



ermessung Brandenburg

Gesetz zur Strukturreform des
amtlichen Vermessungswesens

Zukunftsreport
MODERNER STAAT 2008

E-Government – neue Koordinaten für
die Verwaltung der Zukunft

Projektstudie Vermessungsportal –
Ein innovatives Portal für Brandenburg

Straßenbau in Brandenburg

Digitales Vergessen

Fußgängernavigation – Reality View

Gesucht wird Ort „XY“!

Grafische Ausgabe „on demand“ –
ein Ziel!



Inhaltsverzeichnis

Gesetz zur Strukturreform des amtlichen Vermessungswesens	3
Zukunftsreport MODERNER STAAT 2008	15
E-Government – neue Koordinaten für die Verwaltung der Zukunft	22
Projektstudie Vermessungsportal – Ein innovatives Portal für Brandenburg	31
Straßenbau in Brandenburg	38
Digitales Vergessen	53
Fußgängernavigation – Reality View	60
Gesucht wird Ort „XY“!	70
Grafische Ausgabe „on demand“ – ein Ziel!	79



MITTEILUNGEN

85

Wechsel im Redaktionsteam • Manfred Oswald in den Ruhestand verabschiedet • Stand des AAA-Projekts • INSPIRE für Entscheidungsträger • WebANS • Broschüre Webbasierte Geodienste neu aufgelegt • DVW Veranstaltungen 2010 • 58. Deutscher Kartographentag in Berlin und Potsdam 2010 • Rückblick Symposium Königslutter 2009 • 16. Gemeinsame Fachtagung am 2009 • Neues zum aktuellen Bauordnungsrecht • Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg • Oberer Gutachterausschuss neu bestellt • Leitfaden Baurecht erschienen • Auf gute Nachbarschaft! • Umstellung des Gesetz- und Verordnungsblattes • Immobilienmarktbericht Deutschland • AdV stellt DOP vor • Berliner Zeitreise • Zeugnisübergabe 2009 • Neuer Ausbildungsberuf Geomatiker/in • Gemeinsames Ausbildungsprojekt der AOK Berlin und der LGB • Das geographische Wissen der Antike • Publikation zur Ausstellung „Die Vermesser am Fluss“ • Im Wald allein • „... mit leuchtend orangenem Kunststoff-Fuss“ • Zu guter Letzt



click ins web

126



BUCHBESPRECHUNGEN

128

Geheimhaltung und Staatssicherheit – Zur Kartographie des Kalten Krieges
Die Entdeckung der Neuen Welt
Bürgerland Brandenburg
Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2010
Museumshandbuch Vermessungsgeschichte



aufgespießt

135

INSPIRE

Verpackung oder Inhalt

Seit dem Frühjahr 2007 ist die EU-Rahmenrichtlinie zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft in Kraft. „INSPIRE“ steht für „Infrastructure for Spatial Information in Europe“ und hat zum Ziel, Geoinformationen der europäischen Länder unter einheitlichen Bedingungen EU-Gremien, Bürgern, Wirtschaft und Wissenschaft zugänglich zu machen.

Zugänglichkeit heißt aber nicht unbedingt Zufriedenheit. Zwar hat sich die Bereitstellung von Geodaten insbesondere von Kartendiensten in den letzten Jahren erheblich verbessert, so stellte es kürzlich das auch für Brandenburg tätige Beratungsunternehmen CSC fest. Der Aufbau von Geodateninfrastrukturen, bei denen verschiedene Datenbanken miteinander verknüpft und kompatibel gemacht werden, lässt sich allorts beobachten. Gleichwohl zeigt eine genauere Betrachtung, dass die Verfügbarkeit nur eine Seite der Medaille ist: Die Prozesseinbindung der Datenbanken lässt oft zu wünschen übrig. Wird hier mehr Kreativität investiert, können Dienste, die auf kartographischen Darstellungen basieren, mehr abdecken als nur die Angebote über Kartenbilder und Adressensuche.

Es liegt noch ein großes Potential brach, welches bei der Integration von Geodaten in die E-Governmentprozesse aktiviert werden könnte. Das liegt nicht nur an den Geoinformationsverantwortlichen, sondern auch an den Anbietern von Fachverfahren für das E-Government. Technisch gesehen ist diese Integration bereits heute möglich, im Weg stehen jedoch organisatorische und mentale Blockaden. Es gilt, diese aufzubrechen, um nachfrageorientiert auf die Bedürfnisse der Nutzer und Prozessverantwortlichen einzugehen. Nur so wird INSPIRE akzeptiert und ermöglicht einen anerkannten Zugang zu den Geodaten.

INSPIRE ist eine gute Sache, wir müssen uns nur über Richtung und Inhalte einig werden.

Die künftigen europäischen Entwicklungen können beunruhigen und es kann eine Neigung zum Festhalten am Vergangenen aufkommen. Deshalb sollten wir die Chancen der Gegenwart ergreifen.

Heinrich Tilly

Gesetz zur Strukturreform des amtlichen Vermessungswesens

Nun ist es da, das Strukturreformgesetz, das in den Zusammenhang mit der prognostizierten Entlastung des Landeshaushalts und der notwendigen technologischen Erneuerung des amtlichen Vermessungswesens zu stellen ist. Die lang andauernde Diskussion über den Gesetzentwurf, dem umfangreiche Strukturuntersuchungen und eingehende Diskussionen vorausgegangen sind, zeigen die große Aufmerksamkeit bezüglich der neuen Regelungen, aber auch die widerstreitenden Interessen, die bis in die Wandelhalle des parlamentarischen Raums hineingetragen wurden. Bei allem Engagement wurde häufig übersehen, dass zukunftsorientiertes Gestalten vorrangig von sozialpolitischer Verantwortung geprägt sein muss und dass die Planungen für die Zukunft der wirtschaftlichen Lage, dem Zeitgeist und den herrschenden politischen, gesetzlichen, technologischen und finanziellen Rahmenbedingungen gerecht werden müssen.

Reformen sind nichts Neues

Das amtliche Vermessungswesen in Brandenburg befindet sich seit dem Neuaufbau der Vermessungs- und Katasterverwaltung organisatorisch und fachlich in einem permanenten Reformprozess. Markante organisatorische Maßnahmen waren die Trennung der Grundbuchämter von den Katasterämtern im Jahr 1991, die Kommunalisierung der Kataster- und Vermessungsämter mit Beginn des Jahres 1995 und die Umwandlung des Landesvermessungsamtes in den Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation (LGB) im Jahr 2002. Wesentliche fachliche Eckpunkte waren die Vorgabe prioritärer Aufgaben im Jahr 1994, die Realisierung des Satellitenpositionierungsdienstes SAPOS® im Jahr 2002 und die geförderte Maßnahme FALKE zum forcierten Aufbau der automatisierten Liegenschaftskarte,

die im Jahr 2000 begonnen und 2008 abgeschlossen wurde. Alle diese Maßnahmen waren geprägt von Aufbruchstimmung und begleitet von gefüllten Auftragsbüchern. Kooperation statt Konfrontation zwischen Verwaltung und freiem Beruf ist seitdem der brandenburgische Weg - eine Gemeinsamkeit, die stark macht und die den nicht nur in Brandenburg hoch geschätzten „Brandenburger Geodätentag“ hervorgezaubert hat.

Berufsethos – eine vernachlässigte Kategorie des Berufsstands?

Im Laufe der Zeit haben sich Lage, Zeitgeist und Rahmenbedingungen verändert. Die Lage ist geprägt von rückläufigen Antragsengängen und dadurch geringeren Gebühreneinnahmen. Schlanker Staat, Verwaltungsmodernisierung und Bürokratieabbau sind große Schlagworte, wenn es

um die Sicherung des Landeshaushalts, um Prozessoptimierung und die Straffung von Verfahren oder um die Entlastung der Verwaltung, Wirtschaft und Bürger geht. Die in diesem Zusammenhang allerseits beschworene gesellschaftspolitische Verantwortung, das entsprechend geforderte Denken und Handeln stößt plötzlich an imaginäre Grenzen. Im Abwurf unnötigen bürokratischen Ballasts wird nun ein Verlust an Rechtssicherheit erkannt, in der Entlastung der Verwaltung, der Wirtschaft und des Bürgers die Aufgabe von Kernkompetenzen staatlichen Handelns. Die Aufzählung ließe sich fortsetzen. Dabei sollte doch allen Betroffenen bewusst sein, dass gerade in schwierigen Zeiten die innere Haltung des Einzelnen in Bezug auf den Wert des eigenen Berufes, die aus der Berufsfreiheit folgende Verantwortung für das eigene Handeln nach sittlichen und moralischen Grundsätzen und die mit der Ausübung des Berufs auch gegenüber anderen übernommenen Pflichten oberste Maßstäbe sein müssen. Wahrscheinlich bedarf es für die praktische Berufsausübung strengerer Verhaltensregeln, die im Standes- oder noch wirkungsvoller im Berufsrecht festzuschreiben sind. Dabei würde bereits die Einhaltung der sozialen Gebote des Dekalogs als moralische Grundnorm jenseits aller Ideologien ausreichen, den Schwachen zu schützen sowie den Starken und die Willkür zu begrenzen. Vielleicht können auch Leitbilder weiterhelfen; zumindest schaden sie nicht.

Vorgaben

Die Zukunftsplanungen unterliegen zunächst der Notwendigkeit zur Einsparung von Kosten – sei es durch Abbau von Personal und von Standards oder auch durch die Vereinfachung von Verfahren,

die Vermeidung von Doppelarbeit und die Auslagerung staatlicher Tätigkeiten. Weitere Ziele sind die Verbesserung der Servicequalität der Verwaltung sowie die Entlastung der Wirtschaft und des Bürgers. Diese Vorgaben fußen auf den politischen Rahmenbedingungen (Vereinbarung der Regierungskoalition, Kabinettsbeschluss) und auf den bestehenden Gesetzen (Landesorganisationsgesetz, Verwaltungsmodernisierungsgesetz). Dass die Landesregierung die Einsparvorgaben mit der Freigabe von Investitionen (13,6 Mio. Euro) für die technologische Erneuerung der Vermessungsverwaltung verbindet, zeugt vom Verständnis über die Zusammenhänge.

Die Kosten der Aufgabenwahrnehmung der übertragenen Pflichtaufgaben zur Erfüllung nach Weisung durch die Katasterbehörden werden vom Land erstattet, soweit sie nicht durch Gebühreneinnahmen gedeckt sind. Ein Effekt der technologischen Erneuerung ist, dass sich die Aufgaben in den Katasterbehörden zukünftig effizienter erledigen lassen. Aber auch die Beachtung gesetzter fachlicher Prioritäten und die Anwendung von Leistungskennzahlen wirken sich direkt auf den Erstattungsbedarf der Katasterbehörden aus. Im Rahmen der Strukturuntersuchungen zur Modernisierung des amtlichen Vermessungswesens in Brandenburg ist der Erstattungsbedarf für jede Katasterbehörde unter Heranziehung vorgenannter Faktoren individuell ermittelt worden. Es ist verständlich, dass die Landesregierung deshalb den Beschluss gefasst hat, die Kostenerstattungen an die Landkreise und kreisfreien Städte für die auf die Katasterbehörden übertragenen Pflichtaufgaben zur Erfüllung nach Weisung bedarfsgerecht und schrittweise bis 2018 abzusenken.

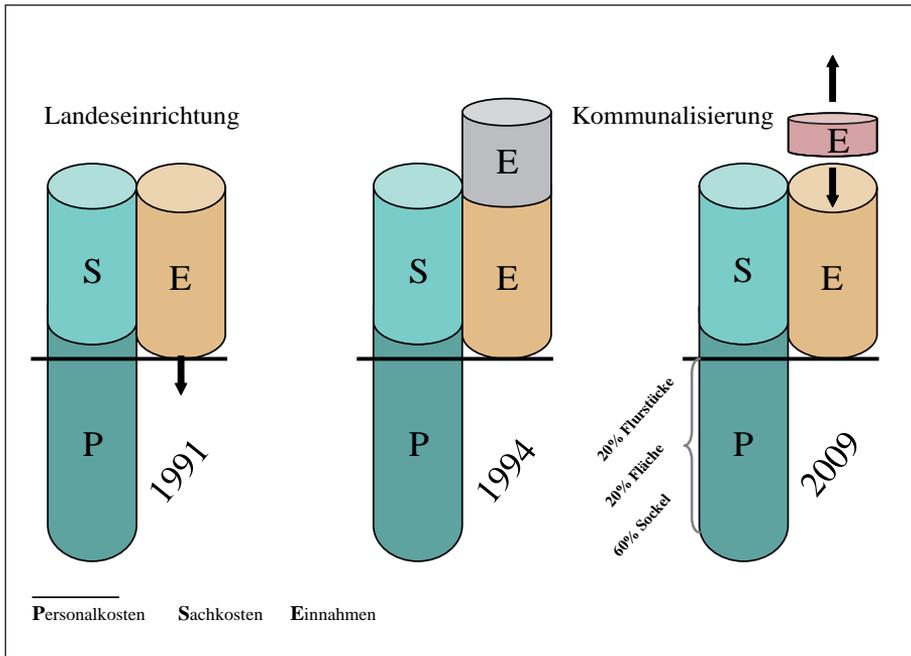


Abb. 1: Kostenerstattung für die Landkreise und kreisfreien Städte als Katasterbehörden

Parallel zur Absenkung der Kostenerstattungen wird seit diesem Jahr ein im Jahr 2008 erstelltes Konzept zur Neugestaltung der Kostenerstattung für die Landkreise und kreisfreien Städte als Katasterbehörden umgesetzt. Die Erstattungsbeträge des Landes werden nach einem einheitlichen Verteilungsschlüssel unter Anwendung pauschaler Kriterien auf die Katasterbehörden aufgeteilt. Das unter verschiedenen Alternativen ausgewählte Modell passt sich dem ermittelten Erstattungsbedarf der jeweiligen Katasterbehörde am besten an. Die Erstattungsbeträge bis 2018 wurden den Landräten und Oberbürgermeistern mitgeteilt, so dass den Landkreisen und kreisfreien Städten für die kommenden Jahre die notwendige Planungssicherheit gegeben ist. Über die Verwendung von Mehreinnahmen entscheidet nun nicht mehr

die oberste Landesbehörde, sondern der Landkreis oder die kreisfreie Stadt in eigener Verantwortung. Angesichts rückläufiger Anträge und Gebühreneinnahmen tragen Landkreise und kreisfreie Städte allerdings auch das Risiko möglicher Verluste.

Das Gesetz zur Strukturreform des amtlichen Vermessungswesens

Die Ausprägung des Artikelgesetzes ist im Wesentlichen das Ergebnis dreijähriger Projektarbeit, in welche die ehemaligen zwei Fachreferate des Ministeriums des Innern, der Landesbetrieb LGB, die kommunalen Spitzenverbände, der Bund der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure (BDVI) Brandenburg, die GIS-Industrie sowie die Vermessungsverwaltung und der BDVI des Landes Berlin eingebunden waren.

BbgGeoVermG

Änderung Brandenburgisches Straßengesetz
Änderung der ÖbVI-Berufsordnung
Änderung der ÖbVI-Geschäftsabschlussverordnung
Änderung der Zulassungsprüfungsverordnung-ÖbVI
Änderung der Brandenburgischen Bauordnung
Inkrafttreten, Außerkrafttreten

**Recht unter harmonisierter Sicht auf das
amtliche Vermessungswesen mit neuer
Terminologie und geschlechtergerechter Sprache**

Abb. 2: Artikelgesetz zur Strukturreform des amtlichen Vermessungswesens

Hiermaßgebend ist Artikel 1, das Gesetz über das Geoinformations- und amtliche Vermessungswesen im Land Brandenburg (Brandenburgisches Geoinformations- und Vermessungsgesetz - BbgGeoVermG), das gegenüber dem bisherigen Fachgesetz eine völlig neue Struktur erhalten hat. Die Artikel 2 bis 6 beinhalten lediglich

die notwendigen Anpassungen weiterer Rechtsvorschriften an den Regelungsgehalt des BbgGeoVermG. Die vorgesehene Reform des Berufsrechts der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieurinnen und Vermessungsingenieure (ÖbVI) steht in der kommenden Legislaturperiode bevor.

✓ **VermLiegG**

- Allgemeines
- Landesvermessung
- Liegenschaftskataster
- Feststellung und Abmarkung von Flurstücksgrenzen
- Katasterbehörden
- Schlussbestimmungen

✓ **BbgGeoVermG**

- **Geoinformationen**
- Amtliches Vermessungswesen
 - Aufgaben (Tätigkeiten) Informationssystem
 - Verfahren im Liegenschaftskataster
 - Rechte und Pflichten
 - Zuständigkeiten
 - Schlussbestimmungen

Abb. 3: Strukturen des alten und des neuen Fachgesetzes

Einige Schwerpunktdiskussionen zu den neuen Gesetzesregelungen werden nachfolgend aufgegriffen.

Geoinformationen

Mit Blick auf den vorgesehenen Aufbau einer Geodateninfrastruktur und zur Schaffung von Transparenz über Informationen der öffentlichen Hand sowie der Teilhabe der Öffentlichkeit an diesen Informationen werden in Teil 1 BbgGeoVermG erste Grundsätze mit Bezug zum amtlichen Vermessungswesen in einen fachspezifischen Rechtsrahmen gefasst. Maßgeblicher rechtlicher Motor mit ressortübergreifender Bedeutung für diese Entwicklung wird jedoch das Gemeinschaftsrecht sein. Hierfür wird das Ministerium des Innern in Kürze mit dem INSPIRE-Umsetzungsgesetz die notwendigen rechtlichen Regelungen auf den Weg bringen.

