

IT-Konzept der Vermessungs- und Katasterverwaltung des Landes Brandenburg

Landesaufgabe ist die Einrichtung und die Unterhaltung von Meß-, Auswerte- und Informationssystemen in den Kataster- und Vermessungsämtern, soweit sie zur landeseinheitlichen Wahrnehmung der Aufgaben des Vermessungs- und Liegenschaftsgesetzes sowie der Gutachterausschußverordnung erforderlich sind. Im folgenden sind Aufgaben, Konzepte für Hard- und Software, Pflege und Betreuung, Schulung sowie Datenschutz- und Sicherheitsfestlegungen zusammengestellt.

1. Informationstechnik in der Vermessungs- und Katasterverwaltung

Die Informationstechnik (IT) hat für die Vermessungs- und Katasterverwaltung (VuKV) eine besondere Bedeutung, da alle ablaufenden fachlichen Vorgänge vom Wesen her entweder Informationsprozesse sind oder anderen zur Durchführung von Informationsverarbeitungsprozessen dienen.

1.1 Rahmenbedingungen

Hieraus ergeben sich die entscheidenden Rahmenbedingungen für den IT-Einsatz. Der Anteil der IT für allgemeine Verwaltungsaufgaben ist gemessen am IT-Gesamtbedarf der Vermessungs- und Katasterverwaltung gering. Die technische Entwicklung im Vermessungswesen wurde bisher durch den Einsatz eigenentwickelter Verfahren und Systeme (z.B. ALB, ALK, ATKIS) im wesentlichen selbst bestimmt. In gegenseitiger Wechselwirkung zu konventionellen Arbeitsverfahren wurden die bisherigen Strukturen, Aufgabenverteilungen, Technologien sowie die

Vorschriften des Vermessungswesens verändert und verbessert. Bisherige konventionelle Arbeitsprozesse im Vermessungsbereich werden zunehmend durch IT-gestützte Arbeitsverfahren abgelöst.

Mit dem Einsatz der IT halten anwendungsneutrale Systeme (insbesondere Hardware, aber auch immer stärker Software) Einzug in die technischen Prozesse des Vermessungsbereiches. Zunehmend stehen moderne IT-Lösungen im Vordergrund (Client-/Serversysteme, Vernetzung, relationale Datenbanksysteme). Hieraus ergibt sich eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit durch Beschleunigung der Arbeitsprozesse und die Möglichkeit einer Verbesserung der Integrationsfähigkeit mit anderen Aufgabenbereichen. Es können redundante Datenhaltung, Mehrfacherfassung vermieden und ein automatisierter Datenfluß von der Erfassung bis zur Abgabe erzielt werden.

Mit dem Einsatz der IT unterliegt man einerseits dem Zwang, der schnellebigen Entwicklung der IT Folge zu leisten (Innovationszwang) und andererseits auch wegen der Ausnutzung der wirtschaftli-

chen Vorteile der modernen Systeme die Aufgaben des Vermessungsbereiches, ihre Strukturierung und ihre Verfahren kritisch zu überprüfen. Diese Feststellungen zu Einflüssen der Informationstechnik sind keine brandenburgischen Besonderheiten. Die Gremien der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) beschäftigen sich zunehmend mit den Auswirkungen des Einsatzes moderner IT. Sie bemühen sich unter Beachtung des föderalen Charakters des Vermessungswesens darum, technisch begründete Empfehlungen zur Integration IT-gestützter bundeseinheitlicher Verfahren zu geben (z.B. Integration von ALB, ALK und ATKIS).

Zur schnellstmöglichen Befriedigung des dringenden Bedarfs an Geoinformationen und zur Absicherung der Bundeseinheitlichkeit der entsprechenden Datenmodelle wurden in Brandenburg Verfahren übernommen, deren Konzipierungsphase wie zum Beispiel beim ALB schon ca. 25 Jahre zurückliegt. Die Verfahren wurden weiterentwickelt und gepflegt. Sie laufen stabil, genügen aber nicht den Ansprüchen an ein modernes IT-System.

