte, auf den jeweiligen Bedarf abstellende Funktionalität des Systems Rechnung getragen und findet darüber hinaus den erforderlichen Niederschlag in der Wahlmöglichkeit zwischen menüunterstützter und kommandounterstützter Nutzung des Systems.
 - **STATIS(-G)** wird schrittweise und bedarfsgerecht mit sämtlichen Daten, die für unterschiedliche Nutzungen erforderlich sind, gefüllt. Es ist gleichermaßen geeignet
 - Einzeldaten (Basisdaten) einschließlich Umfragedaten eines Statistischen Landesamtes, eines (abgeschotteten) statistischen Dienstleistungsbereiches einer Großverwaltung oder eines Unternehmens zu verwalten und auszuwerten, aber auch bedarfsgerecht aufbereitete
 - Aggregate (Informationspakete) für eine direkte, dezentrale (datenschutzrechtlich unbedenkliche) Nutzung bereitzustellen.
- **STATIS-G** enthält
 - ein standardisiertes Schlüsselverwaltungssystem,
 - ein umfassendes fachliches Beschreibungssystem
 - o sämtlicher Einzel- oder Basisdaten, die in standardisierter Form in **STATIS** verfügbar sind sowie
 - o Aggregatdaten, die als Informationspakete einer direkten und dezentralen Nutzung zugänglich sind,
 - die Basisdaten und Informationspakete selbst sowie
 - ein differenziertes Datenschutz- und Zugangssicherungssystem.
- Die mandantenfähigen Versionen des Systems schließen Daten und Funktionen für eine zentrale "Mandantenverwaltung" ein. Dies erschließt Einsatzmöglichkeiten in kommunalen Gebietsrechenzentren für alle dort angeschlossenen Gemeinden, eröffnet aber auch völlig neue Dienstleistungsperspektiven für Statistische Landesämter im Verhältnis zu den Gemeinden, die über keine abgeschottete Statistikstelle verfügen.

- Die Funktionalität des **STATIS(-G)** umfaßt komfortable Nutzungs- und Handhabungsangebote in Form
 - eines interaktiven **Auskunfts- und Retrievalsystems**, mit dessen Hilfe über
 - o systematische **Sachschlüssel** (alternativ **AKIS** oder kommunal)
 - o **Quellen**,
 - o **Stichworte**,
 - o **Merkmalsträger**,
 - o **Merkmale, Merkmalsausprägungen**
 die gewünschte Information gesucht und bereitgestellt werden kann,
 - einer komfortablen **Abruffunktion**, um im **Endbenutzermodus** die gewünschten Informationen besonders einfach abzurufen,
 - **umfangreicher Bestandsübersichten**, die je nach Anfrage präsentiert (auch ausgedruckt) oder auf Diskette für dezentrale Recherchen bereitgestellt werden können,
 - **umfangreicher Hilfen zur Erschließung von Rohdaten** und Unterstützung der für den Import der Rohdaten erforderlichen **Standardisierungsaufgaben**,
 - **benutzerfreundlicher Verwaltungsfunktionen zur STATIS-internen Erstaufnahme, Pflege und Fortschreibung von Daten, Beschreibungen und Schlüsseln**,
 - eines **integrierten und differenzierten Hilfe- und Unterstützungssystems** für verschiedene Benutzergruppen,
 - **komfortabler Schutz- und Sicherungsfunktionen** einschließlich standardisierter **Anonymisierungsroutinen** sowie Hilfen zur **Qualitätskontrolle** etc.,
 - **komfortabler Auswertungsfunktionen**
 - o für **Tabellenausgabe**,
 - o für weiterverarbeitende Systeme auf dem Großrechner (**SPSS** und **DABANK**) oder auf dem PC durch Bereitstellung allgemeiner (**ASCII-Standard**) oder softwarespezifischer (**SPSS**) **down-load-Formate**.
- Die folgenden **technischen Kenndaten des STATIS** gelten auch für die Grundversion. Sie beschreiben das hohe Maß an Flexibilität, Portabilität und Offenheit des Anwendungssystems wie folgt:
 - **STATIS** umfaßt eine komplette **CASE-Abbildung** bis zur Implementierungsebene (als unverzichtbares Qualitätsmerkmal unter Wartungs- und Weiterentwicklungsgesichtspunkten),
 - **STATIS** wird z. Z. für Großrechner der Hersteller **IBM** und **SIEMENS** mit deren Betriebssystemen **BS2000, BS3000, MVS** für die Datenbankverwaltungssysteme **ADABAS, SESAM, DB2** in Verbindung mit vernetzten PC- und Arbeitsplatzsystemen mit deren jeweiligen Betriebssystemen **MS DOS, OS 2, UNIX-V.5, SINIX-V.4** bereitgestellt (geplant ist — wie bereits zuvor ausgeführt — eine **UNIX-Portierung** des gesamten Anwendungssystems in Verbindung mit beliebig vernetzten Abteilungs- und Arbeitsplatzrechnern ab Anfang 1992),