Die Regelungen zu der Thematik im neuen Fachgesetz für das amtliche Ver-

messungswesen schlagen vier bedeutsame Pflöcke ein:

- Sie legen fest, wer sie anzuwenden hat. Dies sind alle öffentlichen Stellen und alle nicht öffentlichen Stellen, soweit sie Aufgaben des Landes wahrnehmen. Zu Letzteren gehören die Öffentlich bestellten Vermessungsingenieurinnen und Vermessungsingenieure (ÖbVI) des Landes.
- Sie binden vorgenannte Stellen an die Einhaltung allgemein anerkannter Regeln der Technik in nationalen Normen und internationalen Standards. Dies erleichtert die Durchlässigkeit und Verknüpfung von Informationen.
- Sie verpflichten die öffentlichen Stellen, ihre raumbezogenen Fachinformationssysteme auf der Basis der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens aufzubauen. Dies wird die Wirtschaftlichkeit der Aufgabenwahrnehmung deutlich steigern.



Abb. 4: Regelungen zum Aufbau der Geodateninfrastruktur

Unwirtschaftliche Doppelerfassungen von Geodaten werden entfallen.

- Sie legen fest, dass die Konzeption der Geodateninfrastruktur sowie die Koordinierung der Umsetzung und des künftigen Betriebs Aufgabe des amtlichen Vermessungswesens ist.

Diese Maßnahmen sollen sich Kosten senkend auswirken. Neue Aufgaben werden hierdurch nicht geschaffen. Eine wirtschaftliche Sicht geböte selbst ohne diese Regelungen ein entsprechendes Vorgehen. Es ist deshalb nur schwer verständlich, wenn seitens der kommunalen Spitzenverbände bereits nach zusätzlichen Kostenerstattungen seitens des Landes gerufen wird. Und dies umso weniger, als kommunale Projekte bis 2011 auf der Grundlage des Operationellen Programms zum Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) in einer Höhe von 19 Mio. Euro gefördert werden sollen.

Amtliches Vermessungswesen

Insbesondere die Regelungen, die das Handeln auf die Kernkompetenzen staatlichen Handelns beschränken, Standards absenken, Doppelarbeit vermeiden und Wirtschaft und Bürger entlasten sollen, haben bis zum Zeitpunkt der Verabschiedung des Gesetzes zu ausgiebigen Diskussionen geführt.

Liegenschaften

Liegenschaften sind neuerdings neben den Flurstücken nicht mehr nur Gebäude, sondern die baulichen Anlagen im Sinne der Brandenburgischen Bauordnung, soweit sie zur Erfüllung der öffentlichen Aufgaben des amtlichen Vermessungswesens darzustellen und zu beschreiben sind. Diese Standarderweiterung entspricht der harmonisierten Sichtweise auf die Kernkomponenten des amtlichen Vermessungswesens und deren vertikale Integration. Zudem sind viele bauliche Anlagen, die bisher allenfalls Bestandteil des Nachwei-

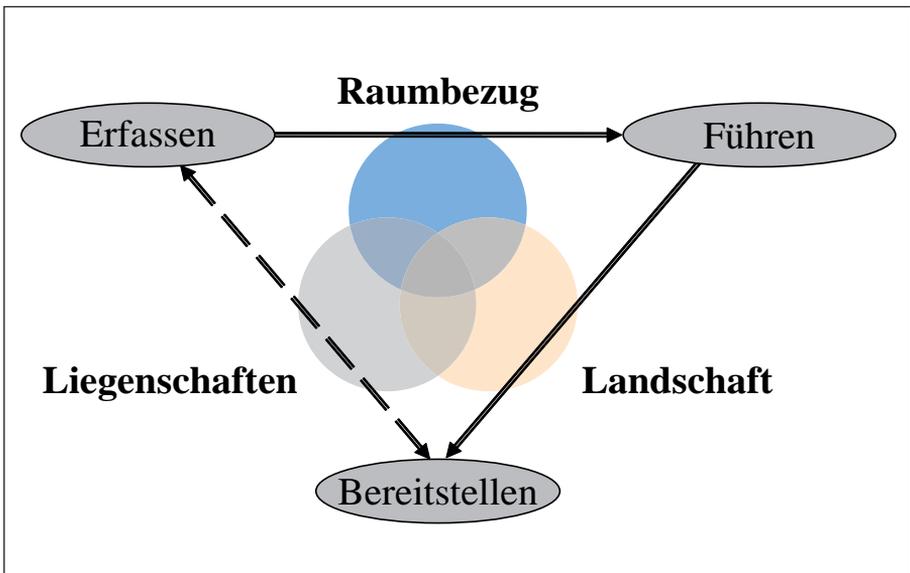


Abb. 5: Aufgaben und Tätigkeiten

ses der Landschaft sind, wertrelevantere Bestandteile eines Grundstücks als ein Gebäude.

Bereitstellung von Geobasisinformationen

Die Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens sind ein bedeutsames Wirtschaftsgut. Sie müssen aber auch allen zur Verfügung stehen, um sie Wert schöpfend einsetzen zu können. Die Publizität auch der personenbezogenen Geobasisinformationen ist von so hohem Allgemeininteresse, dass auch bei Abwägung mit dem Datenschutzgrundrecht ein Eingriff in das Grundrecht nach Artikel 11 Abs. 1 der Landesverfassung (informationelles Selbstbestimmungsrecht) gerechtfertigt erscheint. Diesem Gedanken folgend, sollte das neue Fachgesetz allen den Zugriff auf die Geobasisinformationen gewähren, soweit nicht schutzwürdige Interessen Betroffener, die von ihnen darzulegen wären, überwiegen.

Die Landesbeauftragte für den Datenschutz und für das Recht auf Akteneinsicht (LDA Bbg) trug die vorgesehene Regelung mit. Sie sah im Allgemeininteresse an den Geobasisinformationen einen Grad erreicht, bei dem die Abwägung mit dem Datenschutzgrundrecht ergibt, dass auch der geplante Eingriff in das Grundrecht noch verhältnismäßig ist. Das Justizressort des Landes hingegen sah in der vorgesehenen Regelung einen empfindlichen Eingriff in den Schutzbereich vorgenannten Grundrechts und kein überwiegendes Interesse der Allgemeinheit am generellen Zugang zu den Informationen. Empfohlen wurde deshalb die Beibehaltung der bisherigen Regelung, nach der die Bereitstellung von personenbezogenen Geobasisinformati-

onen das Vorliegen eines berechtigten Interesses erfordert.

Der Empfehlung des Justizressorts wurde entsprochen, letztlich aber auch eine Chance zur Öffnung und damit zur Entlastung der Behörden und zur verbesserten Erzielung eines volkswirtschaftlichen Nutzens vertan.

Es bleibt aber bei dem erweiterten Ansatz, dass Geobasisinformationen grundsätzlich allen inhaltlich uneingeschränkt zur Verfügung stehen. Befürchtungen, dass mit dem nun bestehenden allgemeinen Zugang zum Risswerk der Grenzfrieden gestört sein könnte, da eine sachgerechte Verwendung der Informationen durch fachfremde Personen nicht zu erwarten sei, gewinnen dem allgemeinen Informationszugang eine zu düstere Seite ab. Bereits nach altem Recht konnten Antragsteller unter vorgeschriebenen Voraussetzungen Maßangaben aus dem Liegenschaftszahlenwerk erhalten. Dass die bisherigen Einschränkungen nun entfallen sind, entspricht den Bedürfnissen einer wachsenden, selbstkritischen Informationsgesellschaft.

Inhalt des Liegenschaftskatasters

Befürchtungen, dass im Liegenschaftskataster auch Geodaten anderer Fachbereiche geführt werden, wird dadurch begegnet, dass den Katasterbehörden der zu führende Datenbestand per Erlass vorgeschrieben wird. Die Führung öffentlich-rechtlicher Festlegungen im Liegenschaftskataster ist sogar gesetzlich eingeschränkt. Geführt werden per Gesetz nur „ausgewählte“ Festlegungen, die für die Wahrnehmung der Aufgaben des amtlichen Vermessungswesens zwingend vorliegen müssen. Auch diese werden per Erlass ausgewiesen.

Da das Liegenschaftskataster als öffentliches Register frei von Fehlern sein muss, trifft das neue Fachgesetz erstmals eine Regelung zur Berichtigung fehlerhafter Inhalte des Liegenschaftskatasters. Die Berichtigungspflicht trifft allein die Katasterbehörde. In diesem Zusammenhang soll nicht unerwähnt bleiben, dass sich in Brandenburg grundbuchseitig bezüglich der Berichtigung von Zeichenfehlern eine Eigenart entwickelt hat, die am 2. März 2009 zu folgender „Gemeinsamen Allgemeinen Verfügung des Ministers des Innern und der Ministerin der Justiz zur Übereinstimmung zwischen dem Grundbuch und dem Liegenschaftskataster“ führte:

„Handelt es sich um die Berichtigung eines Zeichenfehlers und lehnt das Grundbuchamt die Übernahme der Berichtigung in das Grundbuch aufgrund eines möglicherweise erfolgten gutgläubigen Erwerbs ab, so ist das Katasteramt über diese Entscheidung in Kenntnis zu setzen und sind die Beteiligten unter Hinweis auf ihr Interesse über entgegenstehende Gründe zu unterrichten.“

Diese Regelung legt die Verantwortung zur Klärung der Angelegenheit den beteiligten Grundstückseigentümern auf.

Grenzzeugnis

Bei jeder Liegenschaftsvermessung müssen die bestehenden Grenzen untersucht werden. Nur einmal (erstmalig) wird dabei eine Grenze mit verbindlicher dauerhafter Wirkung festgestellt; das heißt, die Lage der Grenze wird ermittelt und das Ergebnis der Grenzermittlung von den Grundstückseigentümern und ggf. weiteren Beteiligten anerkannt. Danach ist der Katasternachweis für den Verlauf der richtigen Grenze maßgebend. Will ein Grundstückseigentümer Auskunft über

den örtlichen Verlauf einer festgestellten Grenze, ist diese wiederherzustellen.

Die Entscheidung über den örtlichen Verlauf einer festgestellten Grenze ist in Brandenburg jetzt ein hoheitliches Verfahren, das nur von den gesetzlich zuständigen Aufgabenträgern durchgeführt werden kann. Der Rechtssicherheit und dem Grenzfrieden kann eine Grenzwiederherstellung nämlich nur dienen, wenn der Vorgang der Grenzübertragung vom Liegenschaftskataster in die Örtlichkeit in eine hoheitliche Entscheidung – dem Verwaltungsakt Grenzzeugnis – mündet.

Die rechtssichere Übertragung der Grenzen ist zwar losgelöst von deren Abmarkung. Gleichwohl ist das Grenzzeugnisverfahren letztlich dann besonders wirkungsvoll, wenn der Grenzverlauf in der Örtlichkeit auch sichtbar gemacht wird. Das Grenzzeugnisverfahren dürfte deshalb grundsätzlich eine Manifestierung der wiederhergestellten Grenze nach sich ziehen, sei es durch die Entscheidung, dass örtlich vorgefundene Grenzzeichen oder Grenzeinrichtungen den Grenzverlauf zutreffend kennzeichnen oder durch die erstmalige oder erneute Abmarkung der Grenze.

Abmarkung

Die bereits zuvor bestehende öffentlich-rechtliche Abmarkungspflicht war im Laufe der Jahre durch zahlreiche Ausnahmeregelungen so aufgeweicht, dass sie de facto aufgehoben war. Auf Antrag der Beteiligten konnte von der Abmarkung abgesehen werden. Mit dem im ursprünglichen Gesetzentwurf vorgesehenen Verzicht auf den Abmarkungszwang sollten die Grundstückseigentümer aus der Position des „Bittstellers“ entlassen werden. Sie sollten im Einzelfall von

der Zweckmäßigkeit einer Abmarkung überzeugt und so zur entsprechenden Antragstellung animiert werden.

Die vorgesehene Neuregelung stieß auf wenig Akzeptanz. Durch den vorgesehenen Verzicht auf den Abmarkungszwang wurde der Grenzfrieden als gefährdet angesehen. Eine Flut von Nachbarschaftsstreitigkeiten wurde prognostiziert. Die Diskussionen führten schließlich zu dem Ergebnis, dass die gesetzliche Abmarkungspflicht bestehen bleibt, jedoch von einer Abmarkung abgesehen werden kann, wenn sie aufgrund vorhandener Grenzeinrichtungen nicht erforderlich oder wegen der Art und Nutzung des Grundstücks nicht zweckmäßig ist. Zu unterbleiben hat die Abmarkung, wenn die Beteiligten dies beantragen und Gründe des öffentlichen Interesses nicht entgegenstehen. Der Gesetzgeber sieht das öffentliche Interesse an einer Abmarkung dann gegeben, wenn der Verlauf einer Grenze durch gerichtliche Entscheidung oder gerichtlichen Vergleich bestimmt wurde.

Von Bedeutung ist in diesem Zusammenhang, dass der Gesetzgeber laut Gesetzesbegründung von der Vermessungsstelle ausdrücklich die hinreichende, aktive Betreuung und Beratung der Beteiligten bezüglich ihrer Rechte und Pflichten einfordert, um deren Rechtsstellung zu stärken. Die Wahrnehmung dieser Betreuungs- und Beratungspflichten wird deshalb zu dokumentieren sein.

Beteiligte

Die fachspezifische Beteiligtenregelung ist der Beteiligtenregelung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Brandenburg (VwVfG BbG) gewichen. Auffassungen, die Grenzfeststellungsverfahren würden durch Fortfall der fach-

spezifischen Beteiligtenregelung unnötig erschwert, eine Blockade durch potentielle Erwerber sei zu befürchten, werden nicht geteilt. Zum einen verdeutlicht die Rechtsprechung in Brandenburg, dass der Kreis der Beteiligten bei der Grenzfeststellung umfassender als bisher gesehen werden muss; schon von daher war die enge fachspezifische Beteiligtenregelung nicht mehr haltbar. Zum anderen sind potentielle Erwerber eines Grundstücks häufig zugleich Antragsteller von Liegenschaftsvermessungen und auch heute schon anzuhören, sofern sie bekannt sind. Zudem können Erwerber in Zukunft sogar Vereinigungs- oder Teilungsanträge stellen (Konvaleszensprinzip). Die Stärkung der Rechte der Erwerber ergibt sich auch daraus, dass sie bei Hinzuziehung zum Verfahren nun zu „echten“ Beteiligten werden. Ergebnisse der Grenzermittlung sind ihnen, sofern sie am Grenztermin nicht teilgenommen haben, ebenso bekannt zu geben wie ein Grenzzeugnis oder eine Abmarkung. Nach altem Recht konnten Erwerber zwar angehört werden, waren dadurch aber nicht Beteiligte am Verfahren. Vorstehende Rechte blieben ihnen verwehrt.

Die Fortführung oder Berichtigung des Liegenschaftskatasters ist den Beteiligten neuerdings nur noch dann bekannt zu geben, wenn sie eine unmittelbare Rechtswirkung nach außen entfaltet. Sofern Veränderungen

- auf Entscheidungen oder Mitteilungen anderer Behörden beruhen, die den Beteiligten von diesen Behörden bereits bekannt gegeben worden sind (z. B. Eigentumsangaben, Bodenordnungsergebnisse, öffentlich-rechtliche Festsetzungen),
- Daten betreffen, die den Beteiligten

offenkundig sind oder als bekannt vorausgesetzt werden können (z. B. Änderungen in der Nutzungsart oder Gebäudeveränderungen) oder

- auf Maßnahmen beruhen, die die Rechte der Beteiligten nicht beeinflussen (z. B. Einführung neuer Verfahren und Homogenisierungen),

ist eine Bekanntgabe der Veränderungen nicht mehr erforderlich. Diese Standardabsenkung wird die Katasterbehörden entlasten.

Mitteilungen anderer Stellen

Nummehr haben die Gemeinden die Katasterbehörden über die Vergabe oder die Änderung von Hausnummern und über das Benennen und Umbenennen von Straßen im Gemeindegebiet sowie über ihnen bekannt gewordene aktuelle Anschriften der Eigentümerinnen und Eigentümer sowie Inhaberinnen und Inhaber grundstücksgleicher Rechte zu unterrichten. Vorstellungen, die Informationspflicht der Gemeinden bezüglich aktueller Anschriften der Grundstückseigentümerinnen und -eigentümer durch den Zugriff auf das vorgesehene Meldeauskunftsregister zu ersetzen, sind nicht zielführend. Das Melderegister beinhaltet Daten über die Einwohner Brandenburgs. Nicht alle Grundstückseigentümerinnen und -eigentümer haben jedoch ihren Wohnsitz in Brandenburg.

Die ordentlichen Gerichte haben den Katasterbehörden nun ohne Ausnahme alle rechtskräftigen Urteile und Vergleiche über Grenzstreitigkeiten zu übersenden. Sie können die Übersendung nicht mehr davon abhängig machen und darüber befinden, ob eine solche Mitteilung für die Fortführung des Liegenschaftskatasters erforderlich ist; diese Entscheidung ist nun allein Angele-

genheit der zuständigen Katasterbehörde. Die gesetzliche Forderung korrespondiert mit der neuen Regelung, dass Grenzen als festgestellt im Sinne des Gesetzes gelten, wenn sie durch gerichtliche Entscheidung oder gerichtlichen Vergleich bestimmt wurden. Nur durch die Mitteilungspflicht der ordentlichen Gerichte kann sichergestellt werden, dass die gerichtlichen Entscheidungen oder gerichtlichen Vergleiche für die Übertragung des Grenzverlaufs auch herangezogen werden.

Vorlage von Unterlagen

Wesentliches Qualitätskriterium des amtlichen Liegenschaftsnachweises ist die Aktualität. Hiervon profitieren nicht nur die Kunden. Die Aktualität dürfte sich auch auf Absatz und Erlöse für die Produkte des amtlichen Vermessungswesens auswirken. Von daher wäre es unverantwortlich, gerade die Informationen nicht zu nutzen, die in den von den ÖbVI gefertigten Bestands- und Lageplänen enthalten sind und die aktuelle und beurkundete Tatbestände am Grund und Boden dokumentieren. Diese sind nun den zuständigen Katasterbehörden unentgeltlich und zur unentgeltlichen Nutzung vorzulegen. Hierzu sind automatisierte Verfahren einzurichten, in deren Prozessverlauf die Informationen in abgestimmten Datenformaten übermittelt und die für das Liegenschaftskataster bedeutsamen Informationen übernommen werden können. Dass auch die Informationen für das Liegenschaftskataster zu nutzen sind, die in den von den Katasterbehörden selbst gefertigten Plänen enthalten sind, bedurfte keiner besonderen Regelung.