In der VuKV hat sich durch die Einführung IT-gestützter Verfahren eine zunehmend einheitliche technische Basis zur Lösung der Arbeitsaufgaben herausgebildet. Dieses betrifft sowohl den fachlichen als auch den zentralen Verwaltungsbereich.

1.2 Wesentliche Einsatzbereiche der Informationstechnik

Auf der Grundlage des Kabinettsbeschlusses "Digitale Karte" vom 28. Juni 1994 haben die Projekte ALK, ATKIS und RTK (Rasterdaten Topographischer Karten) eine besondere Bedeutung.

Sie dienen zur Erfüllung der Grundlagen-

funktion der topographischen Landes- und der Liegenschaftskarten für den Aufbau von raumbezogenen Informationssystemen des Landes Brandenburg.

Zu den weiteren IT-Maßnahmen der VuKV gehören:

- das ALB,
- die AKS (Automatisierte Kaufpreissammlung),
- die Automatisierte Datenerfassung, -aufbereitung und Nachweisführung in der Grundlagen- und Liegenschaftsvermessung,
- Digitale Luftbild-Daten,
- die rechnergestützte Arbeitsvorbereitung in der Landesaufnahme,
- die Automation in der Verwaltung des Landesvermessungsamtes,
- die Systemverwaltung, Datenkommunikation und Anwenderbetreuung,
- die Digitale Datenhaltung und -bereitstellung.

Die beiden letztgenannten IT-Maßnahmen haben projekt- und bereichsübergreifenden Charakter und dienen der Absicherung der Vorhaben, Projekte und IT-Maßnahmen der VuKV insgesamt.

2. Organisation der IT-Koordination

Die IT-Koordination erfolgt durch das Landesvermessungsamt (LVerMA). Es stellt auf der Grundlage der von den Fachbereichen geplanten IT-Maßnahmen das IT-Rahmenkonzept auf.

Zur Durchführung strukturübergreifender, komplexer IT-Vorhaben können IT-Projektgruppen gebildet werden, welche Realisierungsvorschläge erarbeiten.

In der Vergangenheit hat sich diese Verfahrensweise als handhabbar erwiesen. Eine Weiterentwicklung der Koordi-

nierungsmechanismen erscheint aber zweckmäßig.

3. Technisches Konzept

Das Technikkonzept basiert auf den IT-Richtlinien¹⁾ des Landes Brandenburg. Für die rechentechnische Durchführung von Verwaltungsverfahren werden soweit wie möglich die gemäß den IT-Standards empfohlenen Softwareprodukte eingesetzt.

Bei Beschaffungsmaßnahmen für fachspezifische Software wird grundsätzlich deren Lauffähigkeit auf den Betriebssystemen UNIX oder MS-DOS/MS-Windows 3.x zur Bedingung gemacht.

Die Ablösung von MS-DOS durch Windows NT wird vorbereitet.

Die im Landesvermessungsamt vorhandenen Mehrplatzrechner mit dem Betriebssystem VMS werden durch UNIX-Anlagen mit dem portierten Anwendungsprogrammpaket PHODIS abgelöst.

Die Standardausstattung eines Kataster- und Vermessungsamtes ist aus Abb. 1 zu ersehen. Herzstück dabei sind die ALK- und ALB-Rechner sowie der geplante DB-Server.

Es ist vorgesehen, die Vernetzung der Rechentechnik der VuKV -ausgehend von den fachlichen und verwaltungstechnischen Notwendigkeiten sowie den technischen und territorialen Möglichkeiten- fortzusetzen (Inhouse-Netze). Daneben soll der Ausbau der Datenübertragungsverbindungen auf der Grundlage von Datex-P sowie mittels Standleitungen und weiterer Datenfernübertragungen (DFÜ)-Einrichtungen zwischen den Dienstorten des LVermA, den KVÄ und ihren Außenstellen abgeschlossen werden. Der Einsatz von ISDN wird vorbereitet.