- **STATIS** wird für die TP-Monitore der o. a. Hersteller bereitgestellt und nutzt gleichermaßen **UTM, TSO, CICS, COMPLETE**,
 - **STATIS** wird mit **NATURAL** implementiert und nutzt die einschlägigen **SAG**-Standardprodukte,
 - **STATIS** ist ein Dialogsystem mit menügesteuerter Benutzeroberfläche und integriertem Kommandoprozessor,
 - **STATIS(-G)** integriert den down load zum PC mittels **NATURAL CONNECTION**.
- **STATIS** erfordert einen qualifizierten Systemadministrator und die erforderliche Anzahl entsprechend geschulter Statistikmitarbeiter für Aufbau, Verwaltung und Betrieb des **STATIS** sowie Beratung externer Nutzer (bedarfsabhängig).
 - Die **Wartung** von **STATIS** wird im Auftrag einer im Rahmen des **KOSIS**-Verbundes organisierten Nutzer- bzw. Wartungsgemeinschaft durch die **Software AG** auf der Grundlage des hierfür üblichen **KOSIS-Standardvertrages zur Wartung, Pflege und Weiterentwicklung** des **STATIS** mit Gewährleistungsanspruch gesichert.
 - Die Rechte an **STATIS(-G)** hält die **KOSIS-Entwicklungsgemeinschaft STATIS(-G)**.
 - Die Rechte an den konzeptionellen Grundlagen des **STATIS** und dessen Integration in den Gesamtzusammenhang des Kommunalen Informationsmanagement liegen bei der Stadt Köln.
 - Die **betreuende Stelle** des **KOSIS**-Projektes ist die **Stadt Köln**, vertreten durch das **Amt für Statistik und Einwohnerwesen**.
 - **Ansprechpartner** auch und insbesondere im Zusammenhang mit **Nutzungskonditionen** und Fragen der **Weiterentwicklung** des **Systems** sind:

Herr Alfred Christmann, Köln

Tel.: (0221) 221-1872

und

Herr Hans-Werner Fuchs, Köln

Tel.: (0221) 221-1867

- Nutzungsrechte an **STATIS(-G)** und seinen Weiterentwicklungen kann jede öffentliche und (mit Einschränkungen) private Institution erwerben.
Ein Beitritt zur Entwicklungs- und/oder Nutzer- bzw. Wartungsgemeinschaft ist nicht zwingend, wird jedoch empfohlen.
- Für die **Weiterentwicklung** des **STATIS-G** werden z. Z. Fördermittel der Europäischen Gemeinschaft und des Bundes eingeworben.

Denn:

STATIS nutzt und fördert nicht nur

- interkommunale Kooperationsstrukturen, z. B. durch die Integration kommunaler DV-Dienstleister (KGRZ) in Aufbau und technischen Betrieb des **STATIS** mittels mandantenfähiger Versionen.

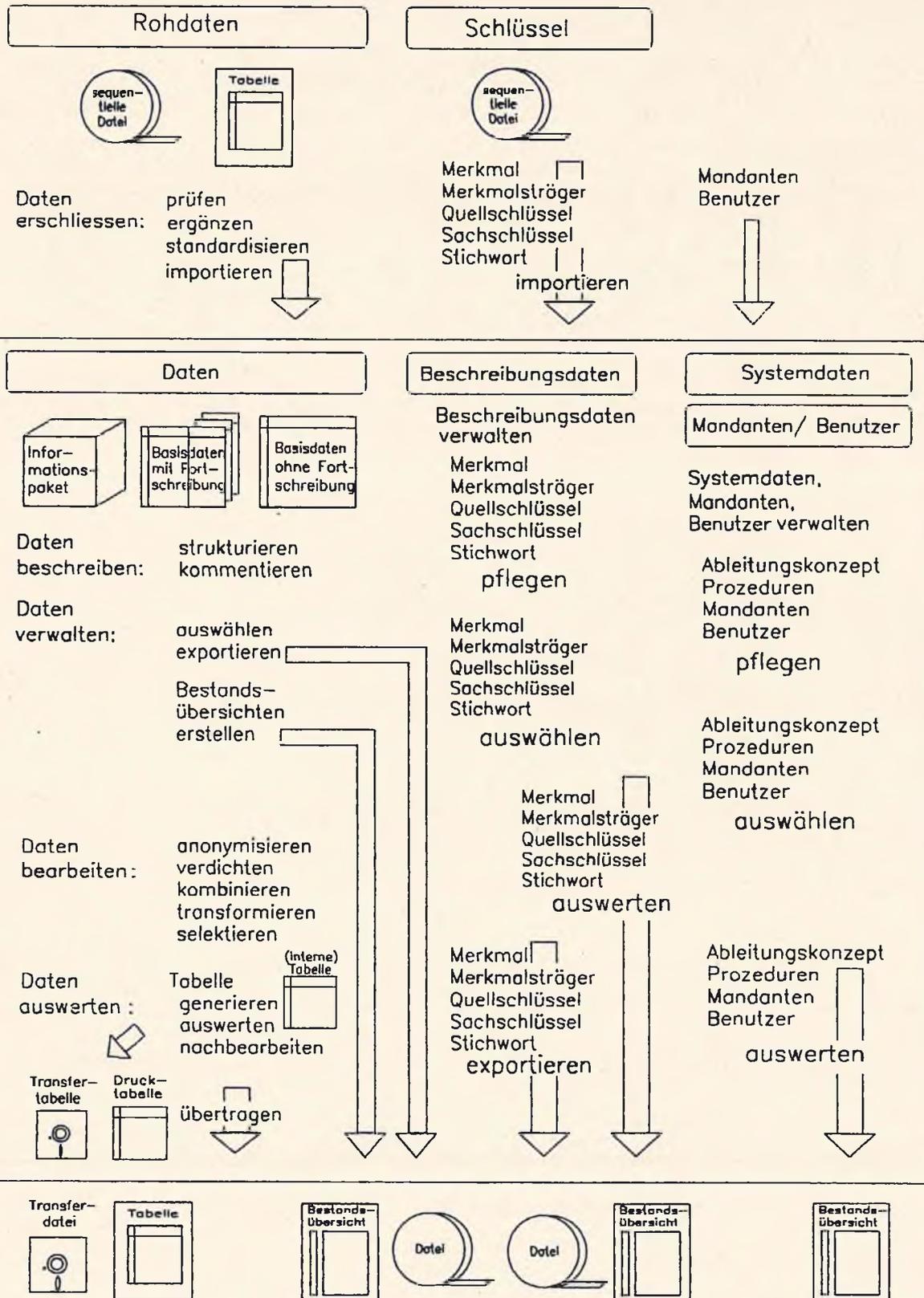
Es dient auch der Zusammenarbeit zwischen Statistischen Landesämtern und Kommunen sowie

- der europäischen Kooperation durch die Bereitstellung englischer, französischer und spanischer Varianten der Benutzeroberfläche, sowie der Erschließung völlig neuer Anwendungsfelder, (z. B. der Raumanalyse, Verkehrsplanung und Verkehrsbeobachtung) durch
- die **Integration des Kommunalen Raumbezugssystems** unter Wahrung des **MERKIS-Konzepts** und **europäischer Standards** für die Organisation topologischer Netze.