Diese neue Rechtsvorschrift ist *lex specialis*, die allen allgemeinen Regelungen vorsteht. Sie greift weder in Urheberrechte noch in Eigentumsrechte ein. Der

Datenschutz wird spezialgesetzlich eingeschränkt. Auch von einer Ungleichbehandlung der ÖbVI kann nicht die Rede sein, da jeder, der Unterlagen im Besitz hat, die für das amtliche Vermessungswesen von Bedeutung sind, gesetzlich verpflichtet ist, sie auf Anforderung dem Landesbetrieb LGB oder der Katasterbehörde vorzulegen. Die ÖbVI haben allerdings ein besonderes Verhältnis zum amtlichen Vermessungswesen. Aus diesem vorteilhaften Verhältnis ergeben sich besondere Pflichten. Nicht unerwähnt soll in diesem Zusammenhang bleiben, dass die allgemeinen Pflichten des Berufsrechts der ÖbVI auch in Ausübung ihrer privatrechtlichen Tätigkeiten gelten.

Pflichten zur Fortführung des Liegenschaftskatasters

Deutlicher als bisher wird herausgestellt, dass Eigentümerinnen und Eigentümer auf ihre Kosten mit den notwendigen Vermessungsarbeiten in die Pflicht genommen werden, wenn der Nachweis zu ihren Flurstücken nicht mit den rechtlichen oder tatsächlichen Verhältnissen übereinstimmt und der Mangel nicht von Amts wegen ohne örtliche Vermessung berichtigt werden kann.

Zudem besteht weiterhin die Pflicht der Eigentümerinnen und Eigentümer oder der Inhaberinnen und Inhaber eines grundstücksgleichen Rechts als Bauherren, die neu errichteten oder in ihrem Grundriss veränderten baulichen Anlagen einmessen zu lassen, die als Basisinformation des Liegenschaftskatasters unverzichtbar sind. Zur Rechtssicherheit für die Bauherren und Aufgabenträger sind die in Betracht kommenden baulichen Anlagen in einem Verzeichnis enthalten, das von der für das amtliche

Vermessungswesen zuständigen obersten Landesbehörde geführt und bereits veröffentlicht wurde.

Die gesetzliche Vorschrift entbindet die betroffenen Bauherren von der Einmessungspflicht allerdings dann, wenn geeignete Unterlagen zur Fortführung des Liegenschaftskatasters vorliegen. Diese Unterlagen können nicht nur von den ÖbVI oder Katasterbehörden, sondern auch von geeigneten anderen Vermessungsbehörden oder betrieblichen Vermessungsstellen gefertigt sein. Über die Eignung der Unterlagen entscheidet die Katasterbehörde.

Zweifellos werden die bereits erwähnten Bestands- und Lagepläne, die nunmehr zur Auswertung vorzulegen sind, im Einzelfall Informationen beinhalten, die eine nochmalige Erfassung der baulichen Anlagen entbehrlich machen. Nicht hierauf zielt die neue Regelung aber in erster Linie ab, sondern auf die Übernahme bereits eingemessener baulicher Anlagen innerhalb geschlossener Werksbereiche. Dies ist bereits geübte Praxis. Es geht darum, Doppelarbeit und damit Kosten zu vermeiden. Befürchtungen, nunmehr könne jeder sein neu errichtetes Wohnhaus selbst einmessen und das Vermessungsergebnis zur Übernahme in das Liegenschaftskataster einreichen, sind unbegründet. Die gesetzliche Regelung schließt eine solche Vorgehensweise aus.

Zuständigkeiten

Nach wie vor wird der Landesbetrieb LGB die Aufsicht über die ÖbVI wahrnehmen. Die Hochstufung der Aufgabe zur obersten Landesbehörde ist im Laufe der Diskussionen zum Gesetzentwurf ebenso verworfen worden wie die Abstufung auf die Katasterbehörden. Die Übertragung der Aufsicht

über die ÖbVI auf die Landkreise kann schon deshalb nicht vorgenommen werden, weil die notwendige landeseinheitliche Wahrnehmung dieser Aufgabe nicht mehr zu gewährleisten wäre. Abgesehen davon würde eine solche Dezentralisierung der Aufgabe einen höheren Personal-, Fortbildungs- und Sonderaufsichtsaufwand erfordern und damit zu deutlich höheren Kosten führen.

Die Ausführung von Liegenschaftsvermessungen auf Antrag Dritter ist nunmehr originäre Aufgabe der ÖbVI. Die entsprechend den Zielen und Vorgaben zur Modernisierung der Landesverwaltung beabsichtigte vollständige Übertragung der operativen Vermessungstätigkeit für Dritte auf den freien Berufsstand fand keine Zustimmung. Die Katasterbehörden können weiterhin Liegenschaftsvermessungen auch für Dritte ausführen, sind hierzu aber nicht mehr verpflichtet. Die Regelung zielt insbesondere auf die Einnahme von Gebühren ab, die laut Gesetzesbegründung zur Finanzierung des Personalbestandes der Katasterbehörden unverzichtbar ist.

Die ÖbVI sind nun ebenso wie die Katasterbehörden berechtigt, Geobasisinformationen der Liegenschaften als klassische Auszüge vor allem aus dem Liegenschaftsbuch und der Liegenschaftskarte landesweit bereitzustellen. Damit wird die Bürgernähe weiter ausgebaut. Zudem haben jetzt auch die ÖbVI die Möglichkeit, zur Erfüllung ihrer Aufgaben auf alle Geobasisinformationen zuzugreifen. Diese Berechtigung soll insbeson-

dere bezüglich der Unterlagen für das operative Vermessungsgeschäft genutzt werden. Die Aktualität der Informationen wird durch den unmittelbaren Zugriff auf das Geobasisinformationssystem über Abrufverfahren sichergestellt.

Fazit

Das Artikelgesetz zur Strukturreform des amtlichen Vermessungswesens, das am 13. Mai 2009 verabschiedet wurde und am 1. Juli 2009 in Kraft getreten ist, schafft mit Aufgabenbündelungen und -verlagerungen, Deregulierungen und dem Wegfall von Sonderregelungen die rechtlichen Voraussetzungen zur Verwaltungsmodernisierung und Haushaltssicherung. Mit seiner neuen Terminologie berücksichtigt es den technologischen Wandel und macht den Weg frei für prozessorientierte Arbeit und fließende Arbeitsabläufe, ohne Bewährtes aus dem Auge zu verlieren. Das neue Gesetz ist das ausgewogene Ergebnis eines umfangreichen Reformprozesses und damit ein Regelwerk, das nicht nur die Interessen der Akteure im amtlichen Vermessungswesen würdigt, sondern das gleichermaßen die Belange der Bürgerinnen und Bürger sowie die Belange des Landes berücksichtigt. Den neuen Perspektiven sollte mit Zuversicht begegnet werden.

Manfred Oswald
Schwielowsee
osman44@t-online.de



Zukunftsreport MODERNER STAAT 2008

Der Zukunftsreport MODERNER STAAT 2008 der Prognos AG stellt die Einschätzung von Experten zur Zukunft der Verwaltung vor. Die Herausforderungen, die die Verwaltung im Jahr 2020 bewältigen muss, werden aufgeführt. Es wird herausgearbeitet, mit welchen Veränderungen zu rechnen ist und welche Entwicklungen sich abzeichnen. Der Bericht beschreibt die Verwaltung, wie sie im Jahr 2020 möglicherweise aussehen wird. Der nachfolgende Beitrag ist eine Zusammenfassung des Zukunftsreports.

Die Schweizer Prognos AG hat im Auftrag der Kongressmesse MODERNER STAAT den Zukunftsreport MODERNER STAAT 2008 erstellt. Dazu wurden 27 Experten für die öffentliche Verwaltung aus Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft zur Zukunft der öffentlichen Verwaltung interviewt. In einem systematischen Befragungsverfahren wurden die Aussagen der Experten zu einer konsistenten Vorstellung der öffentlichen Verwaltung im Jahr 2020 verdichtet.

Die Ausarbeitung zur Expertenbefragung ist in fünf Beiträge gegliedert.

Im ersten Beitrag werden die Herausforderungen für die Verwaltung im Jahr 2020 dargestellt.

Die Experten listeten inhaltliche sowie instrumentelle Herausforderungen für die Verwaltung auf. Die Befragung konzentrierte sich auf die inhaltlichen Herausforderungen, die den Rahmen für das Verwaltungshandeln bilden.

Die Prognos AG geht davon aus, dass die Entwicklungen im Zusammenhang mit der voranschreitenden Globalisierung bis 2020 den Strukturwandel in Deutschland forcieren werden. So heißt es: „... der Beschäftigungsverlust im produzierenden Gewerbe

und in der Landwirtschaft wird sich fortsetzen, während der Dienstleistungssektor weiter ausgebaut wird. Per Saldo sind keine gravierenden Arbeitsplatzeffekte zu erwarten (vgl. Prognos Deutschland Report 2030). Bis 2020 wird sich die Zahl der Erwerbsspersonen von rund 43,3 Mio. Personen im Jahr 2007 auf rund 42,4 Mio. reduzieren. Die Arbeitslosigkeit geht ebenfalls spürbar zurück. Die Änderungen sind u. a. demographiebedingt. Die deutsche Wachstumsschwäche bleibt jedoch auf der politischen Tagesordnung.“

Auf die für das Jahr 2020 entworfene Gesamtsituation wird die Verwaltung weit mehr als bisher strategisch reagieren müssen.

Die Gesetzgebung von Bund und Ländern wird von der EU beeinflusst. Die wachsende Europäisierung stellt neue Anforderungen an die Verwaltungsstrukturen. In der Studie wird am Beispiel des einheitlichen Ansprechpartners im Rahmen der EU-Dienstleistungsrichtlinie gezeigt, „... dass die innenpolitische Zielsetzung der sauberen Entflechtung der Verwaltungsebenen von außen ausgehöhlt wird. Das Ergebnis ist eine weitere Verflechtung

der Verwaltungsebenen durch vermehrte vertikale Zusammenarbeit und die Schaffung von Mischverwaltungen.“

Mit dem demographischen Wandel werden gravierende Veränderungen einhergehen. So bedeutet für Deutschland die sinkende Erwerbspersonenzahl laut Studie, „dass Wachstum aus Innovation und technischem Fortschritt geschöpft werden muss. Deshalb kommt nicht nur dem Schulsektor eine wachsende Bedeutung zu; Bildung bezieht sich mehr denn je auf das ganze Arbeitsleben. Die Bedeutung älterer Arbeitnehmer/innen steigt.“ Die Alterstruktur in der Verwaltung im Jahr 2008 wird – insbesondere bei den Führungskräften – als besorgniserregend angesehen. So waren im Jahr 2007 im Durchschnitt 27% der Beschäftigten der Länder im höheren Dienst – Beamte und Tarifbeschäftigte – 55 Jahre und älter. Da die Alterstruktur des Personals beim Bund und bei den Kommunen vergleichbar ist, wird in der Studie daraus gefolgert, dass Führungskräfteerkrutierung und -entwick-

lung eine wichtige Rolle spielen werden. Mit den Möglichkeiten von elektronischen Verwaltungslösungen und E-Government lassen sich Verwaltungsprozesse weniger personalintensiv gestalten. Es wird davon ausgegangen, dass sich bis 2020 die Zahl der öffentlich Beschäftigten an der Bevölkerungsentwicklung orientiert.

Ein anderer Aspekt des demographischen Wandels betrifft die Zusammensetzung der Bevölkerung. Dazu heißt es: „Der Anteil der Bevölkerung mit Migrationshintergrund steigt weiter. Die Legitimität einer Verwaltung, deren Zusammensetzung nicht bevölkerungsrepräsentativ ist, wird zunehmend infrage gestellt. Daher kommt dem Thema Diversity-Management in der Verwaltung eine zunehmende Bedeutung zu.“

Die Qualifikation ihrer Mitarbeiter/innen wird für die Verwaltung ein wichtiges Thema werden. Das Management und die Steuerung von komplexen themenbezogenen Netzwerken wird an Bedeutung

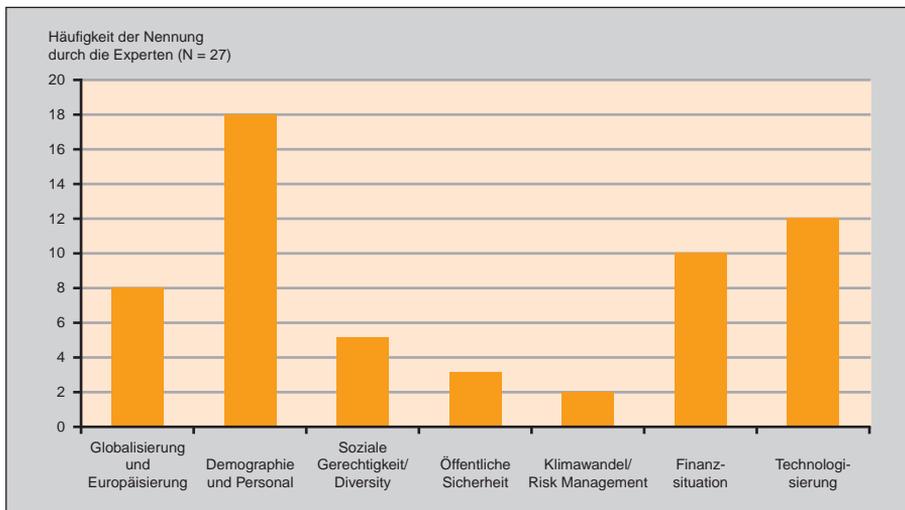


Abb. 1: Herausforderungen für die Verwaltung im Jahr 2020

gewinnen. In der Studie wird skizziert, wie sich die Anforderungen an das Personal verändern und welche Folgen dieses nach sich ziehen wird: „Die Verwaltung wird künftig weniger Bedarf an eigenen Spezialisten haben, da das notwendige Fach- und Spezialwissen aus anderen Teilen der Gesellschaft bezogen werden kann. Stattdessen werden verstärkt Generalisten benötigt. Diese erwartete Stärkung der Managementaufgaben schlägt sich auch in einer weiteren Akademisierung der öffentlichen Verwaltung nieder, die eine Schwächung des einfachen und mittleren Dienstes zugunsten des gehobenen und höheren Dienstes nach sich zieht.“

Die Finanzsituation der öffentlichen Hand bleibt nach Einschätzung der Experten auch zukünftig angespannt. Es wird angenommen, dass es zu einer verstärkten horizontalen Zusammenarbeit zwischen Ländern und Kommunen kommen wird, die bessere Formen der Organisation und Steuerung verlangt.

Weiter entwickelte Technologien werden zur Änderung von Arbeitsprozessen in der Verwaltung führen. So werden für das Jahr 2020 Web-Technologien erwartet, die bei vielen Leistungen den Wegfall örtlicher Zuständigkeit ermöglichen.

Mit der örtlichen Zuständigkeit befasst sich der zweite Beitrag.

Die Föderalismusreform des Jahres 2006 hatte die Entflechtung der Beziehungen zwischen Bund und Ländern zum Ziel. In der Studie wird davon ausgegangen, dass bis 2020 durch vertikale Zusammenarbeit in weiteren Verwaltungsbereichen neue Verflechtungen entstehen werden. Darüber hinaus wird erwartet, dass auch auf gleichen Verwaltungsebenen die Zusammenarbeit zunimmt. Die Studie führt dazu aus: „Angestoßen u. a. durch den demographischen Wandel, die Finanzsituation und den technologischen Fortschritt, werden Länder und vor allem Kommunen ihre Kräfte bündeln, um ihre Leistungsfähigkeit zu erhalten. Shared-Service-Center werden in etlichen Bereichen üblich sein.

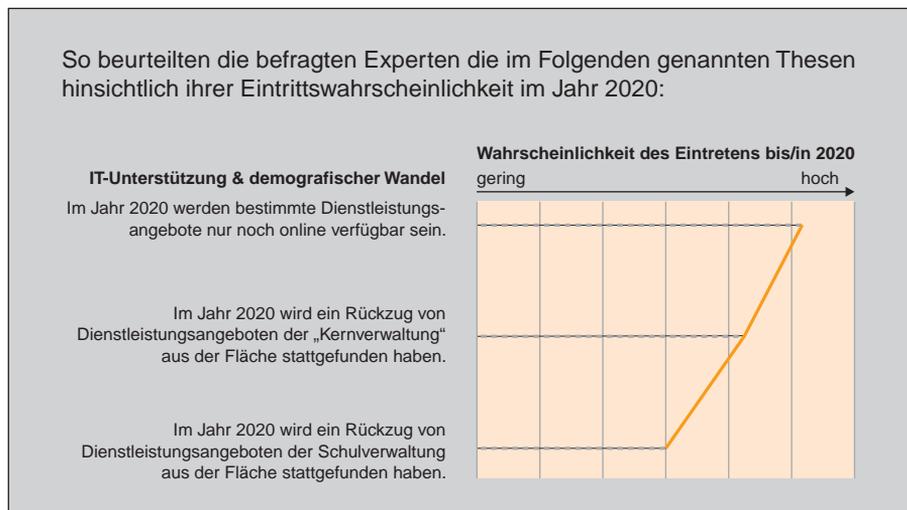


Abb. 2

Einige Experten kritisierten in der Befragung aber die Tendenz der Verwaltungen, zu zaghaft in dieser Angelegenheit zu sein; die Effizienzpotentiale würden nicht ausgeschöpft.“

Die vermehrte horizontale und vertikale Zusammenarbeit ermöglicht es, Rationalisierungspotentiale zu erschließen. In der Studie werden die Entwicklungen folgendermaßen beschrieben: „Etlche Gebietskörperschaften (werden es) bis 2020 schaffen, mit der Doppik und auch mit einem besseren IT-Einsatz ein durchgängiges Prozessmanagement zu realisieren, das Redundanzen und Verdoppelungen eliminiert.