Der Ausbau der DFÜ-Einrichtungen zur Kommunikation mit anderen Landeseinrichtungen auf der Basis des Datenver-

mittlungssystems (DVS) bzw. multimedialen Landesverwaltungsnetzes (LVN) Brandenburgs sowie mit den VuKV anderer Bundesländer ist fortzusetzen. Wegen übergreifender Verfahren (ALB, HKR-Haushalts-, Kassen- und Rechnungswesen - etc.) ist es erforderlich, das geschlossene Netz der VuKV gegenüber den Kommunen zu öffnen.

Die Beschaffung der für die DFÜ erforderlichen Kommunikationstechnik (Hard- und Software) erfolgt nach entsprechender Beratung durch das Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik (LDS) und unter Beachtung der Kommunikationsstandards des DVS/ LVN Brandenburg.

4. Ausstattung mit Software

Das Land Brandenburg ist auch nach der Kommunalisierung für die vorhandenen und künftigen Meß-, Auswerte- und Informationssysteme, die zur landeseinheitlichen Wahrnehmung der Aufgaben des Vermessungs- und Liegenschaftsgesetzes sowie der Gutachterausschußverordnung erforderlich sind, zuständig. Das Landesvermessungsamt ist verantwortlich für die Beschaffung, die erforderliche Ersatzbeschaffung und Unterhaltung der notwendigen Betriebssysteme, Dienstprogramme und fachspezifischen Software dieser Meß-, Auswerte- und Informationssysteme (MAIS) der KVÄ.

4.1 Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK)

Die ALK besteht aus den Programmkomponenten:

- ALK-GIAP als Verarbeitungsteil und
- ALK-DB als Datenbankteil.