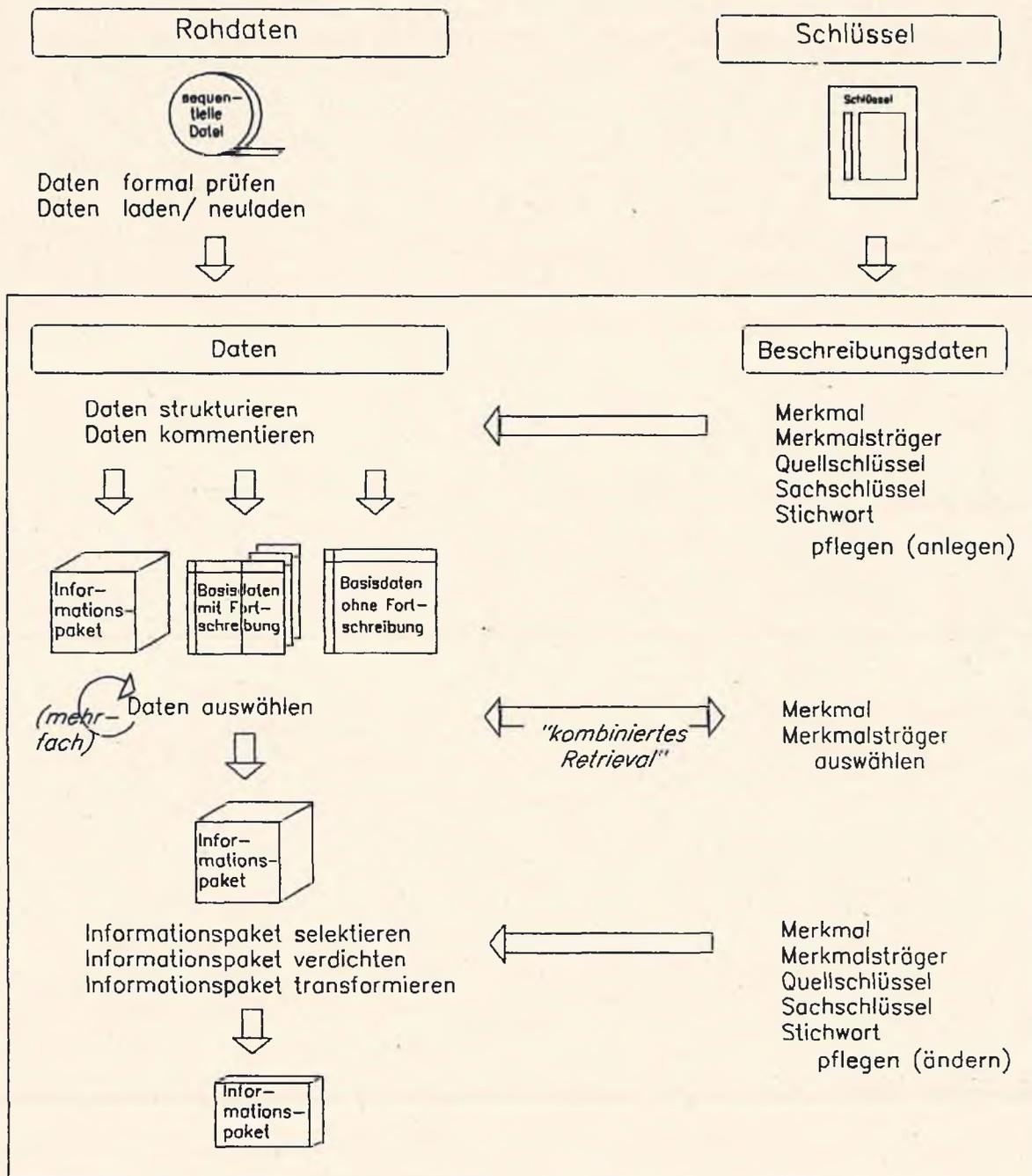
Die konzeptionellen Grundlagen des **STATIS** beschreiben den Weg zu einer dauerhaften Verbesserung der Informationsstruktur für statistische Dienstleister aber auch für planende und entscheidungsvorbereitende Stellen.