Die Experten schätzen die Wahrscheinlichkeit eines Rückzugs der Verwaltungsleistungen aus der Fläche als Antwort auf den demographischen Wandel gering ein. Stattdessen wird die Verwaltung, im Interesse der Bürgernähe, mobile Bürgerdienste einsetzen.“ Der Bürokratieabbau wird lt. Studie bis zum Jahr 2020 weiter betrieben. Dabei werden Instrumente zum Einsatz kommen, die gezielt den Kundenblick einnehmen – wie z. B. Prozessbegehungen.

Zusammenfassend zeichnet die Studie folgendes Bild: „Im Jahr 2020 wird demnach die Organisation der Verwaltung von vertikalen und horizontalen Kooperationen geprägt sein. Doppik, Technologie und Bürokratieabbau führen vielerorts – aber nicht überall – zu weiteren Rationalisierungen. Eine große Hürde auf dem Weg zu den flexiblen, vorausschauenden Strukturen der Netzwerkverwaltung sind jedoch nach Meinung der Experten das Ressortprinzip und das versäulte Zuständigkeitsdenken, die die Bereitschaft für Kooperationen verhindern.“

Die Experten erwarten, dass die strategische Steuerung an Bedeutung gewin-

nen wird – darüber handelt der dritte Beitrag.

Die Notwendigkeit der strategischen Steuerung auf allen Ebenen wird hervorgehoben. Jedoch werden auch Hindernisse erwartet, die die Studie nennt: „Als größte Hürde jedoch wurde die Finanzsituation gesehen, die ein kurzfristiges situatives Handeln erzwingt. Zu den anderen Hürden gehörten die Logik der Politik, Orts- und Ressortgrenzen sowie die Qualität der Führungskräfte.“

Die Zuständigkeitsverteilung zwischen Politik und Verwaltung – die Politik für die Strategie, die Verwaltung für die Umsetzung – wird überwiegend abgelehnt von den Experten. Für die Zukunft sehen sie eine Aufgabenteilung zwischen Politik und Verwaltung wie folgt: „Die Visionen der Politik (werden) durch die Verwaltung in strategische Optionen und Prioritäten übersetzt, der Politik zur Entscheidung vorgelegt und dann von der Verwaltung umgesetzt.“

Dabei wird die Strategiefähigkeit der Verwaltung vorrangig durch das Personal, insbesondere durch die Führungskräfte, bestimmt. Zur Strategiefähigkeit gehört nach Meinung der Experten die Interaktion mit den relevanten Netzwerken und die Erkenntnis, dass Strategien sich weiterentwickeln.

Die Prognos-Studie hebt als führend in der Verwaltungsmodernisierung in Deutschland die kommunale Ebene hervor. Es wird erwartet, dass die Doppik bis 2020 auf kommunaler Ebene flächendeckend eingeführt sein wird. Die Länder werden mehrheitlich Doppik eingeführt haben. Der Bund wird – so die Einschätzung – noch an der Kameralistik festhalten. Die Studie erläutert dazu: „Die Doppik bietet der öffentlichen Hand eine optimale Grundlage

für eine bessere operative und strategische Steuerung des Verwaltungshandelns. Sie ermöglicht erstmals eine durchgängige Prozesskostenrechnung und öffnet die Tür zu ressortübergreifenden E-Government-Lösungen.“

Das Instrument „Doppik“ muss allerdings beherrscht werden, um die Möglichkeiten ausschöpfen zu können – darin sehen viele Experten das Problem.

Die Experten sind sich darüber einig, dass die Diskussion über Qualität und Effektivität des staatlichen Handelns zunehmen wird. Die Politik – so die Studie – wird reagieren müssen, „daher wird die Verwaltung bis 2020 in vielen Bereichen mit eigenen qualitätsgesicherten Wirkungsanalysen arbeiten. Außerdem wird zunehmend ein Ansatz angewendet, der die erwünschten Outcomes anstelle der Probleme zum Ausgangspunkt des Handelns macht. Dadurch fängt die öffentliche Hand an zu „managen“ anstatt zu „verwalten“.“

Des Weiteren heben die Experten Steuerungsinstrumente wie Zielvereinbarungen und Benchmarks hervor.

Die Studie fasst zusammen: „Die Einschätzungen der Experten zum Thema Steuerung zeigen, dass – jenseits von Instrumentendebatten – der Mehrwert der öffentlichen Leistungen zunehmend in den Mittelpunkt der Diskussion rücken wird. Außerdem sind die Strategiefähigkeiten der Führungskräfte der Schlüssel zur Strategiefähigkeit der Institutionen.“

Der vierte Beitrag beleuchtet das Personalmanagement, das stärker als bisher ins Zentrum rückt.

Die Führungskräfte werden in der Verwaltung 2020 – wie schon mehrfach in der Prognos-Studie dargestellt – eine beson-

dere Bedeutung haben. Dazu wird in der Studie näher ausgeführt: „Es ist in erster Linie Aufgabe der Führungskräfte, die Zukunftsfähigkeit der deutschen öffentlichen Verwaltung zu sichern und voranzutreiben. Viele Experten sehen jedoch gerade in der Qualität des Führungspersonals ein wachsendes Problem. Hinzu kommt, dass die Personalstruktur in den Führungsetagen des öffentlichen Dienstes deutlich stärker altert als in den übrigen Personalgruppen und somit dort bereits in naher Zukunft starke Verrentungswellen zu erwarten sind. Eine qualifizierte Führungskräfteauswahl und -entwicklung entscheidet deshalb maßgeblich über die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit der Verwaltung, wobei die als problematisch einzustufende politische Besetzung von Ämtern ein zusätzliches Hindernis darstellt.“

In der Studie werden verschiedene Maßnahmen aufgezeigt, die der Führungskräfteentwicklung dienen. Die zielgerichtete Weiterbildung für Führungskräfte ist nach Expertenmeinung zu verbessern. Die Ausbildung wird auf die steigenden Qualifikationsanforderungen eingehen müssen. Die Weiterbildung sollte nicht als Defizitbehebung, sondern als Kompetenzaufbau angesehen werden.

Die Experten gehen davon aus, dass sich die öffentliche Verwaltung bis zum Jahr 2020 intensiv um die Gewinnung neuer Mitarbeiter bemühen wird, um die aufgetretenen Nachwuchslücken schließen zu können.

Es wird erwartet, dass die Internationalisierung zunehmenden Einfluss auf die Stellenanforderungen im öffentlichen Dienst haben werden. Die Studie erläutert: „Die Bedeutung von Fremdsprachenkenntnissen als Einstellungsvoraussetzung wird weiter steigen, Beförderungen werden in

zunehmendem Maße – wie bereits heute in einigen Bundesländern – an Auslandsaufenthalte gekoppelt werden. Ausländische Hospitantenstationen werden als obligatorische Bestandteile während einer Ausbildung für den öffentlichen Dienst weiter zunehmen.“ Allerdings sehen die Experten die deutsche öffentliche Verwaltung u. a. wegen der strikten Laufbahnregelungen auf die Herausforderungen des internationalen Arbeitsmarktes schlecht vorbereitet.

Mit den veränderten Dialogformen zwischen Politik, Verwaltung und Bürger befasst sich der fünfte und letzte Beitrag der Studie.

Die zunehmende Technologisierung wird die bisherige Form der Interaktionsprozesse zwischen Verwaltung und Bürger deutlich verändern. Dem Bürger wird es möglich sein, unmittelbar auf Verwaltungshandeln Einfluss zu nehmen. In der Studie wird ausgeführt: „Die neuen Technologien verändern nicht nur die Formen und die Bedeutung von Bürgerbeteiligung, sondern auch, wie der Bürger als Kunde von Verwaltungshandeln mit der Verwaltung in Kontakt tritt. So wird nach Einschätzung der Experten aufgrund der fortschreitenden Technologisierung die Bedeutung des E-Governments weiter zunehmen.“

Für das Jahr 2020 wird angenommen, dass bestimmte Dienstleistungen nur noch online verfügbar sein werden und möglicherweise gleichzeitig das Dienstleistungsangebot der Verwaltung aus der Fläche zurückgezogen wird. Dienstleistungen ohne Kundenkontakt können recht einfach in zentrale Back-Offices zusammengeführt werden. Dienstleistungen mit Kundenkontakt könnten u. a. mit mobilen Bürgerbüros ortsunabhängiger als bisher angeboten

werden. Allerdings wird nicht alles, was die Technik ermöglicht, komplett zum Einsatz kommen. Die Prognos-Studie erläutert dazu: „Da sich Verwaltungshandeln jedoch an den Interessen und Bedürfnissen der Bürger/innen orientieren muss und zurzeit immer noch ein Viertel der Bevölkerung kein Internet nutzt und es zudem Bürger/innen gibt, die auch weiterhin auf herkömmliche Weise mit der Verwaltung kommunizieren wollen, wird die Verwaltung längerfristig mit parallelen Systemen arbeiten, um eine digitale Spaltung der Gesellschaft zu verhindern.“

Die Experten kündigen für 2020 neue Formen der Kooperation zwischen Behörden an. Auf allen Verwaltungsebenen werden die Ressourcen für interne Dienstleistungen wie Personal, Haushalt/Finanzen etc. gemeinsam genutzt werden. Die Studie stellt dazu Bürger- und Verwaltungssicht vor: „Durch die Trennung zwischen Front- und Back-Office-Aufgaben gibt es aus Bürgersicht einen „Single point of contact“, es müssen keine Rücksichten mehr auf Zuständigkeiten genommen werden. Aus Verwaltungssicht kommt es durch die Auslagerung von Back-Office-Prozessen in Shared-Service-Centern zu Leistungs- und Qualitätsverbesserungen bei einer gleichzeitigen Reduzierung der Kosten.“ Die Experten gehen davon aus, dass die Behörden ihre Zugehörigkeit zu den verschiedenen Shared-Service-Centern frei wählen können und damit ein interner Markt für Querschnittsaufgaben entsteht. Der entstehende Wettbewerb kann zur Qualitätssteigerung der Leistungserfüllung führen. Es wird erwartet, dass Kompetenzen gebündelt werden. Die jeweilige Zuständigkeit aufzugeben, wird dafür nicht unbedingt erforderlich sein.

Die vollständige Studie finden Sie unter:
[http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/
publikationsdatenbank/Prognos_
Zukunftsreport_2008.pdf](http://www.prognos.com/fileadmin/pdf/publikationsdatenbank/Prognos_Zukunftsreport_2008.pdf)

Quelle der Abbildungen:

Prognos AG

Petra Fietz
Landesvermessung und
Geobasisinformation Brandenburg
petra.fietz@geobasis-bb.de



E-Government – neue Koordinaten für die Verwaltung der Zukunft

Die öffentliche Verwaltung in Deutschland ist seit langem aktiv im E-Government. Heute ist es selbstverständlich, dass die Kommunen sowie die Landes- und Bundesbehörden im Internet Informationen und Dienstleistungen bereitstellen, die den Kontakt zu den Bürgern und zur Wirtschaft einfacher und schneller gestalten. Brandenburg hat sich den Herausforderungen von Beginn an gestellt und blickt mittlerweile auf einige Jahre engagiertes und erfolgreiches E-Government in Verwaltung und Justiz zurück. Ausgestattet mit einer Strategie und einem umfassenden Handlungsprogramm (Masterplan sowie Aktionsplan E-Government) stand in den zurückliegenden Jahren die Erledigung von Verwaltungsangelegenheiten über das Internet, die notwendige Bereitstellung einer entsprechenden IT-Infrastruktur und die Pilotierung wichtiger Querschnittsverfahren, wie die elektronische Vorgangsbearbeitung für die gesamte Landesverwaltung, im Vordergrund. Zudem wurde das Netzwerk zwischen Land, Kommunen und der Wirtschaft enger geknüpft; entsprechende Vereinbarungen mit den kommunalen Spitzenverbänden und den Wirtschaftskammern wurden abgeschlossen. Das, was wir bisher im landesweiten E-Government erreicht haben, ist jedoch nur mit dem Abschluss einer Etappe vergleichbar.

Neues Koordinatensystem im E-Government

Aktuell befindet sich Brandenburg, wie andere Bundesländer auch, in einer wichtigen Übergangsphase, die durch eine Reihe von Herausforderungen geprägt ist, denen wir uns zügig stellen müssen. Auf eine kurze Formel gebracht: Wir müssen unsere Angebote im Land verbessern und zusammen mit dem Bund und den anderen Bundesländern dafür sorgen, dass Deutschland künftig im E-Government erfolgreich Maßstäbe auf europäischer und internationaler Ebene setzt. Deutschland

soll, so die Vision, die derzeit auf vielen Kongressen und Veranstaltungen diskutiert wird, mit einem von Bund, Ländern und Kommunen gemeinsam getragenen E-Government, hochwertigen und sicheren elektronischen Angeboten sowie überzeugenden Nutzerzahlen mittelfristig eine Spitzenposition in der EU einnehmen und als Vorreiter das europäische E-Government vorantreiben. Bund und Länder haben deshalb im Rahmen der Föderalismusreform II ein neues Koordinatensystem im deutschen E-Government geschaffen. Als Chefkoordinator für die strategischen

und operativen Modernisierungsprozesse im Land Brandenburg möchte ich einige Orientierungspunkte für Brandenburg in diesem Koordinatensystem skizzieren, denen ich eine große Bedeutung beimesse.

Bessere IT-Steuerung in der öffentlichen Verwaltung

Information und Wissen bestimmen zunehmend unser Leben – in der Politik und Wirtschaft ebenso wie in der Verwaltung. Beide Bereiche sind zu wichtigen Produktionsfaktoren in unserer Wirtschaft geworden. Hier liegen auch zukünftig die Potenziale für wirtschaftliches Wachstum in Deutschland. Der Erfolg hängt allerdings davon ab, ob es uns gelingt, intelligente Infrastrukturen für Informationsaustausch und Wissenstransfer zu installieren und ihre Nutzung zu routinisieren. Dazu wenden wir erhebliche Steuermittel auf. Die aktuelle Finanzlage zwingt uns allerdings mehr denn je, die Mittel, die für die Informationstechnologie aufgewendet werden, zielorientiert und wirtschaftlich einzusetzen. Parallelentwicklungen und einen Mangel an Interoperabilität können wir uns nicht mehr leisten. Zu unseren wichtigsten Erkenntnissen der letzten Jahre zählt, dass diese Ziele nur zu erreichen sind, wenn die bisherige Koordinierung der Informationstechnologie in der Bundesrepublik zu einer echten IT-Steuerung weiterentwickelt wird. Hierzu waren neue Strukturen erforderlich. Bund und Länder haben daher im Rahmen der Föderalismusreform II eine geregelte Zusammenarbeit im Bereich der IT beschlossen. 60 Jahre nach Inkrafttreten hält mit Artikel 91c und 91d die Informationstechnik als eine der bedeutsamsten Infrastrukturen des 21. Jahrhunderts Einzug in das Grundgesetz. Deutschland ist damit der erste Staat, der

Strukturregelungen für die Informationstechnik mit Verfassungsrang ausstattet. Mit Art. 91c können die bestehenden IT-Gremien- und Entscheidungsstrukturen vereinfacht, effektiver ausgestaltet und somit den Bedürfnissen des schnellen technischen Fortschritts angepasst werden. Zudem schafft Art. 91c die rechtlichen Voraussetzungen für eine verbesserte elektronische Kommunikation zwischen allen deutschen Behörden. Hierzu hat der Bund die ausschließliche Gesetzgebungskompetenz für ein Verbindungsnetz erhalten. Mit Artikel 91d wird ein wichtiger Baustein für die Modernisierung der Verwaltung im Grundgesetz verankert: Es wird klar gestellt, dass Bund und Länder ihre Verwaltungen direkten Leistungsvergleichen unterziehen können, um ihre Leistungen zu steigern.

Umgesetzt werden sollen die Ziele in einem in Kürze in Kraft tretenden Gesetz über die Verbindung der informationstechnischen Netze des Bundes und der Länder und in einem Staatsvertrag zur Ausführung von Art. 91c, der am 1. April 2010 in Kraft treten soll. Mit dem Staatsvertrag wird ein IT-Planungsrat als zentrales Gremium für die föderale Zusammenarbeit in der Informationstechnik geschaffen. Der IT-Planungsrat wird die vom Verbindungsnetz zu erfüllenden technischen Anforderungen festlegen, gemeinsame Bund-Länder-Projekte steuern und darüber hinaus IT-Interoperabilitäts- und IT-Sicherheitsstandards festlegen. Eine Herausforderung ist diese Struktur für beide Seiten, Bund und Länder. Insbesondere müssen rasch Schnittstellen gefunden werden zwischen einem sinnvollen zentralen Ansatz und den Kompetenzen der Länder. Der Grundsatz der Subsidiarität wird auch im Rahmen

einer verbesserten IT-Steuerung nicht ausgehöhlt werden; unterschiedliche Interessenlagen und Voraussetzungen (Flächenländer, Stadtstaaten) können im Einzelfall auch weiterhin spezielle Lösungen erfordern. Die neuen Artikel des Grundgesetzes sollten es im besten Falle ermöglichen, E-Government wirtschaftlicher umzusetzen und die im Föderalismus verankerte Erkenntnis zu stärken, dass Vielfalt ein Reichtum unserer Gesellschaft ist.

Der IT-Planungsrat soll im kommenden Jahr auch eine nationale E-Government-Strategie verabschieden, an deren Erarbeitung sich Brandenburg beteiligt. Ohne eine solche Strategie wird es schwierig, die Verbesserungspotenziale und Synergien, die im E-Government stecken, in vollem Umfang nutzbar zu machen. Die nationale E-Government-Strategie muss aus meiner Sicht eine wirkliche Gesamtstrategie für die weitere Moderni-

sierung der öffentlichen Verwaltung sein. Richtschnur hierfür sind die Festlegungen des zweiten IT-Gipfels, auf dem beschlossen wurde, einen gemeinsamen Fahrplan für die umfassende, prozessorientierte und ebenenübergreifende Vernetzung der öffentlichen Verwaltung mit Bürgern und Unternehmen zu erstellen.