Durch die Ausstattung der KVÄ mit ALK-GIAP-Arbeitsplätzen und den Ab-

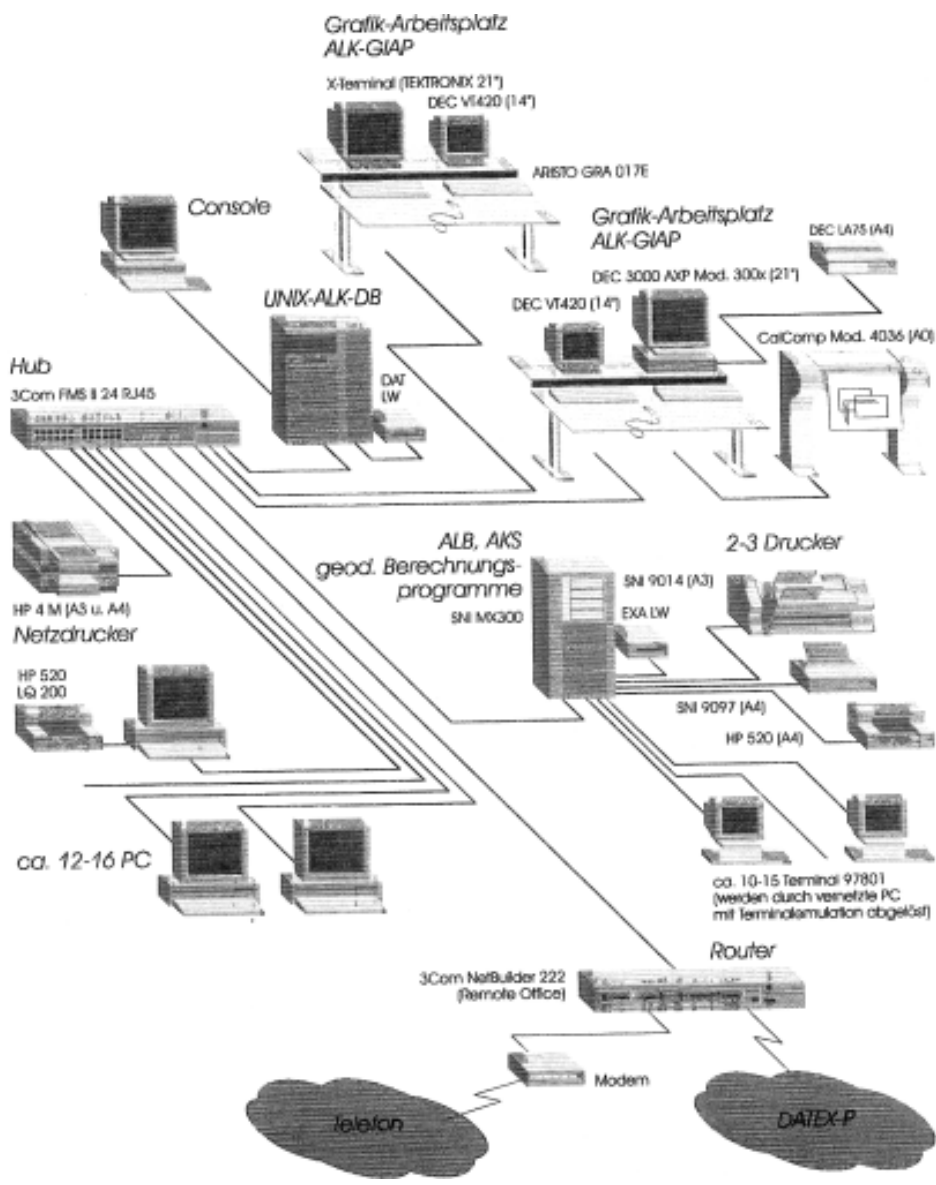


Abb. 1 Standardausstattung KVA

schluß der Grundausbildung der Bediensteten sind Voraussetzungen für den Aufbau der Automatisierten Liegenschaftskarte gegeben.

Der von der AdV entwickelte Datenbankteil ALK-DB wird in Brandenburg nicht eingesetzt. Nach eingehendem Test verschiedener Datenbanken fiel die Entscheidung zugunsten der Integrierten Datenbank (IDB), die sich u. a. durch ihre gute Bedienerfreundlichkeit und Client-Server-Fähigkeit auszeichnet. Die Datenbank ist Voraussetzung für eine konsistente, blattschnittfreie Führung der im Verarbeitungsteil (ALK-GIAP) gewonnenen Datenbestände. Sie ermöglicht auf der Grundlage des einheitlichen Raumbezugs und der EDDBS die gemeinsame Führung und fachübergreifende Auswertung von Grundrißdaten unterschiedlicher Fachbereiche. Es ist das Ziel, auf der Grundlage der IDB die ALK-Daten des Liegenschaftskatasters als amtlichen Nachweis zu führen. Die IDB wird im Jahr 1996 pilothaft in einem Kataster- und Vermessungsamt sowie im Landesvermessungsamt eingeführt. Der Einsatz in den anderen KVÄ erfolgt ab Ende 1997.

Da das Datenbanksystem auch die Verwaltung von ATKIS-Daten gestattet, sollen den KVÄ die ATKIS-Daten für das Kreisgebiet zur Verfügung gestellt werden.

4.2 Automatisiertes Liegenschaftsbuch (ALB) und Automatisierte Kaufpreissammlung (AKS)

Das ALB wird mit gleichem Programmkern in zehn Bundesländern eingesetzt. Zur Führung und Auswertung der Kaufpreissammlung in den Geschäftsstellen der Gutachterausschüsse für Grundstückswerte wird in Brandenburg das Programmpaket

„Automatisiert geführte Kaufpreissammlung (AKS)“ verwendet. Es wurde vom Land Niedersachsen übernommen. Um die Besonderheiten aufgrund der gesetzlichen Bestimmungen im Zusammenhang mit den offenen Vermögensfragen erfassen zu können, wurde vom L VermA das Ergänzungsprogramm AKS-EUPV (Einigungsbedingt Ungewöhnliche oder Persönliche Verhältnisse) erstellt.