Funktionalität STATIS-G

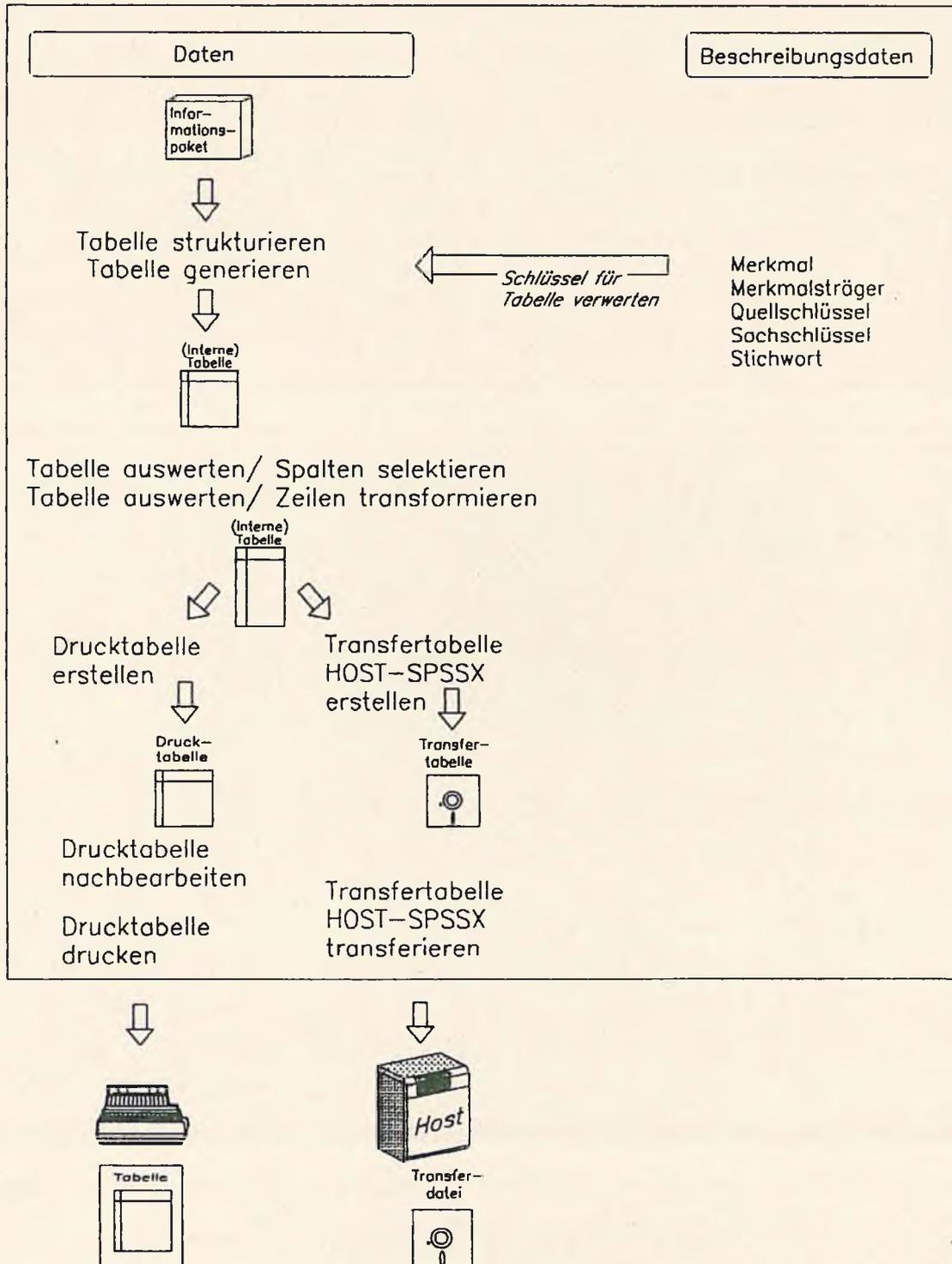
Funktionen und Informationsobjekte im STATIS-G: Übersicht



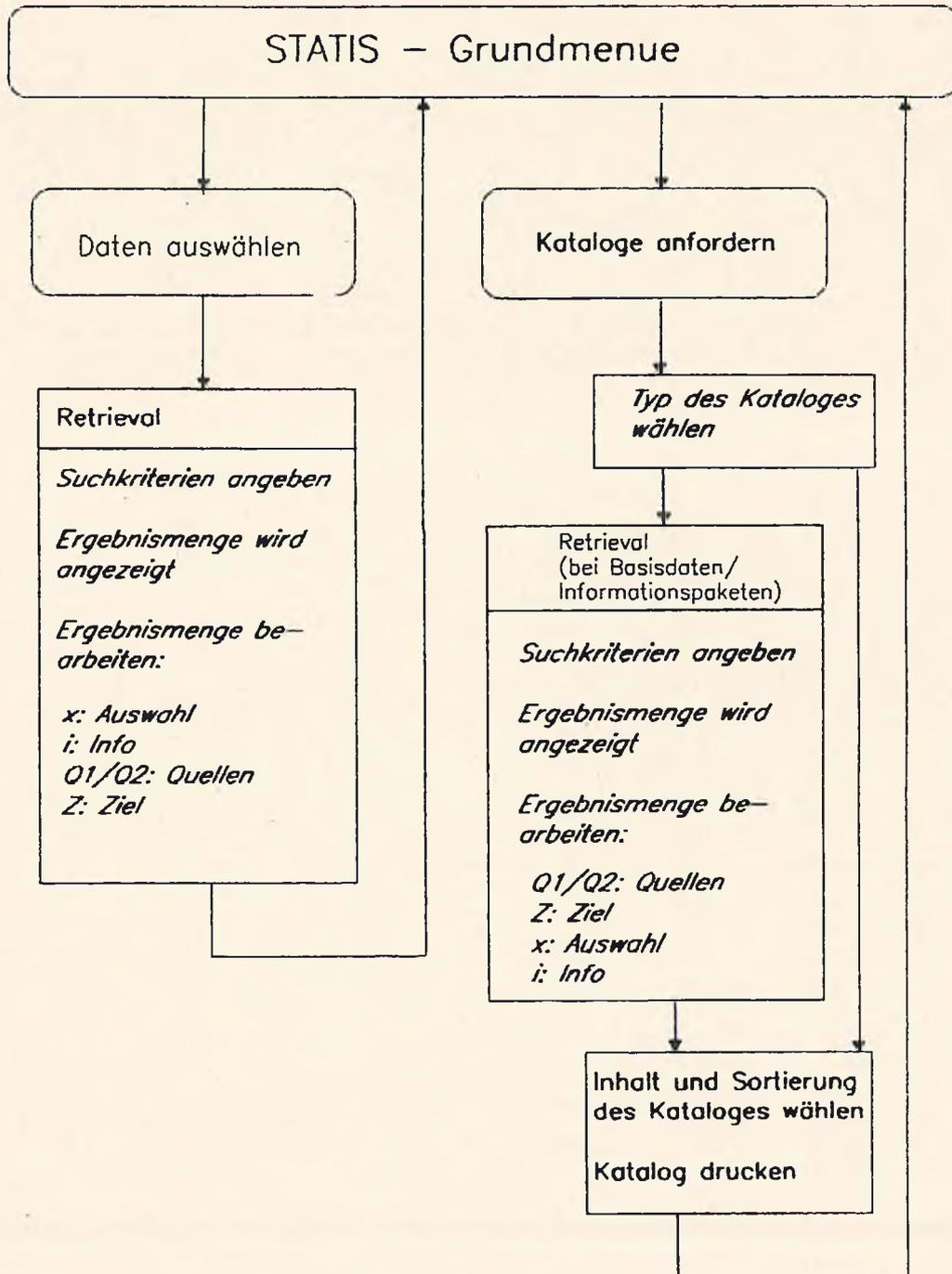
Funktionen und Informationsobjekte im STATIS-G:
Beispiel eines Ablaufes (Teil 1)