Anpassung der Koordinierungsstrukturen im E-Government

Auf die neuen Strukturen und Herausforderungen im bundesdeutschen E-Government ist Brandenburg organisatorisch vorbereitet. Die Anpassung der Koordinierungsstrukturen im E-Government, die vor einigen Monaten umgesetzt wurden und die Zentralisierung und Konsolidierung der Informationstechnologie im Zentralen IT-Dienstleister (ZIT-BB), die in den nächsten Jahren konsequent weiterbetrieben werden muss, erweisen sich als Schritte in die richtige Richtung.

Der neue Artikel 91c GG:

- (1) Bund und Länder können bei der Planung, der Errichtung und dem Betrieb der für ihre Aufgabenerfüllung benötigten informationstechnischen Systeme zusammenwirken.
- (2) Bund und Länder können auf Grund von Vereinbarungen die für die Kommunikation zwischen ihren informationstechnischen Systemen notwendigen Standards und Sicherheitsanforderungen festlegen. Vereinbarungen über die Grundlagen der Zusammenarbeit nach Satz 1 können für einzelne nach Inhalt und Ausmaß bestimmte Aufgaben vorsehen, dass nähere Regelungen bei Zustimmung einer in der Vereinbarung zu bestimmenden qualifizierten Mehrheit für Bund und Länder in Kraft treten. Sie bedürfen der Zustimmung des Bundestages und der Volksvertretungen der beteiligten Länder; das Recht zur Kündigung dieser Vereinbarungen kann nicht ausgeschlossen werden. Die Vereinbarungen regeln auch die Kostentragung.
- (3) Die Länder können darüber hinaus den gemeinschaftlichen Betrieb informationstechnischer Systeme sowie die Errichtung von dazu bestimmten Einrichtungen vereinbaren.
- (4) Der Bund errichtet zur Verbindung der informationstechnischen Netze des Bundes und der Länder ein Verbindungsnetz. Das Nähere zur Errichtung und zum Betrieb des Verbindungsnetzes regelt ein Bundesgesetz mit Zustimmung des Bundesrates.

Der neue Artikel 91d GG:

Bund und Länder können zur Feststellung und Förderung der Leistungsfähigkeit ihrer Verwaltungen Vergleichsstudien durchführen und die Ergebnisse veröffentlichen.“

Abb. 1: Der Einzug der Informationstechnologie in das Grundgesetz

Geschaffen wurde in Brandenburg die Funktion des Chief Process Innovation Officer (CPIO), die ich seit August 2008 innehave. Der Schwerpunkt meiner Tätigkeit ist die zentrale Steuerung und Koordinierung innovativer Prozesse des E-Governments und der IT in der Landesverwaltung. Dazu gehört auch die Steuerung der Zusammenarbeit mit den Kommunen, der Wirtschaft, Wissenschaft und dem Land Berlin. Die Funktion wird durch die nachgeordneten E-Government-Fachreferate im Ministerium des Innern einschließlich der ebenfalls dort angesiedelten IT-Leitstelle unterstützt. In den Fachressorts wird die Koordinierung des IT-Einsatzes und die Steuerung der Umsetzung von Vorhaben durch die Ressort Information Officer (RIO) wahrgenommen. Jedes Ministerium und die Staatskanzlei haben für ihren Verantwortungsbereich einen RIO benannt. Auch für das Technische Finanzamt (TFA) und den Zentraldienst der Polizei (ZDPol) ist je ein eigener RIO eingesetzt. Mit dem CPIO und den RIOs wurden sowohl der Interministerielle Ausschuss für Informationstechnik (IMA-IT) als auch der Landesausschuss für E-Government und IT und die Runde der E-Government-Beauftragten in der bisherigen Zusammensetzung und Struktur entbehrlich. Diese drei Gremien wurden mittlerweile aufgelöst und durch das neue Gremium des RIO-Ausschusses ersetzt.

Die Aufgaben des RIO-Ausschusses sind die Bündelung von Kompetenzen, die Straffung von Entscheidungsabläufen, die Schaffung von mehr Transparenz und Klarheit bei Entscheidungen und Projekten. Hinzu kommen Koordinierungsaufgaben wie die Definition der Standard-Servicelevel, die der ZIT-BB für

alle Landesbehörden einheitlich anbietet. Außerdem gehören die Fortschreibung der IT-Strategie und IT-Standards sowie der E-Government-Strategie (unter Federführung des Ministeriums des Innern), die Koordination der Anforderungen und Planungen der Ressorts und die Erstellung des jährlichen Standardisierungsberichts zu den Aufgaben. Aufgrund der Aufgabenfülle wird die Bedeutung der RIOs und ihre Verantwortung für die IT und den E-Government-Prozess in Brandenburg sehr deutlich. Die ersten Sitzungen des Ausschusses haben bereits gezeigt, dass die neue Organisationsstruktur eine effiziente und effektive Kommunikation ermöglicht und die IT-Zielumsetzung befördert.

Konsolidierung der Informationstechnologie

Mit der Errichtung des Brandenburgischen IT-Dienstleisters (ZIT-BB) zu Beginn dieses Jahres hat das Land Brandenburg entscheidende Weichenstellungen für die zukünftige Entwicklung im Bereich Informationstechnologie und E-Government vorgenommen. Der Aufbau des IT-Dienstleisters wird durch einen Aufbaustab im Ministerium des Innern unterstützt. Nachdem die Errichtung des IT-Dienstleisters erfolgt ist, ist nun die Hauptaufgabe des Aufbaustabes, die Überleitung der IT-Infrastruktur der Landesbehörden, des Personals und der Personal- und Sachmittel an den ZIT-BB zu koordinieren und dessen weiteren Aufbau zu unterstützen. Noch bestehende IT-Inseln in der Landesverwaltung werden so Schritt für Schritt abgeschafft; auch die Umsetzung der IT-Standards wird erleichtert.

Die Bündelung der IT-Querschnittsaufgaben beim ZIT-BB sowie die Übernahme

me der IT-Infrastruktur der unmittelbaren Landesverwaltung werden zu einer zukunftsorientierten und effektiven Aufgabenerledigung führen. Die Aufbauorganisation des ZIT-BB ist mit besonderem Augenmerk auf schlanke und effiziente Strukturen, flache Hierarchien sowie klare Zuständigkeiten erarbeitet worden. Sie trägt dem Dienstleistungsgedanken und dem Bild eines modernen IT-Dienstleisters Rechnung, der zugleich Gewährleister der E-Government-Architektur des Landes Brandenburg ist. In diesem Zusammenhang soll der ZIT-BB künftig auch

spezialisierte Beratungsdienstleistungen anbieten sowie kompetente und effiziente IT-Lösungen für die gesamte Landesverwaltung entwickeln. Der ZIT-BB soll neben der technischen Unterstützung auch eine wichtige Rolle als Kompetenzzentrum für die Landesverwaltung übernehmen. Im weiteren Aufbau des ZIT-BB sind drei Kompetenzzentren, IT-Planung, Steuerung und Standardisierung, Projektmanagement sowie IT-Sicherheit (CERT) geplant. Die Kompetenzzentren werden zu einer weiteren Entlastung der brandenburgischen Landesverwaltung führen.

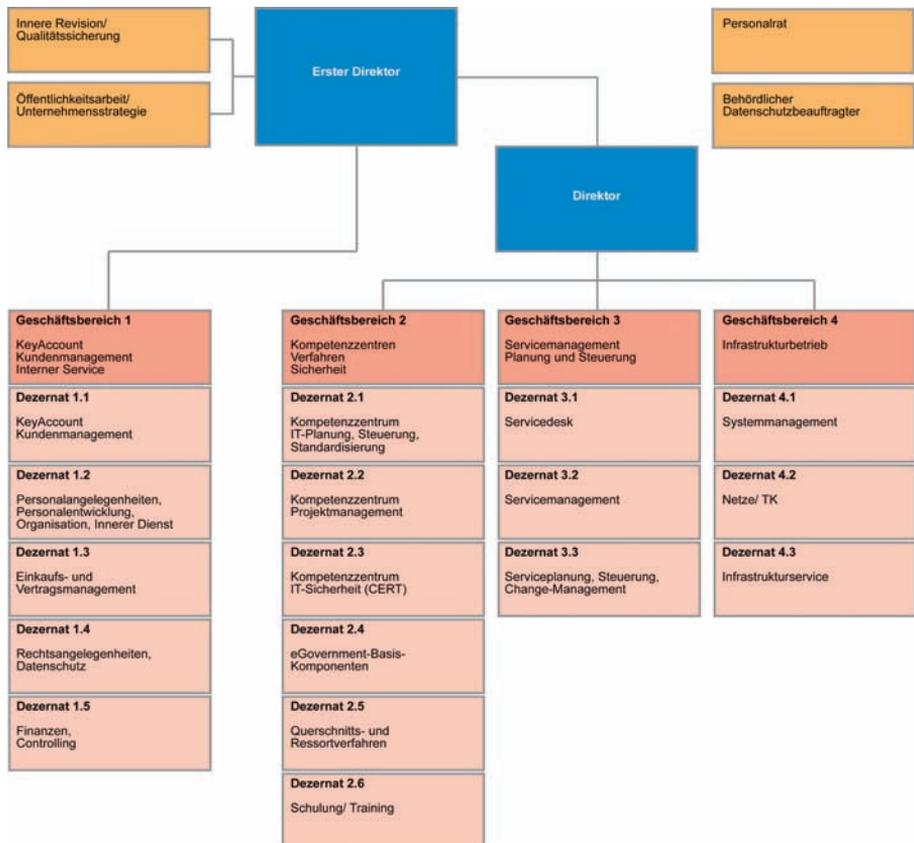


Abb. 2: Aufbauorganisation des Brandenburgischen IT-Dienstleisters

Mehr Service und Qualität in der öffentlichen Verwaltung

Die Straffung der E-Government-Koordinierung und die Neustrukturierung der IT sind für das Land Brandenburg wichtige Erfolgsfaktoren für den weiteren Ausbau einer leistungsfähigen Verwaltung. Aber wir wollen nicht nur Skaleneffekte erreichen, sondern vor allem die Qualität unserer Angebote verbessern, um damit im globalen Wettbewerb der Regionen den Standort Brandenburg deutlicher zu konturieren und zu stärken. Mehr Service und Qualität, effizientere und effektivere Verwaltungsprozesse bzw. Prozessketten und damit niedrigere Bürokratiekosten sind eine wichtige Entscheidungsgrundlage für Investitionen von Wirtschaftsunternehmen. Das bedeutet, dass E-Government in Brandenburg nicht nur wie bereits beschrieben organisatorisch, sondern vor allem auch inhaltlich neu justiert werden muss. Dies wird eine der ersten Aufgaben in der kommenden Legislaturperiode sein. Eine neue Service- und Qualitätskultur erfordert eine Reduzierung der Administration in der Verwaltung zugunsten von mehr Kundenorientierung und einer Konzentration auf mehr wertschöpfende Tätigkeiten. Der im Rahmen der EU-Dienstleistungsrichtlinie eingeführte Einheitliche Ansprechpartner (EAP) für ausländische und inländische Dienstleister ist ein erster, wichtiger Schritt in diese Richtung. Ich bin überzeugt davon, dass sich der Grundgedanke des EAP in vielen anderen Bereichen der öffentlichen Verwaltung durchsetzen wird.

Vernetzung von öffentlicher Verwaltung, Unternehmen und Bürgern

Durch diese Entwicklung wird auch eine weitere Domäne der öffentlichen Verwal-

tung stärker hinterfragt: das Zuständigkeitsdenken. Bis zu sieben Ebenen, von der Gemeinde über das Land bis hin zur Europäischen Union, befassen sich häufig mit den gleichen Zielgruppen. Weniger isolierte Einzelarbeit und mehr Kooperation und Zusammenarbeit sollte daher unser Ziel sein. Insbesondere muss das bisherige Zuständigkeitsdenken durch eine umfassende, prozessorientierte und ebenenübergreifende Zusammenarbeit aller Behörden und anderer Beteiligter ergänzt beziehungsweise abgelöst werden. Diese angestrebte Vernetzung der öffentlichen Verwaltung mit Bürgern und Unternehmen ist ein vollständiger Paradigmenwechsel im öffentlichen Verwaltungshandeln seit den Stein-Hardenbergschen Reformen. Nicht zuletzt haben bisherige Vernetzungsprojekte gezeigt, dass die Verwaltung bisher kaum vorbereitet auf die vernetzte Arbeits- und Denkweise ist. Aber es gibt auch positive Ausnahmen, wie etwa das geplante Landespräsentationstool, ein Instrument zur Standortwerbung, bei dem das federführende Ministerium für Wirtschaft, das Ministerium des Innern, die Zukunfts-Agentur Brandenburg, die Wirtschaftskammern, die Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg und in einer weiteren Ausbaustufe perspektivisch auch die Landkreise und kreisfreien Städte intensiv zusammenarbeiten bzw. zusammenarbeiten werden. An diesem Projekt zeigt sich auch, dass eine Orientierung an den Bedürfnissen der Zielgruppen ein wichtiger Garant für den Erfolg im E-Government ist.

Eines dieser Bedürfnisse, neben Service und Qualität, ist die Schnelligkeit der öffentlichen Verwaltung. Ich möchte in diesem Zusammenhang strategisch relevante Verwaltungsverfahren in Brande-

burg beschleunigen. Wir treiben daher auch die Digitalisierung der Prozessketten zwischen Unternehmen und Behörden voran. Die Fortschritte in diesem Bereich sind motivierend:

- Das Handlungsfeld Prozessketten wurde bereits 2006 im Rahmen der Wirtschaftsvereinbarung E-Government auf Landesebene eingeführt. 2008/2009 hat das Ministerium des Innern in enger Abstimmung mit den Wirtschaftskammern eine wissenschaftliche Studie zur „Identifizierung und Priorisierung von Prozessketten im Land Brandenburg“ erstellen lassen. Aus dem Bereich Informationspflichten zwischen Unternehmen und öffentlicher Verwaltung wurden Prozessketten identifiziert, die besonders hohe Kosten für die Unternehmen verursachen. Diese werden in den nächsten Jahren optimiert. Mit der Prozesskettenstudie zum Potenzial der prozessorientierten Vernetzung von Unternehmen und Verwaltung in Brandenburg werden zehntausende kleine und mittlere Unternehmen und Handwerksbetriebe in Brandenburg in den Blick genommen.
- Durch das erfolgreiche Pilotprojekt „Mobiles Elektronisches Antrags- und Ablaufverfahren im Katasterwesen“ (MEA) im Geschäftsbereich des Innenministeriums liegen bereits konkrete und praktische Erfahrungen im Bereich Prozessketten vor. Der Landtag hat in diesem Jahr durch das Gesetz zur Strukturreform des amtlichen Vermessungswesens die Grundlagen für eine Umsetzung geschaffen.
- Durch die Umsetzung des „Elektronischen Abfallnachweisverfahren“ (eANV) im Geschäftsbereich des Ministeriums für Ländliche Entwicklung,

Umwelt und Verbraucherschutz, sowie das „Virtuelle Bauamt“ im Geschäftsbereich des Ministeriums für Infrastrukturentwicklung und Verkehr, verfügen zwei weitere Ressorts über praktische Erfahrungen bei der Konzeption und Umsetzung von Prozessketten.

Verantwortung, Arbeits- und Denkweisen, Kooperationsmuster und Interaktionen werden sich in den nächsten Jahren in Bezug auf die Durchsetzung und den Betrieb von Prozessketten ändern. Es wird auch innerhalb der Verwaltung mit erheblichem Aufwand im Bereich des Veränderungsmanagement zu rechnen sein, der hohen Kommunikationsaufwand und ein Mindestmaß an Institutionalisierung erfordert.

Mehr Wertschöpfung in der öffentlichen Verwaltung

E-Government ist allerdings nach meiner Einschätzung immer noch viel zu sehr ein Verwaltungsfachthema. Mit Hilfe des Einsatzes der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) in der Verwaltung müssen mehr Wertschöpfung generiert und zusätzlicher Nutzen geschaffen werden. Das, was die Bürger und die Unternehmen interessiert und die Verwaltung entlastet, kann mittels der IKT zu ganzheitlichen Konzepten, Lösungen und Dienstleistungen zusammengeführt werden. Politikfelder lassen sich so sinnvoll verbinden. Ich bin überzeugt davon, dass sich mit Hilfe intelligenter eingesetzter IKT die Potenziale einer Stadt oder Region besser ausschöpfen lassen, um daraus im intensiven Austausch mit Bürgern, Wirtschaft und Wissenschaft mehr zu machen. Herausforderungen in Brandenburg gibt es genug:

- Mit dem Flughafen Berlin-Brandenburg International (BBI) entsteht mitten in Brandenburg ein Knoten-

punkt für Genehmigungsprozesse und Informationspflichten aller Art. Mit Hilfe der IKT ließe sich hier perspektivisch eine völlig neue Qualität der Interaktion zwischen Unternehmen der gesamten Flughafenregion und den Stellen der öffentlichen Verwaltung etablieren.

- Auch der demographische Wandel ist ein wichtiges Stichwort für Brandenburg. Wir müssen schon jetzt dafür sorgen, dass wir in den strukturschwachen Gebieten Brandenburgs auch in Zukunft im Rahmen der Daseinsvorsorge Verwaltung leistungsfähig organisieren können und mit den modernen Informations- und Kommunikationstechnologien regionale Entwicklung fördern. Ein intelligenter Technologieeinsatz ist geeignet, neue Formen von Arbeit, Produkten und Dienstleistungen im ländlichen Raum zu fördern. So können neue und optimale Dienstleistungsangebote geschaffen und eine zukunftsorientierte Service- und Partizipationskultur im ländlichen Raum begründet werden.

Um solche Veränderungen durchführen zu können, müssen auch die personellen und kulturellen Voraussetzungen und Fähigkeiten verstärkt in den Blick genommen werden. Das bedeutet, dass der strategische Blickwinkel im Politikfeld E-Government in den kommenden Jahren breiter und umfassender werden und auch den Bereich der „E-Government-Bildung“ berücksichtigen muss. Hier sehe ich eine besondere Verantwortung in der regionalen Wissenschaftspolitik. Zudem bedarf E-Government differenzierter Vermittlungsinstrumente im Sinne einer strategischen Kommunikation. Ich will die Mitarbeiter der öffentlichen Verwaltung

und unsere Zielgruppen motivieren, sich frühzeitig auf die notwendigen Veränderungen einzustellen und die Zukunft aktiv mitzugestalten.