4.3 Vermessungstechnische Rechenprogramme

In den KVÄ sind eine Vielzahl von vermessungstechnischen Rechenprogrammen installiert. Die Rechenprogramme ALKGSB und KAFKA werden fast in allen KVÄ eingesetzt. Die Verwaltung von Punkten und Koordinaten mit Hilfe des Programms ALKGSB verliert an Bedeutung, da diese zum frühestmöglichen Zeitpunkt in die Punktdaten der IDB übernommen werden sollen. Die PC-Version des ALKGSB kommt nur in einigen Außenstellen zum Einsatz.

Durch das L VermA wurde ein Rechenprogramm zur Koordinaten-Transformation geschaffen. Mit ihm ist es möglich, Koordinaten des Systems 42/83 in das System ETRS89 bzw. umgekehrt zu transformieren.

5. Pflege und Betreuung

Die eingesetzten Verfahrenslösungen müssen ständig betreut und gepflegt werden.

Das Land Brandenburg trat 1992 der ALB-Nutzungsvereinbarung und 1994 der ALK/ATKIS-Vereinbarung der AdV bei.

Gemäß diesen Vereinbarungen wurden für das Land Brandenburg Technische Stellen im Landesvermessungsamt eingerichtet. Die Aufgabe der Technischen Stellen ist es, im Zusammenwirken mit den

Pflegestellen die innerhalb des Landes benutzten Komponenten nach dem jeweiligen Stand einzuführen, deren Ablauffähigkeit sicherzustellen und die Anwender der Komponenten zu betreuen.

Die Betreuung der Hardware, der erforderlichen Betriebssysteme sowie der systemnahen Software erfolgt durch das LVermA und gegebenenfalls durch entsprechende Hardwarelieferer bzw. Softwarehäuser.

6. Schulungen

Aufgrund der Notwendigkeit, in der VuKV auf allen Anwendungsebenen neue Hardware- und Softwareprodukte einzusetzen, ist auch weiterhin von einem hohen IT-Fortbildungsbedarf auszugehen. Die Bediensteten des LVermA und der KVÄ nehmen an IT-Fortbildungslehrgängen des Landesamtes für Datenverarbeitung und Statistik teil. Hier erfolgt die Vermittlung von Grundlagenwissen auf dem Gebiet der IT, von Kenntnissen in der Anwendung von Standardsoftware und von Programmierkenntnissen. Die Vermittlung von IT-Grundlagenwissen für Bedienstete der KVÄ geschieht nur dann kostenfrei, wenn sie im Zusammenhang mit der Schulung und Ausbildung an den landeseinheitlichen Informationssystemen der VuKV steht.

Das Landesvermessungsamt ist zuständig für die Schulung der Bediensteten der Vermessungs- und Katasterverwaltung an den Systemen und den Verfahrenslösungen, die landeseinheitlich vorgegeben sind. Zur Zeit sind dies ALB, ALK, AKS und vermessungstechnische Rechenprogramme (z.B. ALKGSB).

Die Ausbildung findet überwiegend im Aus- und Fortbildungszentrum der VuKV in Eichwalde statt. Hier steht die notwendige Hard- und Software zur Verfügung.

Den von IT-Maßnahmen betroffenen Bediensteten ist in geeigneter Weise und rechtzeitig Gelegenheit zu geben, daran mitzuwirken, wie der Einsatz der IT an ihrem Arbeitsplatz gestaltet wird. Deshalb sind bei der Zusammensetzung von Planungs-, Arbeits- und Projektgruppen Vertreter der betroffenen Arbeitsbereiche und des jeweiligen Personalrates einzubeziehen.