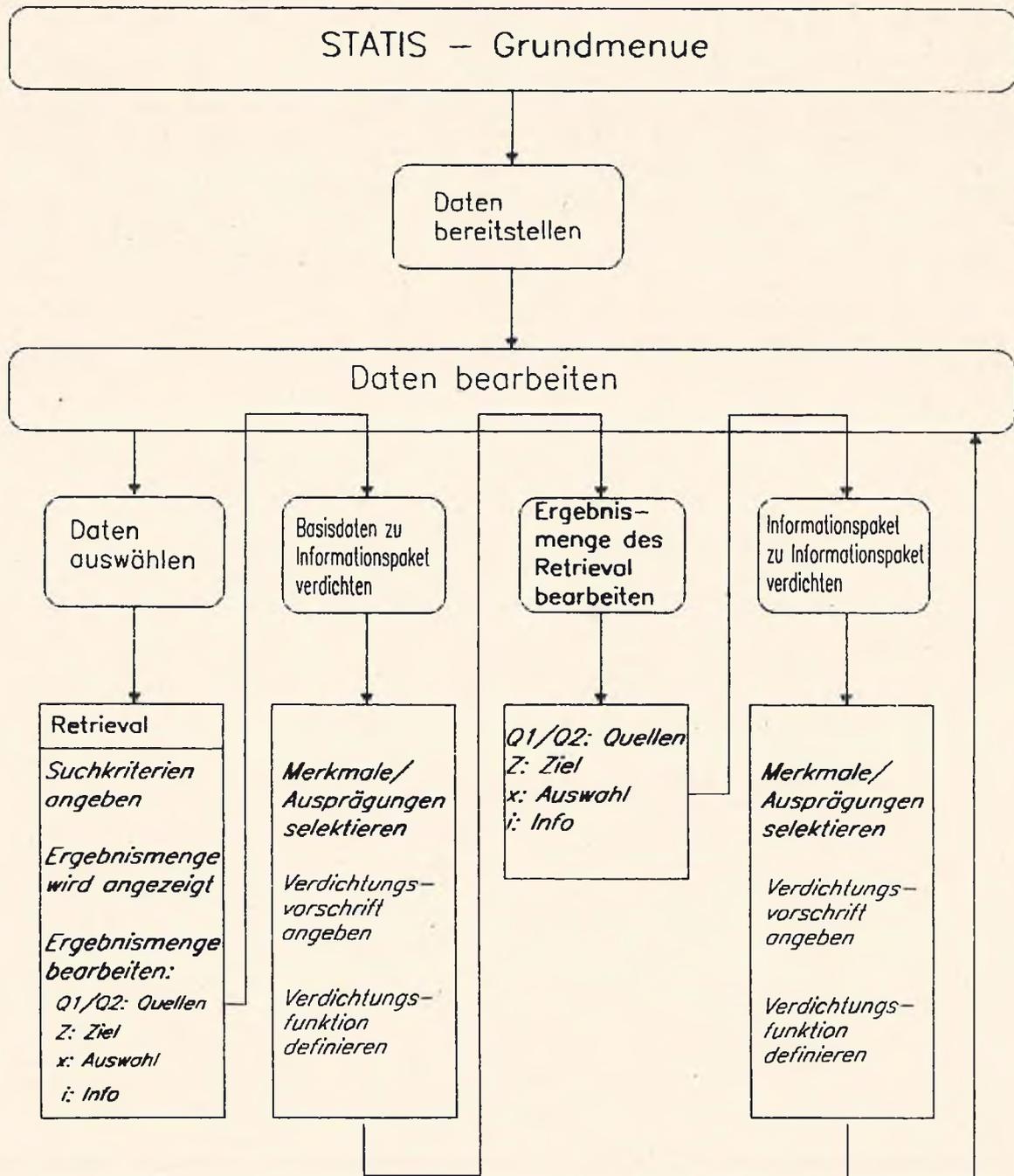
Funktionen und Informationsobjekte im STATIS-G:
Beispiel eines Ablaufes (Teil 2)