Ein erfahrener und verlässlicher Partner: Die Brandenburger Vermessungsverwaltung

Zur Bewältigung der eben beschriebenen Herausforderungen braucht man erfahrene Partner und „Vorreiter“, zu denen ich insbesondere die Vermessungsverwaltung in Brandenburg zähle. Dass bei der Verwaltungsreform gerade die Vermessungsverwaltungen eine bedeutende Rolle spielen, ist nicht verwunderlich. Sie sind schon lange Wegbereiter innovativer Reformbewegungen. Nicht zuletzt durch die Vorgaben der EU und den demographischen Wandel hat die Brandenburger Vermessungsverwaltung ein schlüssiges Gesamtkonzept entwickelt, bei dem nicht nur der Aufbau durchgängiger Prozessketten, sondern auch die ganzheitliche Bereitstellung von Services, die künftige Gestaltung öffentlicher Aufgaben und der daraus resultierenden Dienste eine zentrale Rolle spielen. Die modernen Informations- und Kommunikationstechniken wurden dabei in den Dienst dieses Gesamtkonzeptes gestellt. Das, was für mich die moderne, verantwortungsbewusste Verwaltung ausmacht, wurde bereits 2007 in wenigen, klaren und bemerkenswerten Sätzen durch die Strukturreform des amtlichen Vermessungswesens auf den Punkt gebracht: *„Die Aufgaben des amtlichen Vermessungswesens sind nur wirtschaftlich wahrzunehmen, wenn sie am Stand der Wissenschaft und Technik ausgerichtet werden. Dabei sind die Arbeitsprozesse im Kontext mit den europäischen und bundesweiten Initiativen auf die elektronische Verwaltung*

zu realisieren. Die erforderliche Neuausrichtung setzt neben den entsprechenden rechtlichen zwingend auch die Schaffung der technischen Rahmenbedingungen voraus. Die Aufgaben, vor denen das amtliche Vermessungswesen steht, werden nicht weniger. Es ist seine Bestimmung, die neuen Herausforderungen anzunehmen, Wege zu ihrer Bewältigung zu finden und sich weiterhin als verlässlicher Partner der Kunden zu präsentieren. Diese Verlässlichkeit hat das amtliche Vermessungswesen bisher immer bewiesen. Es ist sich der Bedeutung seiner Aufgabe für Staat und Gesellschaft bewusst.“

Cornelius Everding
Ministerium des Innern
des Landes Brandenburg
cornelius.everding@mi.brandenburg.de



Projektstudie Vermessungsportal – Ein innovatives Portal für Brandenburg

Alle Produkte der Vermessungsverwaltung über ein Portal anzubieten, das Ganze wirtschaftlich unter Verwendung von eGovernment-Basis-komponenten des Landes und dabei eine einfache Bedienbarkeit und Akzeptanz bei den Nutzern zu erreichen – geht das? Das Ziel ist bereits seit 2007 definiert, die Frage der Umsetzbarkeit sollte nach den Vorarbeiten eine Projektstudie klären, die nach intensiver Projektarbeit nun vorliegt. Die Ergebnisse der Studie werden auszugsweise dargestellt.

Auftrag und Zielstellung

Das Land Brandenburg beabsichtigt mit der Einführung des AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-Datenmodells im Jahr 2010 für die Vermessungsverwaltung die Funktionen der jeweiligen Auskunft- und Präsentationskomponenten (APK) von AFIS®, ALKIS® und ATKIS® über eine gemeinsame Internetoberfläche den Nutzern zur Verfügung zu stellen und durch eine Shopkomponente zu ergänzen. Ziel ist die Bereitstellung aller Produkte, Daten und Dienste über ein gemeinsames Portal – das Vermessungsportal.

Hierzu wurde ein Gutachten bei Spatial Business Integration, Darmstadt, beauftragt. Eine wissenschaftliche Begleitung einzelner Schritte erfolgte durch das Deutsche GeoForschungsZentrum Potsdam. Mit der nun vorliegenden Projektstudie wurden für die Vermessungsverwaltung konkret verwendbare Erkenntnisse für die Realisierung des Vermessungsportals in Brandenburg erarbeitet, weitere Handlungsempfehlungen abgeleitet und die Grundlagen für anschließende Ausschreibungs- und Beschaffungsmaßnahmen gelegt.

Ziel der vorliegenden Projektstudie war es:

- heraus zu arbeiten, ob das strategische Ziel des Vermessungsportals erreicht werden kann,
- die Realisierungsmöglichkeiten unter Einbeziehung des vorgegebenen Zeitraums und der notwendigen Haushaltsmittel zu beschreiben,
- eine Priorisierung der erforderlichen Maßnahmen zur Realisierung eines Vermessungsportals aufzuzeigen,
- einen Vorschlag für die weitere Vorgehensweise zu unterbreiten.

Grundlage der Projektstudie bildete das erarbeitete Grobkonzept. Unter Beachtung der in Brandenburg geltenden Rahmenbedingungen sowie der geltenden Normen und Standards soll die Reduzierung der derzeit eingesetzten Portale und des Pflegeaufwands durch die Verwendung der eGovernment-Basiskomponenten sowie die Verbesserung der Usability für interne und externe Kunden erreicht werden. Im Ergebnis ist ein serviceorientiertes Portal mit vereinheitlichten Businessschichten zu entwickeln, das sowohl einen wirtschaftlichen Betrieb als auch eine hohe Benutzerakzeptanz

Vertreiben Sie eine internetfähige Auskunftslösung für:	Smallworld GGU	WhereGroup	ESRI IP SYSCON	AED-SICAD
ALKIS®				
ja	x	x	x	x
nein				
AFIS®				
ja	x			x
nein		x	x	
Bodenrichtwerte				
ja	x	x		x
nein			x	
AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-Shop				
ja	x			x
nein		x	x	

Tabelle 1: Angebotsübersicht der Systemhersteller

sicherstellt. Dabei sind kostenintensive Sonderlösungen zu vermeiden und mögliche Synergieeffekte durch die Verwendung von Standardprodukten oder Entwicklungspartnerschaften mit anderen Bundesländern zu evaluieren.

Realisierungsmöglichkeiten

Zur Abschätzung der Realisierungsmöglichkeiten wurde nach der Bestandsaufnahme eine Markt- und Produktübersicht erarbeitet (Tabelle 1).

Demnach bietet das Firmenkonsortium der Firmen Getit, GIS-Consult, Ubisense (im Folgenden GGU) auf der Grundlage von Smallworld-Technologie in allen vier angefragten Bereichen Lösungen an, ebenso die Firma AED-SICAD. Die WhereGroup bietet Lösungen an für ALKIS® und Bodenrichtwerte, IP Syscon bietet eine Lösung im ALKIS®-Bereich an.

Diese Markt- und Produktübersicht lieferte im Wesentlichen folgende Ergebnisse:

- Für die Aufgaben Auskunft und Präsentation (APK) von AAA-Produkten existieren Lösungen am Markt, die zwar derzeit nicht über Portale erreichbar sind, sich aber in Portale integrieren lassen.
- Es wurden drei Anbieter identifiziert, die in der Lage sind, mindestens zwei APK-Komponenten zu liefern und in das Landesportal zu integrieren.
- In den Bundesländern Hamburg, Hessen, Niedersachsen und Rheinland-Pfalz sind bereits vergleichbare Lösungen vollständig bzw. mit mindestens drei Komponenten verfügbar oder stehen kurz vor der Inbetriebnahme (Tabelle 2).
- Einige Bundesländer bekundeten Interesse an einer Kooperation mit dem Land Brandenburg beim Aufbau von AAA-fähigen APK-Komponenten.

Den Status der Vermessungsportale in den einzelnen Bundesländern, die sich an der Befragung im Juli 2009 beteiligten, verdeutlicht Tabelle 2.

Thüringen			x			x			x						x
Sachsen		x				x			x						x
Saarland			x			x			x						x
Rheinland-Pfalz		x			x				x						x
Nordrhein-Westfalen			x			x			x						x
Niedersachsen		x			x				x						x
Mecklenburg-Vorpommern			x			x			x						x
Hessen		x			x				x			x			x
Hamburg		x			x				x			x			x
Berlin			x			x			x						x
Bayern			x			x			x						x
Baden-Württemberg			x			x			x						x
ALKIS® Auskunftslösung	ja														
	nein														
AFIS® Auskunftslösung	ja														
	nein														
Bodenrichtwerte- Auskunftslösung	ja														
	nein														
AFIS®-ALKIS®- ATKIS®-Shop	ja														
	nein														
Integration APK in Portalsystem	ja														
	nein														

Tabelle 2: Status der Auskunftsösungen in den Bundesländern

Ziel der Analyse von am Markt verfügbaren Lösungen von Systemanbietern bzw. der bei anderen Bundesländern im Einsatz befindlichen Vermessungsportale war es, zusätzlich zu dem bereits vorliegenden Grobkonzept drei weitere Varianten zu identifizieren.

Umsetzung und Lösungsstrategie

Zur Bewertung der Umsetzung einer Integration von AAA-fähigen APK-Komponenten wurde ein virtuelles Implementierungslabor entwickelt, in dem die Rahmenarchitektur der IT-Komponenten des Landesportals sowie der vorhandenen und erforderlichen Infrastrukturkomponenten des Vermessungsportals mit Hilfe von UML-Notationen dargestellt wurden. Zur Vervollständigung des virtuellen Implementierungslabors wurden Anwendungsfälle zur Eignungsprüfung für die Integration in den Portalserver entwickelt und beschrieben.

Dieses Implementierungslabor bildete die Grundlage für die Entwicklung konkreter Implementierungsarchitekturen und der anschließenden Ableitung konkreter

Implementierungsszenarien mit am Markt erhältlichen APK-Komponenten.

Zur Entwicklung dieser Implementierungsarchitekturen mit dem Ziel der Identifikation der jeweils erforderlichen Systemkomponenten und einer Abschätzung der Beschaffungs- und Integrationsaufwende wurden die Lösungen der Anbieter AED-SICAD, WhereGroup und GGU ausgewählt. Somit konnten drei unterschiedliche Implementierungsszenarien untersucht werden, die sich hinsichtlich einer hohen Verfügbarkeit bereits fertiger Komponenten (AED-SICAD), einer in sich geschlossenen Lösung (GGU) und einer maßgeschneiderten Integration (WhereGroup) unterschieden. Auf der Grundlage dieser drei Lösungen und des Grobkonzeptes wurden vier Implementierungsstrategien entwickelt, die zur Bewertung einer SWOT-Analyse* unterzogen wurden. Mit der SWOT-Analyse wurden Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken der jeweiligen Implementierungsstrategie untersucht.

Am Beispiel der Implementierungsstrategie „Grobkonzept“ wird die SWOT-Analyse im Folgenden dargestellt (Abb. 1).

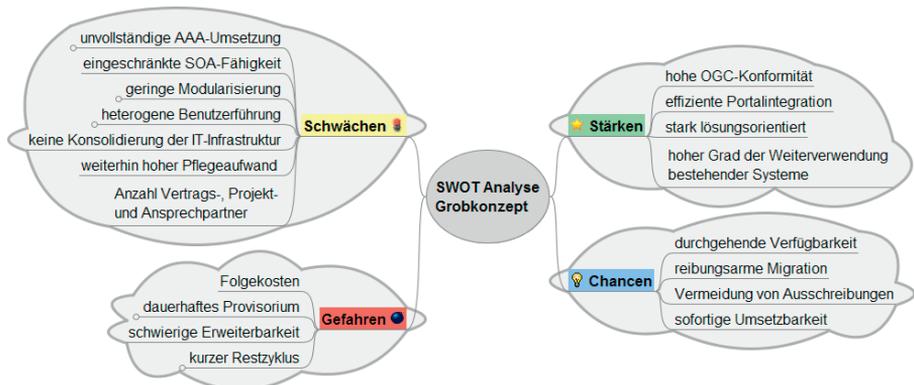


Abb. 1: SWOT-Analyse "Grobkonzept"

* S-Strengths – Stärken, W-Weaknesses – Schwächen, O-Opportunities – Chancen, T-Threats – Risiken

Nach sorgfältiger Abwägung von Vor- und Nachteilen wurde ein Einführungs-konzept erarbeitet, das auf einen hohen Vorfertigungsgrad neu zu beschaffender Komponenten abstellt und die Grundlage für die weitere Projektplanung sowie die Definition von Maßnahmen bildet.

Diese Lösungsstrategie minimiert die Implementierungsrisiken und optimiert die Chancen zur Erreichung der strategischen Ziele. Sie ist charakterisiert durch:

1. Bereitstellung des vorhandenen Geobrokers im Landesportal
2. Implementierung und Anpassung vorgefertigter und erprobter AAA-APK-Produkte
3. Integration dieser AAA-APK-Produkte in das Landesportal
4. Anschluss dieser Lösung an die vorhandene eCommerce-Lösung

Im ersten Schritt wird der Weg des vorliegenden Grobkonzepts bestätigt und in die Strategie einbezogen. Als zeitkritisch wird der Abschluss des Projektes bis Ende 2010 beurteilt.

Planung der Implementierung

Die Bereitstellung des Geobrokers im Landesportal sowie die Ausschreibung/Evaluation von Angeboten für AAA-APK-Komponenten erfolgen parallel. Zeitliche Risiken bestehen nicht, denn beide Projektschritte können vom Land Brandenburg weitgehend autonom gesteuert werden.

Die Zustände zum Erreichen der Meilensteine wurden in der Einführungsstrategie ebenfalls detailliert geplant. Als Beispiel sei der Zustand „Verfügbarkeit des Geobrokers“ im Landesportal in UML-Notation wiedergegeben (Abb. 2).

Der u.U. zeitkritische Pfad der Beschaffung, Implementierung und Anpassung der AAA-APK-Komponenten wurde zur

zeitlichen Beurteilung auf Einzelschritte herunter gebrochen. Dieser Planung wurde beispielhaft eine Installation und Integration der AAA-APK-Komponenten der Firma AED SICAD zu Grunde gelegt. Deren Produktportfolio erfüllt gegenwärtig die Anforderungen der Implementierungsstrategie. Die Projektplanung wurde vom Anbieter verifiziert und bestätigt, ebenso die am Ende der Meilensteine zu erreichenden Systemzustände. Insofern wird das Fertigstellungsrisiko bis zur Verfügbarkeit der AAA-Produkte als beherrschbar beurteilt.

Obwohl der Planung die Komponenten und Integrationsleistungen dieses Anbieters zugrunde gelegt sind, kann dieses Konzept bei Erfüllung der Anforderungen der noch zu erarbeitenden Ausschreibung auch von alternativen Anbietern umgesetzt werden.

Die Projektphasen werden an folgenden Meilensteinen geprüft:

1. Verfügbarkeit Geobroker im Landesportal
2. Angebot über AAA-APK-Komponenten und deren Implementierung, welches die Anforderungen vollständig erfüllt
3. Betriebsfähigkeit der implementierten AAA-APK
4. Integration der AAA-APK in das Landesportal (Auskunft ist produktiv online)
5. Betriebsfähigkeit unter Einschluss der eCommerce-Lösung des Landes (Auskunft und Vertrieb ist produktiv online)

Ergebnisse

Mit dem Vermessungsportal Brandenburg werden die folgenden strategischen Ziele verfolgt:

- Auskunft, Präsentation und Online-Verkauf aller Produkte der Vermessungsverwaltung, einschließlich der AAA-Produkte

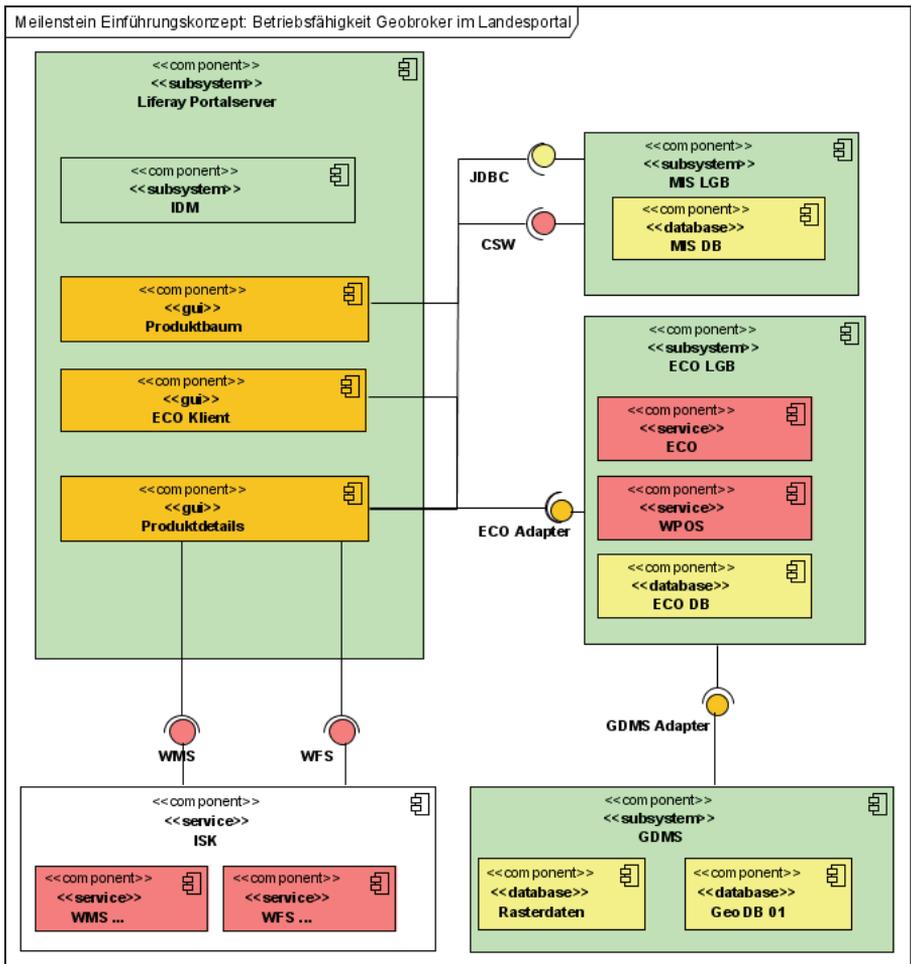


Abb. 2: Systemzustand – Meilenstein – Geobroker im Landesportal

- Reduzierung der Anzahl nicht standard-konformer Portale unter Nutzung der eGovernment-Basiskomponenten des Landes Brandenburg
- Vereinheitlichung der Anwendungen und Konsolidierung der IT

Hierbei ist die Randbedingung einzuhalten, dass der Produktivstart des Vermessungsportals zeitlich mit der Verfügbarkeit der AAA-Produkte zusammenfällt, nach

derzeitiger Planung Ende des Jahres 2010. Die Projektstudie hat herausgearbeitet, dass die vorgenannten Ziele im angegebenen Zeitrahmen erreichbar sind. Da die Verfügbarkeit von AAA-Produkten bereits zum Jahresbeginn 2011 vorliegen soll, sind alle Aktivitäten kontinuierlich zeitlich zu überwachen.