7. Datenschutz und -sicherheit

Einen wichtigen Aspekt beim Einsatz der Informationstechnik bilden die Fragen des Datenschutzes und der Datensicherheit. Die bisherigen Maßnahmen auf diesem Gebiet wurden vom IT-Handbuch des Ministeriums des Innern^[1], welches Richtlinien und Empfehlungen zum Einsatz von Informationstechnik enthält, abgeleitet. Die Gewinnung digitaler Fachinformationen ist mit erheblichen Aufwendungen verbunden, die im Falle von Datenverlusten neu zu erbringen wären.

Verschiedene Informationssysteme enthalten personenbezogene Daten. Deshalb sind im Konzept für den Datenschutz und die Datensicherheit vor allem folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- Schutz digitaler Fachinformationen mit historischem Bezug, die bei Verlust unwiderruflich verloren sind.
- Schutz personenbezogener Daten gemäß den Regelungen für den Datenschutz, die im Brandenburgischen Datenschutzgesetz in der Fassung vom 23. Januar 1996 enthalten sind.

Der Aufbau von Datenträgerdepots in den Dienstorten des Landesvermessungsamtes zur sicheren Unterbringung sowie zur Aufbewahrung von Sicherheitskopien, die an anderen Stellen der VuKV gewon-

nen wurden, ist weiter auszubauen und auf der Grundlage der "Ordnung für die Verwaltung und Sicherung von Datenträgern"^[2] zu organisieren.

Zusätzlich wurden vom Interministeriellen Ausschuß (IMA-IT) speziell für den Einsatz von Arbeitsplatzcomputern Hinweise zur Sicherheit veröffentlicht [MI Brandenburg, IT-Handbuch, Pkt. 6.3]^[1].

Die Sicherheitsmaßnahmen haben sich am Schutzbedürfnis der Daten zu orientieren. Aufwand und Schutzzweck sollen dabei in einem angemessenen Verhältnis zueinander stehen. Neben der Einrichtung von Datenträgerdepots sind folgende Datenschutz- und Datensicherheitsmaßnahmen erforderlich, die vom LVermA zum Teil auch für die KVÄ wahrgenommen werden müssen:

- Durchführung von allen Systemverwalterfunktionen durch ein Sachgebiet des Landesvermessungsamtes,
- Zentrales Netzwerkmanagement für die in der VuKV eingesetzten Router und Hubs,
- Periodische Sicherung von Dateien entsprechend den Nutzeranforderungen (Mehrplatzrechner),
- Zugriffsschutz durch die Vergabe von Paßwörtern,
- Einrichtung von Nutzergruppen,
- Regelmäßige Auswertung der Login-Dateien,
- Vergabe von Rechner-Zugriffsrechten über das Netzwerk nur an einzelne Nutzer,
- Einrichtung von individuellen Nutzeroberflächen,
- Regelmäßige Belehrungen zur Mehrplatzrechner-Ordnung, Datenträgerordnung und zum APC-Leitfaden.

Außerdem sollen beachtet werden:

- Zugangssicherheit für die Rechnerstandorte und Systemkonsolen,
- Einsatz von Antivirenprogrammen,
- Periodische Sicherung von Dateien entsprechend den Nutzeranforderungen mittels Tape-shuttle.

Als begleitende Maßnahme werden der "Benutzerleitfaden für die Arbeit am Arbeitsplatzcomputer"^[2], die Mehrplatzrechner-Ordnung und die Datenträgerordnung adaptiert und den Kataster- und Vermessungsämtern zu Verfügung gestellt.

8. Datenkommunikation im Land Brandenburg

Im Land Brandenburg ist ein Landesverwaltungsnetz (LVN) im Aufbau, über das Landeseinrichtungen unabhängig von ihrer Hardwareausstattung miteinander Daten austauschen können.