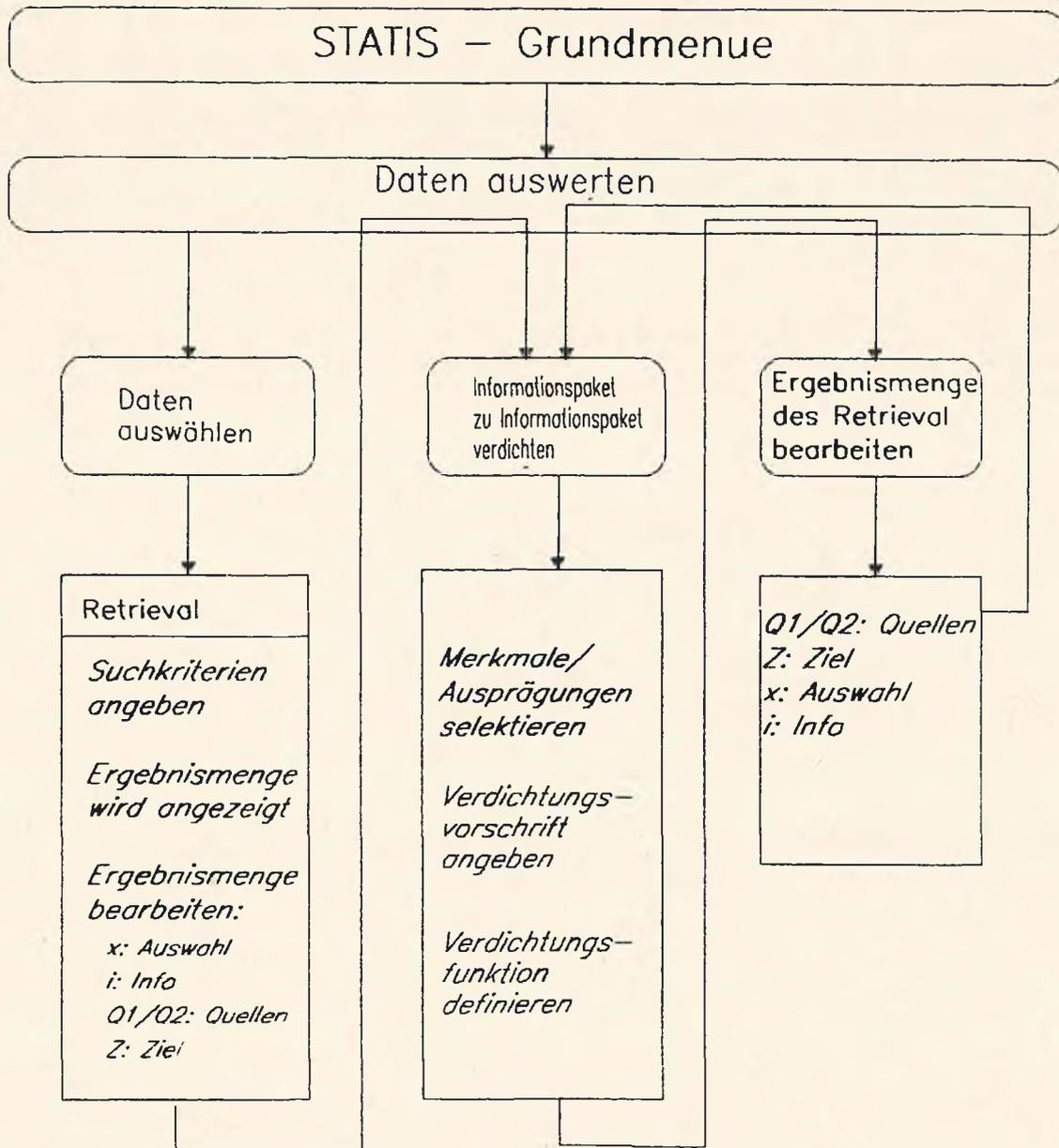
Funktionsablauf 1 "Retrieval"



Funktionsablauf 2 "Retrieval"



Funktionsablauf 3 "Retrieval"

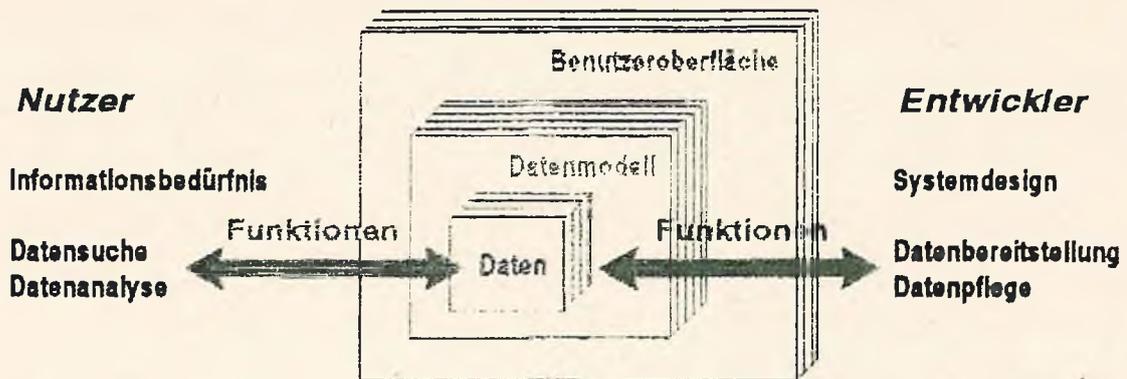


Ausblick

Perspektiven der Weiterentwicklung des Kommunalen Statistischen Informations- systems im Rahmen des KOSIS-Verbundes und Europäischer Kooperation

Weiterentwicklung des STATIS-G

Rahmenbedingungen:



Grundlagen:

- Bereitstellung und Fortschreibung planungsrelevanter Datenbestände unter Einbeziehung regionaler Bezüge
- anwendungsorientierte Erweiterung des Datenmodells
- Ausbau und fachliche Weiterentwicklung der Funktionalität

Bereiche:

- Erweiterung der Kernfunktionalität des STATIS-G
- Integration räumlicher und zeitlicher Bezüge
- Definition zusätzlicher Schnittstellen
- weitere DV-technische Systemintegration
- Aufbau einer Methodendatenbank

Weiterentwicklung des STATIS-G

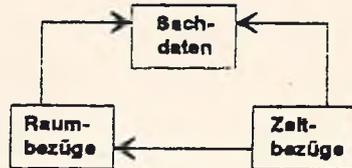
- Erweiterung des Datenmodells -

Datenmodell aus Nutzersicht:



Planungsrelevante Daten sind mehrdimensional, sie beinhalten sachliche und räumliche Bezüge.