Mit der Projektstudie wurde der Weg zur Realisierung des Vermessungsportals

aufgezeigt und abgestimmt. Der Weg ist sehr anspruchsvoll und erfordert den gezielten Einsatz der Personalressourcen des Landes sowie die externe Unterstützung. Mit dieser Bündelung der Kräfte ist der Weg nun vorgezeichnet, wie das Vermessungsportal mit der Einführung des AAA-Datenmodells in der ersten Ausbaustufe Wirklichkeit werden kann.

Für weitere Informationen zur Projektstudie stehen die Autoren gern zur Verfügung.

Dr. rer. pol. Jürgen Born
Spatial Business Integration GmbH
j.born@spatial-business-integration.com

Andre Schönitz
Ministerium des Innern
des Landes Brandenburg
andre.schoenitz@mi.brandenburg.de



Straßenbau in Brandenburg*

Verkehrswege stellen die Verbindung zwischen Metropole und Provinz und Provinz und Metropole dar. Waren bis zum Ende des 18. Jahrhunderts die Wege noch unbefestigt und die Güter wurden noch überwiegend auf dem Wasser transportiert, so verbanden ab Ende des 18. Jahrhunderts nach den damaligen modernen Gesichtspunkten entworfenen und gebaute Straßen, die Chausseen, zuerst die Residenzstädte Berlin und Potsdam miteinander. Diese Chausseen bildeten so das Fundament für die wirtschaftliche und kulturelle Entwicklung Brandenburgs und Berlins und sind damit die Basis des heutigen Straßennetzes.

Die Anfänge des preußischen Chausseebaus zwischen 1786 und 1805

Mit dem Regierungsantritt Friedrich Wilhelm II. im Jahr 1786 begann eine neue Politik. Die beginnende Industrialisierung und der erhöhte Warenaustausch erforderten den so genannten Kunststraßenbau. Erfahrungen anderer Länder, insbesondere aus den zu Preußen gehörenden westlichen Provinzen und die Erfahrungen Frankreichs wurden verwendet, um sich eigene Vorstellungen für diese neue Straßenart zu verschaffen. Begonnen wurde mit dem Bau einer Chaussee von Magdeburg nach Leipzig und einem Abzweig nach Halberstadt im Jahre 1787. Vorher waren auf einer staatlich angeordneten Dienstreise die Erfahrungen anderer westdeutscher und westeuropäischer Länder zusammengetragen worden und in einem Wettbewerb sowohl die günstigste Trasse sowie auch die günstigste Bauweise für diese Straßenzüge ausgewählt worden.

Eine Versuchsstrecke als Chaussee im Neuen Garten von Potsdam, die 1789 fertig gestellt wurde, brachte weitere Erfahrungen. Am 7. März 1789 wurde mit dem Bau der Chaussee von Berlin nach Potsdam begonnen, anfangs noch unter dem Direktorium des Oberhofbauamtes unter dem Architekten Langhans, der als Erbauer des Brandenburger Tores bekannt ist. Am 21. Juni 1791 wurde eine Generalchausseebauintendantur gegründet, deren Chef Hans Moritz Graf Brühl war, die den Chausseebau weiterführte. Gleichzeitig wurden die notwendigen Vorschriften erlassen, wie das „Edikt über die Verbindlichkeiten der Untertanen der Kurmark in Ansehung des Chausseebaues vom 18. April 1792“ und ein erster Chausseegeldtarif von 1792. Verschiedene Trassenvarianten für die Strecke von Zehlendorf nach Potsdam wurden von Graf Brühl untersucht. Schließlich wurde die kürzeste Strecke ausgewählt, für die zwei Brücken zu bauen waren. Um die Brücke über das

*) Gekürzte und überarbeitete Veröffentlichung aus einer Dokumentation des Landesbetriebes Straßenwesen zur Brandenburgischen Straßengeschichte im Rahmen des Projekts Kulturland Brandenburg 2008.

*Wege, die von einer Grenze des Landes zu einer anderen, oder von einer Stadt, von einem Post- oder Zollamte zu einem anderen, oder zu Meeren und Hauptströmen führen, werden Land- oder Heerstraßen genannt.
(Allgemeines Landrecht für die preußischen Staaten (Teil II, 15. Titel, 1. Abschnitt, § 1), 1794)*

Wasser zwischen dem Kleinen und Großen Wannensee möglichst klein zu halten, wurden in diesem Verbindungsbereich Dämme vorgetrieben und dazwischen eine Holzbrücke auf Steinpfeilern errichtet. In diesem Zusammenhang wurde auch die Glienicker Brücke, die bisher eine reine Holzbrücke gewesen war, erneuert und erhielt beidseits der Zugklappen steinerne Pfeiler aus Kalkstein. Bis zum Jahre 1806 folgten dann noch die Chausseen Berlin - Charlottenburg (1798 fertig gestellt), Berlin - Frankfurt (Oder) über Müncheberg (1803 fertig gestellt), Berlin - Kremmen (1803 fertig gestellt bis Grenze Tegel), Potsdam - Wittenberg (bis Michendorf), Potsdam - Magdeburg (bis Brandenburg) und Berlin - Bad Freienwalde (bis Werneuchen), die als letzte 1806 fertig gestellt wurde. Dazu kam noch die Chaussee zwischen Küstrin und Landsberg (1801-1805 gebaut). In diesen ersten Jahren des Chausseebaus wurden 212 Kilometer Chausseen durch die Chausseebauintendantur gebaut. Der Ausbruch des Krieges gegen Frankreich und der Niedergang Preußens beendete die erste Chausseebauperiode. Für die Überbrückung der kleinen Bäche und der straßenbegleitenden Gräben wurden Steinbrücken als Gewölbe vorgesehen, große Flüsse wurden mit Holzbrücken auf Pfahljochen oder Steinpfeilern überwunden.

Der Chausseebau in Brandenburg zwischen 1815 und 1875

Mit der Neuordnung des Straßenwesens nach 1813 wurde der Chausseebau der Oberbaudeputation zugeordnet, die allerdings bei wechselnden Ministerien ressortierte, aber immer die gleiche Behörde blieb. Die zentrale Verwaltung und die Finanzierung des Chausseebaus lagen bei diesen zuständigen Ministerien, während der Bau und die Ausführung durch die Provinzialverwaltungen erfolgte. Das Ministerium stellte den Straßenbauplan auf, sicherte die Finanzierung, genehmigte die Pläne und erließ darüber hinaus Vorschriften über den Straßenverkehr und Straßenbau. Die „Anweisung für den Bau und die Unterhaltung der Kunststraßen“ von 1814, die 1824 neu herausgegeben wurde und 1834 in einer Neufassung herauskam, galt im Endeffekt in ihrem technischen Bereich bis in die 40er Jahre des 20. Jahrhunderts hinein. Die technische Grundlage des Baues der Chausseen mit oder ohne Sommerweg in einer Breite von 8,80 m zwischen den Banketten mit beidseitig stehenden Baumreihen und dahinter liegenden Gräben bestimmen heute noch das Aussehen, Breite und Linienführung der Bundes- und Landesstraßen in Brandenburg. Zwischen 1816 und 1836 finanzierte die Preußische Staatsbank, die Preußische Seehandlung, den Neubau der Straßen und führte ihn selbst durch. Dadurch wurden die bestehenden Lücken geschlossen und

Die verschiedenen Zwecke der Chausseen eines Landes sind, dass sie

- 1. in militärischer Hinsicht, die Bewegung der Truppen und alle Organisationen, die im Kriege vorkommen, überhaupt die Verteidigung und den Angriff erleichtern,*
- 2. dass die den Handel mit dem Auslande und im Inneren allzeit befahrene Wege liefern und die Mühe und Kosten des Transports der Waren vermindern und*
- 3. den inneren Verkehr durch Verbindung der verschiedenen Landesteile behufs der gegenseitigen Mitteilung der Ereignisse erleichtern und dadurch die Kultur des Landes fördern sollen. (Chausseebauplan für die Königlich Preußischen Staaten, Berlin 10. April 1817)*

ein geschlossenes preußisches Straßennetz für das gesamte Gebiet zwischen Aachen und Memel hergestellt. In den Jahren von 1846 bis 1858 wurden vorrangig Aktienchausseen gebaut, die Zuschüsse vom Staat bekamen. Zwischen 1846 und 1860 wurden in Brandenburg alleine 860 Kilometer Aktienchausseen errichtet. Damit war das Hauptstraßennetz auch in Brandenburg hergestellt, das nicht nur die Verbindungen zwischen der Hauptstadt und den anderen wichtigen Städten Preußens ermöglichte, sondern auch die Städte Brandenburgs untereinander verband und die Bedienung der landwirtschaftlichen Betriebe, Fabriken, Häfen, Bahnhöfe und anderer technischer Anlagen ermöglichte.

Straßenbau in den Städten und Gemeinden

Seit der Neuordnung des Staatswesens 1808 (Städteordnung) und 1815 ging die alleinige Zuständigkeit für den Straßenbau in den Städten auf die Gemeinden über, die tatsächliche Übertragung zog sich aber lange hin (in Berlin bis 1875). Wegen Mangel an gutem Steinmaterial wurde nach wie vor Pflaster aus Lesesteinen hergestellt, erst in den 20er und 30er Jahren wurden bearbei-

tete Steine verwendet. Großsteinpflaster für die Fahrbahnen und Mosaikpflaster für die Gehwege gibt es seit Mitte des 19. Jahrhunderts, Kleinsteinpflaster ab 1890. Bis 1870 war allerdings der Großteil der Straßen unbefestigt. Erst die Ausstattung der Städte mit Anlagen der Wasserver- und -entsorgung und ihr wirtschaftlicher Aufschwung führten zu einer durchgehenden Befestigung der städtischen Straßen. Ab der Jahrhundertwende zum 20. Jh. wurden auch Beton- und Asphaltstraßen gebaut.

Die Entwicklung der Chausseen zwischen 1876 und 1900

Mit dem Inkrafttreten des Dotationsgesetzes vom 3. Juli 1875 waren die Verwaltung der Staatschausseen und die Aufsicht über die übrigen Chausseen ab dem 1.01.1876 auf die Provinzen übergegangen. In Brandenburg galt nun das Reglement vom 18. August 1876. Die Verwaltung der Chausseen wurde durch einen sogenannten Provinzialausschuss vorgenommen, dem ein Landesbaurat mit Mitarbeitern zugeordnet war. Landesbauinspektoren überwachten den Chausseebau und die Chausseeverwaltung in vier Bezirken. Die Unterhaltungsgrenzen wurden durch

„Unterhaltungsgrenzsteine“ gekennzeichnet, das galt auch für Kreisstraßen. Von 1876 bis 1900 wuchs der Bestand an Chausseen erheblich, er verdoppelte sich fast von 3 884 auf 7 581 Kilometer. Der Zuwachs war im Wesentlichen aber durch den Bau von vielen Kreischausseen entstanden. Für diesen Bau der Kreischausseen, die am Ende 74% des Straßennetzes umfassten, gab die Provinzialverwaltung erhebliche Zuschüsse, die im Regelfall in einer Prämie von einem Drittel der Baukosten bestanden. Nur wenige Strecken waren gepflastert mit Großstein-, Kleinstein- (ab 1888), Ziegel- oder Holzpflaster.

Die Entwicklung der Chausseen zwischen 1900 und 1918

Die Jahrhundertwende stellt quasi einen Einschnitt in die Art und Weise des Chausseebaus und der Chausseeunterhaltung dar. Zum einen hatte die Provinzialverwaltung „Normativbestimmungen für den Neubau von Chausseen in Brandenburg vom 1.07.1897“ erlassen, die einen geringeren Querschnitt als die preußischen Richtlinien vorsahen, aber auch die Deckenstärke erheblich verminderten. Darüber hinaus erforderte der zunehmende Kraftfahrzeugverkehr eine andere Befestigung der Oberflächen. Erste Decken aus Kleinsteinpflaster wurden 1897 hergestellt. Ab der Jahrhundertwende wurde auch eine Oberflächenbehandlung mit Teer in größerem Umfang eingesetzt. Damit konnte eine längere Haltbarkeit der wassergebundenen Decken erreicht und eine erhebliche Staubeentwicklung vermieden werden. Bis zum 1. Weltkrieg sind 80 Kilometer Kleinsteinpflasterdecken entstanden und 120 Kilometer Chausseen mit einer Oberflächenbehandlung versehen worden. Zum Ende des Jahres 1912 betrug

der Gesamtbestand der Chausseen 8 952 Kilometer, davon waren 7 354 Kilometer Kreischausseen. Während des 1. Weltkrieges gab es keinen Chausseebau.

Die Straßen in Brandenburg zwischen 1918 und 1945

Nach dem 1. Weltkrieg ging es weniger um eine Vergrößerung der Straßenlängen, als um eine bessere Qualität der Straßendecken. Die zunehmende Motorisierung erforderte dieses zwingend, denn von 1914, wo es auf 709 Einwohner ein Kraftfahrzeug gab, war die Motorisierung bis 1934 auf 35 Einwohner je Kraftfahrzeug, also um das 20-fache gewachsen. 1933 waren von den Provinzialchausseen rund 60% mit einer Oberflächenschutzschicht bzw. mit einer bituminösen Decke versehen und etwa 10% hatten eine vernünftige Pflasterdecke. Bei den Kreischausseen sah es allerdings nicht so günstig aus. Hier hatte nur ein Viertel der Chausseelängen eine Oberflächenschutzschicht und der Anteil der Pflasterstraßen betrug unter 10%. Nach der Neuordnung des Straßenwesens nach 1933 erfolgte die Festsetzung des nunmehr neuen Netzes von Reichsstraßen, Landstraßen I. und II. Ordnung (in Brandenburg in den Jahren 1934 bis 1936). Allerdings gab es 1937 noch einige wesentliche Änderungen. Mit dem Stand vom 31.12.1936 gab es in Brandenburg 2 810 Kilometer Reichsstraßen, 4 112 Kilometer Landstraßen I. und 4 693 Kilometer Landstraßen II. Ordnung, wobei die überwiegende Zahl der Landstraßen vorher Kreisstraßen gewesen waren. Das gesamte klassifizierte Straßennetz im damaligen Brandenburg betrug 11 615 Kilometer. Die Qualität der Straßendecken wurde weiter erhöht, indem insbesondere bituminöse Decken in größerem Umfang eingebaut

wurden. Mit dem Beginn des 2. Weltkriegs war etwa die Hälfte aller Straßenkilometer Brandenburgs so befestigt.

Der Reichsautobahnbau zwischen 1933 und 1941

Schon 1933 wurde mit dem Gesetz über die Errichtung eines Unternehmens „Autobahnen“, der Festlegung der Querschnitte und der Festlegung des Grundnetzes „Reichsautobahnen“ die Grundlage für den Reichsautobahnbau in Deutschland und somit auch in Brandenburg gelegt. Dieses Grundnetz der Autobahnen beinhaltete von

Anfang an für Berlin als einzige Großstadt einen geschlossenen Ring. Von ihm sollten Autobahnen ausgehen nach

- Stettin/Szczecin - Danzig/Gdańsk - Königsberg/Kaliningrad
- Frankfurt (Oder) - Westpreußen und Ostpreußen
- Cottbus - Breslau/Wrocław - Gleiwitz/Gliwice
- Leipzig - Gera - Nürnberg - München
- Magdeburg - Hannover - Dortmund
- und Hamburg.