Die Grundlage dafür bietet die Verwendung von Standard-Protokollen (X.25) und entsprechende DVS-Software. Weitere OSI-Standardsoftware (X.400) wird soweit verfügbar eingesetzt und auch Quasi-Standard-Protokolle wie TCP/IP haben eine große Verbreitung, so daß sie vom Netz unterstützt werden müssen.

In der VuKV werden die Anforderungen an die Datenkommunikation zwischen den Dienstorten des LVermA und den KVÄ durch die LAN-LAN-Kopplung der vorhandenen Netze über den Datex-P-Dienst der TELEKOM mittels Routern abgedeckt. Die Datenkommunikation mit anderen Landeseinrichtungen wird über das DVS/LVN Brandenburg durchgeführt. In den Dienstorten des LVermA sowie in ausgewählten KVÄ sind die UNIX-Mehrplatzrechner und ein Teil der APC über Ethernet-Netzwerke unter Verwendung der Protokollfamilie TCP/IP verbunden.

9. IT-Zielstellungen und Zusammenfassung

Die VuKV befindet sich auf gutem Wege. Das ALB und das Digitale Landschaftsmodell (DLM 25/1) liegen für das Land Brandenburg flächendeckend vor. Bei der ALK allerdings sind erst ca. 2% erfaßt. Es ist viel zu tun. Die Zahl der Daten, Informationen und Sachverhalte, die uns täglich erreichen, nimmt ständig zu.

Die komplexen Sachverhalte fordern eine integrierte Verarbeitung. Die VuKV stellt raumbezogene Basisdaten für Informationssysteme zur Verfügung. Mit den derzeit in der VuKV eingesetzten Informationssystemen ist eine Verwaltung von Fachdaten anderer Ressorts, von Landkreisen und Gemeinden nicht möglich. Mit der geplanten Integration von ALB, ALK und ATKIS und vor allem mit der Verwendung moderner Datenbankmanagementsysteme kann man voraussagen, daß auch die getrennte Haltung von Fachdaten in einem einheitlichen System möglich wird.

Wichtig ist jedoch, daß bereits jetzt vor dem Hintergrund knapper Finanzen Interessenten und Nutzer zusammengeführt werden, um sich zu beraten, wie gemeinsame GIS-Entwicklungen vorangetrieben und Redundanzen vermieden werden. Anlaufstelle im Bereich der Ministerien ist die Arbeitsgruppe Geoinformationssysteme (AG GIS), im Bereich der Kommunalverwaltungen sind dies die Arbeitskreise der TUIV-AG.

In den Landkreisen bzw. kreisfreien Städten haben die KVÄ auf Grund ihrer vorhandenen Technik, der vorhandenen Software, vor allem aber wegen der vorhandenen Daten eine besondere Stellung unter den Fachämtern. Diese sollten sie zur Unterstützung und Beratung nutzen.

Weltweit werden Informationen in den verschiedenen Kommunikationsnetzen verbreitet. Auch in der VuKV werden die hier verwendeten Funktionalitäten und Techniken auf Anwendungen und Nutzeroberflächen zurückwirken. In Brandenburg wäre es wichtig, daß zunächst Metadaten über vorhandene Basis- bzw. Fachdaten in ein Kommunikationsnetz, z.B. Brandenburg-Online, gestellt und abrufbar wären.

Es wäre selbst denkbar, daß Sach- und Fachdaten auf einem Datenserver bereitgestellt und die anfallenden Kosten durch Zählung der transportierten Datenmengen abgerechnet werden. Noch ist dies eine Vision.

Literaturverzeichnis

- 1) Ministerium des Innern des Landes Brandenburg, *Handbuch für Informationstechnik*, Grundwerk März 1993, 9. Ergänzung November 1996, Vertrieb durch Landesamt für Datenverarbeitung und Statistik, Dezernat Öffentlichkeitsarbeit
- 2) Nicht veröffentlichte Richtlinien des Landesvermessungsamtes Brandenburg