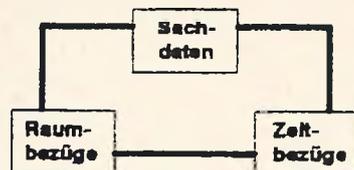
mögliche Umsetzung als fachliches Datenmodell:



Realisierung des fachlichen Modells in der Praxis:



Integration von sachlichen, räumlichen und zeitlichen Bezügen in einem Modell:



- * fachlich angemessen
- * technisch möglich
- * praktisch realisierbar

Zugangsmöglichkeiten:

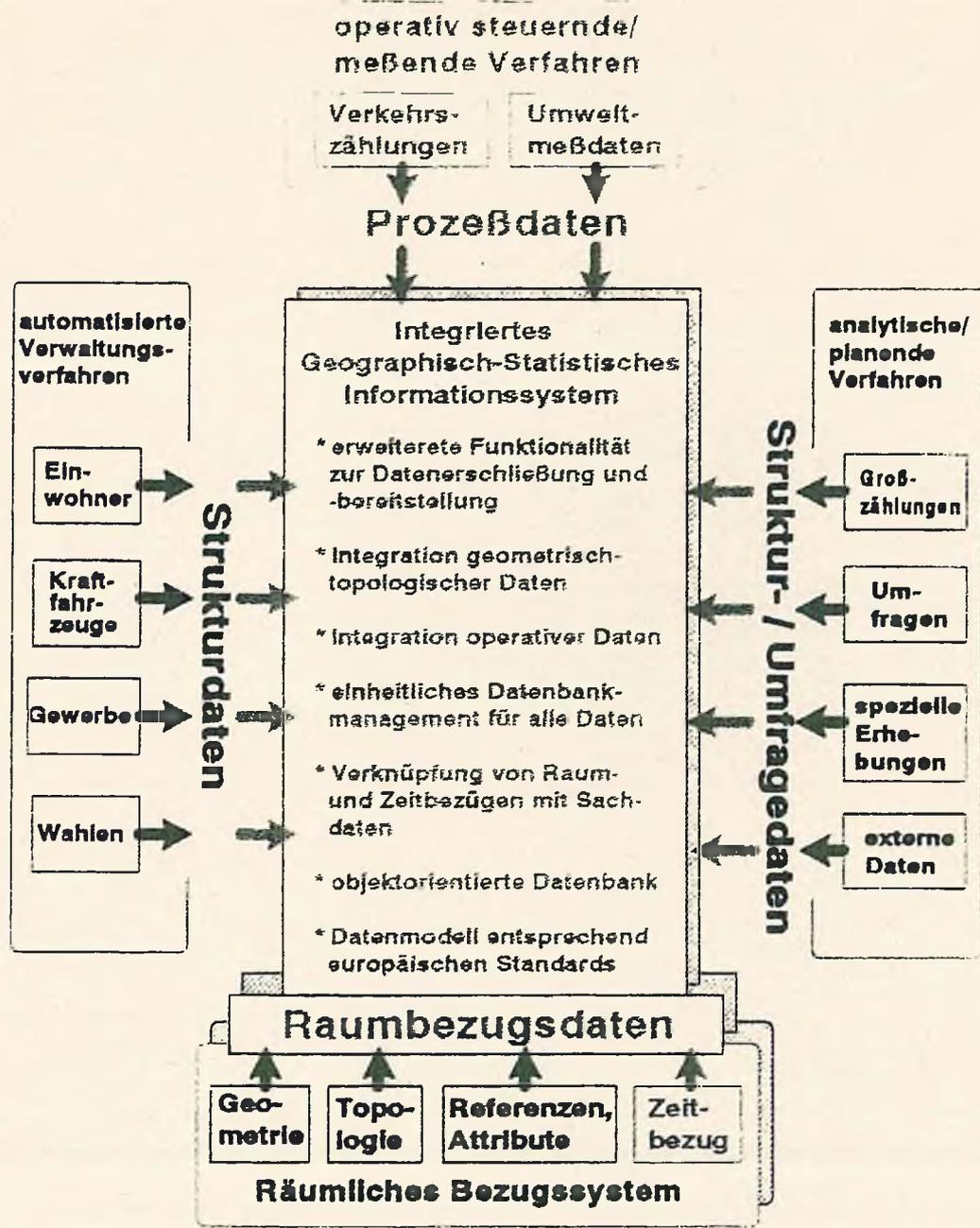


- * einheitliches Datenmanagement
- * frei definierbare Datensichten
- * beliebige Datenkombination

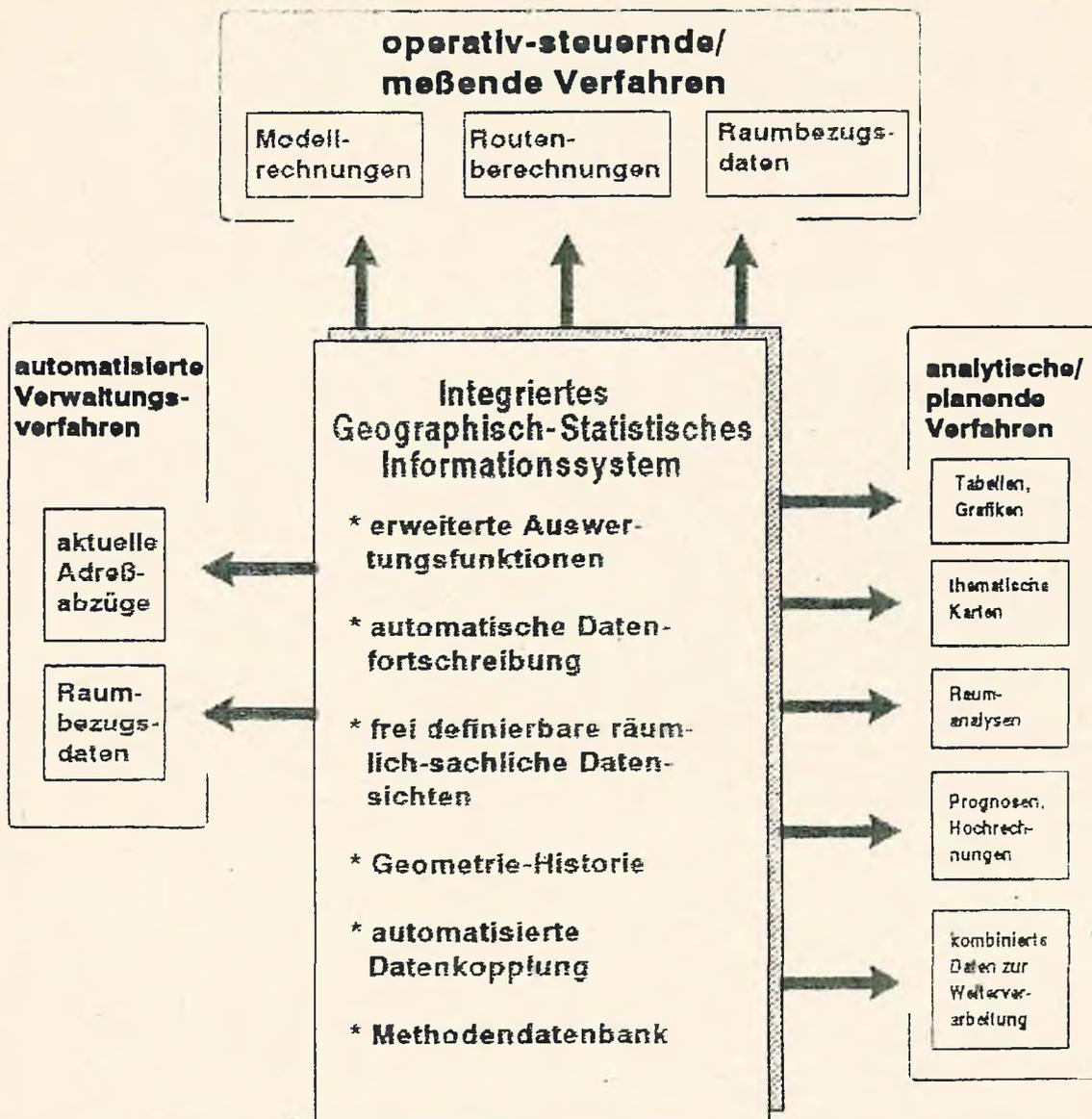
Ziel: Verdichtung von Daten zu analytisch signifikanten und planungsrelevanten Informationen

Integriertes Geographisch- Statistisches Informationssystem

- Datenintegration -

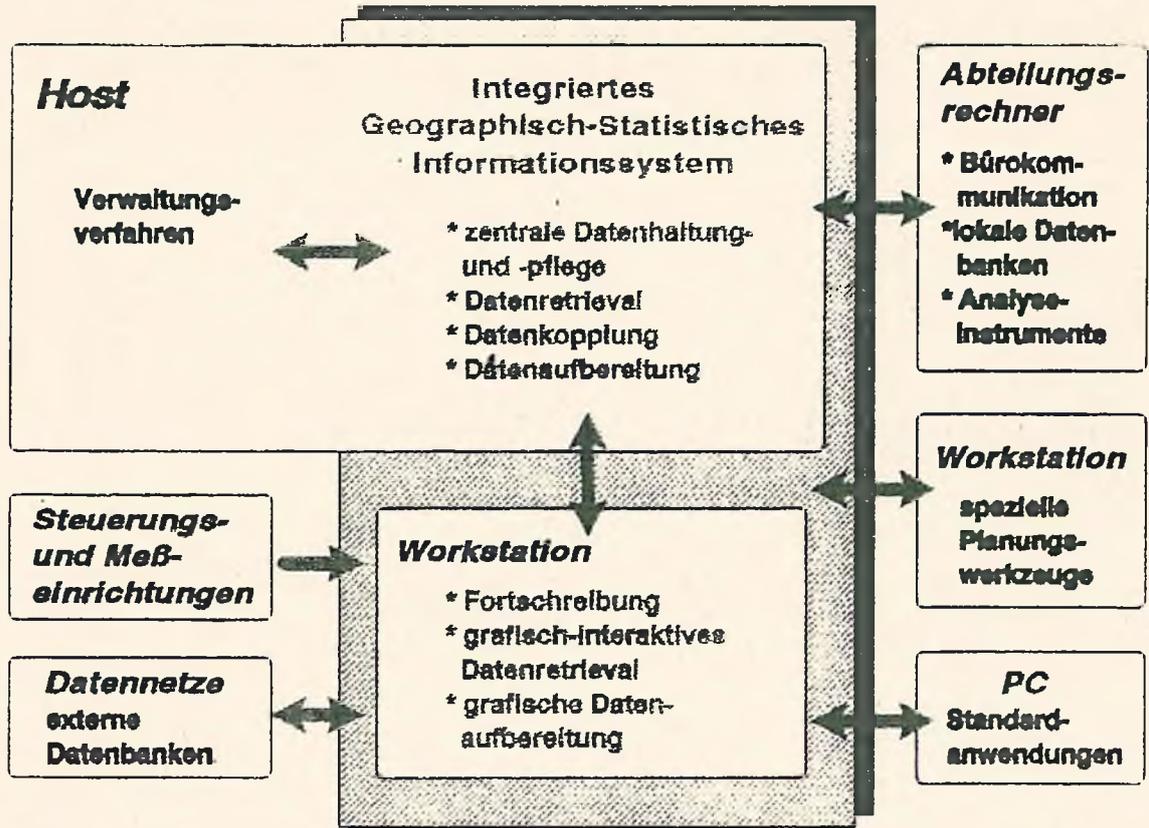


Integriertes Geographisch- Statistisches Informationssystem - Datennutzung -



Integriertes Geographisch- Statistisches Informationssystem

- Systemintegration -



Statistisches Informationssystem-Grundversion - Datenintegration -