Der Berliner Autobahnring ist ein ellipsoförmiges Gebilde, das um die damalige

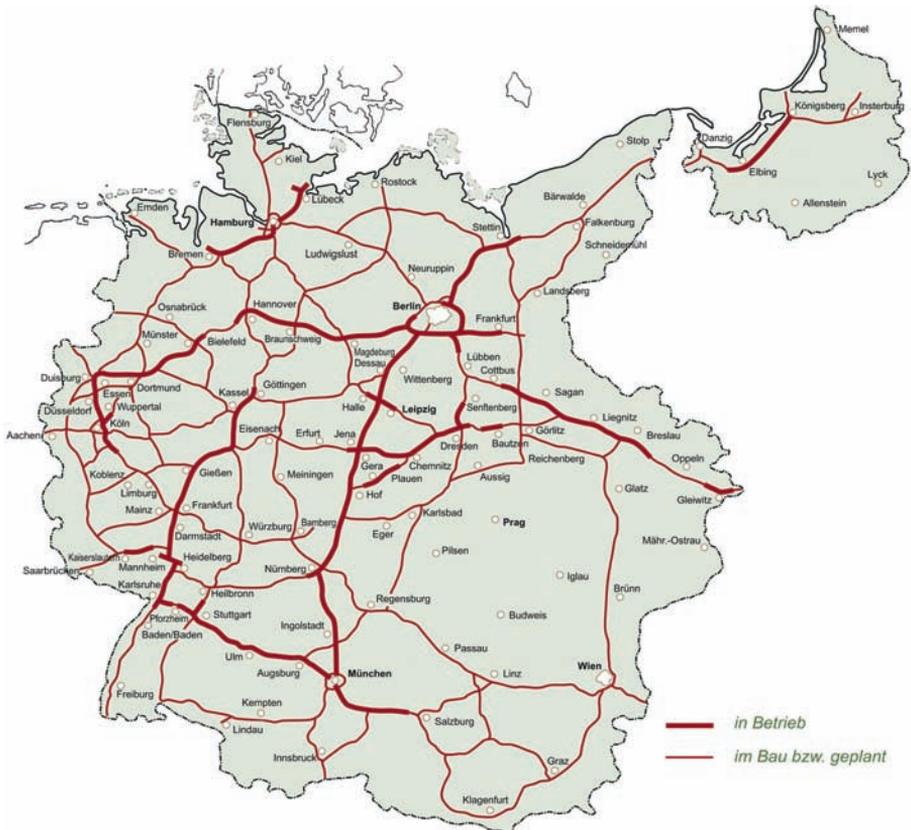


Abb. 1: Reichsautobahn Stand 1.09.1939

Reichshauptstadt herumführte, mit einem Durchmesser von 60 bzw. 35 km und einem Umfang von ungefähr 196 km. Die größten Bauwerke zur Überbrückung von Spree und Havel sind die Mühlenfließbrücke bei Rüdersdorf mit einer Überbaulänge von 738 m, die Kalkgrabenbrücke ebenfalls dort mit einer Überbaulänge von 240 m und die Havelbrücke bei Kemnitz mit einer Überbaulänge von 710 m. Von dem 196 km langen Autobahnring waren bei Kriegsbeginn 129 km fertig gestellt, also rund Zweidrittel der Länge. Es fehlte im Wesentlichen der nördliche und nordwestliche Teil des Ringes.

Die vom Berliner Ring ausgehenden Autobahnen A 2, A 9, A 11, A 12 und A 13/15 wurden auf Brandenburger Gebiet in Teilbereichen nur einbahnig fertig gestellt.

Straßenbau zwischen 1945 und 1989

Nach dem Krieg war die Hauptaufgabe, die Freimachung der Straßen zu erledigen und die am dringendsten notwendigen Reparaturen auszuführen. Die Kriegszerstörungen waren außerordentlich groß. So waren im Bezirk Frankfurt (Oder) von 179 Brücken des klassifizierten Straßennetzes 111 (62%) zerstört, im Bezirk Potsdam waren es immerhin noch 40%. Erst in den Jahren 1949 und 1950 konnte im Bezirk Potsdam mit den ersten Straßenreparaturarbeiten größeren Umfanges begonnen werden, im Bezirk Frankfurt (Oder) sogar erst 1953. Das große Hochwasser 1947 hatte hier alle Kräfte gebunden, um die verschlammten und verunreinigten Straßen wieder zu reinigen. Die ersten Neubaumaßnahmen begannen 1951.

Die Arbeiten wurden organisiert vom Provinzialstraßenbauamt, das ab 1947 als

Landesstraßenbauamt im Land Brandenburg arbeitete. 1951 erfolgte eine Neuorganisation, als zentrale Behörde wurde die Generaldirektion für Kraftverkehr und Straßenwesen beim Ministerium für Verkehrswesen für alle Länder der sowjetisch besetzten Zone bzw. der DDR gegründet. An die Stelle der Landesstraßenbauämter wurden weisungsabhängige Straßenbauinspektionen gestellt. Die Generaldirektion war verantwortlich für die Autobahnen und die Fernverkehrsstraßen, während die Hauptabteilungen für Verkehr und Straßenwesen in den Ländern verantwortlich waren für die Landstraßen I. und II. Ordnung. Am 19.12.1952 erging eine Verordnung über die Neuorganisation des Straßenbaues und der Straßenunterhaltung, wonach vom 1.01.1953 die Straßenbauinspektionen in staatliche Straßenbau- und Unterhaltungsbetriebe umgewandelt wurden. Nach der neuen Verordnung über das Straßenwesen vom 18.07.1957 galten als Staatsstraßen die Autobahnen und Fernverkehrsstraßen, als Bezirksstraßen die Landesstraßen I. und Landesstraßen II. Ordnung. Danach gab es in den Kreisen noch Kreisstraßen und in den Gemeinden kommunale Straßen. Die Überwachung erfolgte seit dem 12. Juni 1960 durch staatliche Straßenbauaufsichtsämter bzw. durch das Autobahnaufsichtsamt.

Ab 1.01.1968 wurden alle Betriebe und Organisationen in den Bezirksdirektionen für Straßenwesen zusammengefasst.

1968 gab es über 19000 km Straßen im Land Brandenburg, von denen etwa die Hälfte Kreis- und Kommunalstraßen waren.

Als Folge des Mauerbaus um Berlin herum mussten besondere Anstrengungen unternommen werden, um das Straßennetz, das nunmehr in großem Umfang

unterbrochen war, wieder funktionsfähig zu machen. So wurde die Autobahnverbindung vom Schönefelder Kreuz in Richtung Berlin bis zur Straße „Am Seegraben“ ausgebaut und 1963 freigegeben. Aber es wurden auch die Verbindungen zwischen Hennigsdorf über Stolpe nach Bergfelde, von Potsdam nach Teltow und Schönefeld, von Potsdam nach Güterfelde und von Potsdam nach Wustermark ausgebaut und dem Verkehr übergeben.

Ab 1967 gab es die Ämter für Verkehrsplanung, die für die Generalverkehrsplanung und alle damit zusammenhängenden Arbeiten verantwortlich waren.

Die starke Konzentration auf zentrale Aufgaben und die Kombinatbildung im zentralen und bezirksgeleiteten Bauwesen führte zu einer Leistungsreduzierung im örtlichen Bauwesen, da die Tiefbaukombinate überwiegend im Bereich des Wohnungsbaus eingesetzt wurden. Die Anwendung von Bitumen war ab 1978 im Straßenbau mit erheblichen Restriktionen verbunden. Es standen auch nur noch sehr wenige bituminöse Aufbereitungsanlagen im Straßenwesen zur Verfügung. Dennoch konnten einige größere Bauvorhaben, wie der Ausbau der 8,5 km langen vierstreifigen Nuthe-Schnellstraße zwischen Potsdam und Babelsberg, realisiert werden.

Am Ende der DDR waren von den Fernverkehrsstraßen mit einer Gesamtlänge von rd. 1065 km 20% in einem außerordentlich schlechten Zustand und bei den Landesstraßen waren es 37%. Von den Fernverkehrsstraßen waren rd. 7% schmaler als 6 m und bei den Landesstraßen rd. 20% weniger als 5 m breit. Bei den Brücken wurden von den 428 Bauwerken im Zuge des Fernstraßennetzes 161 mit den schlechtesten Zustandsnoten bewertet. 95 Brücken waren mehr als 85 Jahre alt.

Eine Bestandsaufnahme im Jahre 1990 nach der Deutschen Vereinigung ergab ein noch schlechteres Bild des vorhandenen Zustandes. Dabei hat das Straßennetz im Land Brandenburg eine außerordentlich hohe Bedeutung. Bei der geringen Einwohnerdichte von 86 Einwohnern/km² ist die Erschließung im Wesentlichen nur über die Straße möglich. Den 2 542 700 Einwohnern standen 1994 auf 29 476 km² 11 575 km übergeordnete klassifizierte Straßen zur Verfügung. Davon waren 766 km Bundesautobahnen, 2734 km Bundesstraßen, 6284 km Landesstraßen und 1781 km Kreisstraßen.

Entwicklung des überörtlichen Straßennetzes in Brandenburg ab 1990

Die Ausgangslage für die Straßeninfrastruktur nach der Wiedervereinigung

Aufgabe der Landespolitik ist es, durch Bereitstellen leistungsfähiger Infrastruktur zur Entwicklung des Landes beizutragen. Das Land Brandenburg verfolgt im Rahmen seiner Verkehrspolitik den Ansatz, Verkehrsmittel dort einzusetzen, wo deren systembedingte Vorteile am besten zum Tragen kommen.

Brandenburg ist mit seinen unter 100 EW/km² ein im Vergleich zum Bundesdurchschnitt dünn besiedeltes Land. Die Siedlungsstruktur ist, mit Ausnahme der Region Berlin, dezentral orientiert. Damit besteht ein vielfältiges Beziehungsgeflecht mit relativ niedrigen Verkehrsstärken im öffentlichen und individuellen Personen- und Güterverkehr. Der wirtschaftliche Betrieb von schienen- oder wasserstraßengebundenen Verkehrsmitteln ist deshalb nur in ausgewählten Regionen und Relationen möglich. Unter diesen Rah-



Abb. 2: Alter der Autobahnstraßenabschnitte. Stand 3.10.1990

menbedingungen ist die Hauptlast der zu erbringenden Verkehrsleistungen von der Straßeninfrastruktur zu tragen.

Zum Zeitpunkt der Deutschen Vereinigung 1990 hatte das brandenburgische Straßennetz eine Gesamtlänge von ca. 24 000 Kilometern, davon fast 10 000 km Bundesfern- und Landesstraßen. Das für die künftige Landesentwicklung und den überörtlichen Verkehr bedeutende Bundes- bzw. Landesstraßennetz war und ist dem Umfang nach ausreichend und liegt mit der

Netzdichte im Bundesdurchschnitt. Der überwiegende Teil der Autobahnen befand sich u. a. wegen fehlender Standstreifen, Beschleunigungs- und Verzögerungsstreifen sowie fehlender Schutzplanken in einem Ausbaustandard der Vorkriegszeit. Gleiches galt für die Landstraßen mit zusätzlich erheblichen Fahrbahnschäden. Dazu kamen unzureichende Tragfähigkeiten und Fahrbahnbreiten. Aus diesem Zustand resultierte ein hoher Nachholbedarf beim standardgerechten Ausbau

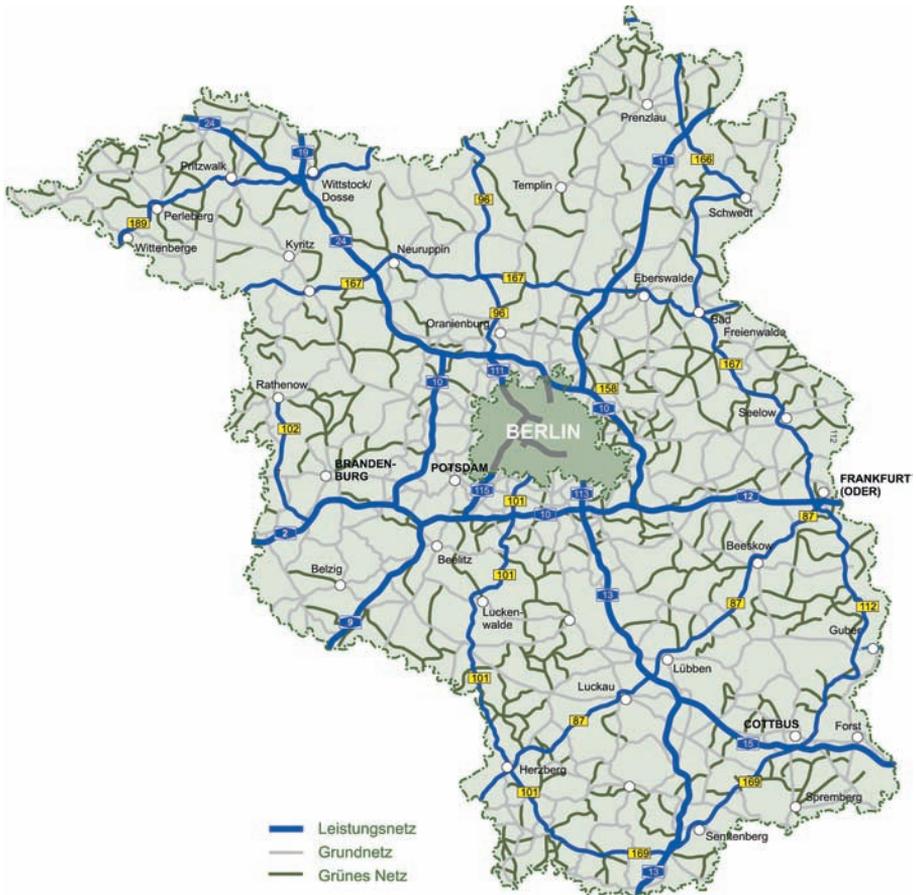


Abb. 3: 3-stufiges funktionales Netzkonzept 2001

der Straßenverkehrsanlagen. Dieses war für den dünn besiedelten Flächenstaat Brandenburg angesichts der starken Zunahme des Kfz-Verkehrs – insbesondere des Straßengüterverkehrs – und angesichts der Neuorientierung der Personen- und Güterverkehrsbeziehungen eine ungünstige Ausgangslage. Eine zusätzliche Herausforderung war der wachsende Transitverkehr. Die östliche Landesgrenze deckt 60% der EU-Außengrenze zu Polen ab. Das Land Brandenburg musste deshalb einen

wichtigen Beitrag für den wirtschaftlichen Wiederaufbau der mittel- und osteuropäischen Staaten mittels eines funktionierenden Ost-West-Verkehrs leisten.

Der strategische Ansatz zur Prioritätensetzung des Um- und Ausbaus

Aus der Analyse des baulichen Zustandes der Straßeninfrastruktur Anfang der 90er Jahre wurde schnell klar, dass ein erheblicher Nachholebedarf im Straßenausbau bestand. Es galt Prioritäten zu setzen für

den Einsatz der Investitionsmittel auch vor dem Hintergrund, dass auf keinen planerischen Vorlauf an Bauunterlagen zurückgegriffen werden konnte. Damit bestand aber auch die einmalige Chance, das Straßennetz neu zu strukturieren.

Grundsätzlich hat Brandenburg im Landstraßenbereich kein Problem, die auftretenden Verkehrsmengen zu bewältigen, aber viele Straßen verlaufen durch zum Teil historische Innenstadtbereiche. Hier konkurriert der Durchgangsverkehr mit den Bedürfnissen der Stadtentwicklung und des Wohnens. Der Ausbaustandard im Bereich der freien Strecken forderte lange Reisezeiten aufgrund nur geringer Geschwindigkeiten und wegen des sprunghaften Anstieges des Verkehrs kam es schnell zu Problemen der Verkehrssicherheit infolge des hohen Unfallpotenzials. So hat Brandenburg bei seinen strategischen Überlegungen weniger auf neue Netzmaschen gesetzt, viel mehr wurde das vorhandene Straßennetz in die weiteren Betrachtungen einbezogen.

Nach der Wiedervereinigung wurde Anfang der 90er Jahre eine optimistische Entwicklung in Brandenburg mit der Metropole Berlin im Mittelpunkt unterstellt. Die Prognosen hatten Anlass dazu gegeben, in den neuen Bundesländern generell deutliche Zuwachsraten in weiten Teilen des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Lebens anzunehmen, die unter dem Stichwort „blühende Landschaften“ zusammengefasst sind. Sowohl im Bereich des öffentlichen Lebens, als auch in der Straßenplanung wurden daher Vorhaben auf der Grundlage dieser optimistischen Entwicklungserwartungen in Angriff genommen.

Die Straßenbauverwaltung (SBV) hat beginnend ab 1992 alle Netzbestandteile

der Bundesfern- und Landesstraßen auf ihre Funktion überprüft und aus gesamtwirtschaftlicher Sicht bewertet.

Das Autobahnnetz bildet mit seinem Ring um die Metropole Berlin und seinen Radialen in die einzelnen Landesteile das Grundgerüst für die Bewältigung der Fernverkehre und die Erschließung der Landesteile sowie die Anbindung des Landes an seine Nachbarländer. Anders als in den dicht besiedelten Bundesländern Deutschlands kann jedoch die Verknüpfung der Ober- und Mittelzentren des Landes nur sehr bedingt durch dieses großmaschige Netz der Autobahnen gewährleistet werden. Die Standortbedingungen für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung der Städte und Gemeinden sollten deshalb durch ein funktional gegliedertes Netz der Bundes- und Landesstraßen begünstigt werden. Auf dieser Grundlage wurden die einzelnen Netzteile untersucht und ihr Ausbaubedarf sowie die damit erreichten Wirkungen ermittelt.

Das Ergebnis war ein in sich funktional gestuftes Netz bestehend aus 3 Netzkatégorien:

Das Leistungsnetz mit den Autobahnen und Bundesstraßen mit besonders hoher verkehrlicher Bedeutung. Für diesen Teil der Bundesstraßen hat sich der Begriff „Blaues Netz“ geprägt. Dem Leistungsnetz kommt die Aufgabe der großräumigen Erschließung und der Bewältigung größerer Verkehrsmengen zu. Für das „Blaue Netz“ wurden Bundesstraßenzüge ausgewählt, die mit bestimmten Qualitätsmerkmalen, wie planfreie Knotenpunkte, frei von Ortsdurchfahrten und der Betrieb als Kraftfahrtstraße versehen werden sollen. Ziel ist es, die Investitionsmittel zu konzentrieren und die angestrebten Effekte

durch den Gesamtausbau des Streckenzuges mit der Integration des Neubaus von Ortsumgehungen zu erreichen. Hierbei handelt es sich um einen sehr innovativen Ausbauansatz, stand doch bisher in der Ausbauplanung der Bundesrepublik stets die punktuelle Engpassbeseitigung im Vordergrund.

Neben dem Leistungsnetz erfüllt das Grundnetz mit den Bundesstraßen, die nicht zum „Blauen Netz“ gehören und verkehrswichtigen Landesstraßen (ca. 50% des Landesstraßenanteils) regionale Verbindungsaufgaben und sichert eine gute Anbindung an die Mittel- und Oberzentren. Das Ausbauziel für das Grundnetz ist die Verbesserung der Befahrbarkeit, die Erhöhung der Verkehrssicherheit durch Knotenpunktumgestaltungen und die punktuelle Engpassbeseitigung.

Die zweite Hälfte des Landesstraßennetzes, die nicht dem Grundnetz zugeordnet werden können, bilden das Grüne Netz. Es beseitigt die dann noch vorhandenen Lücken in der Erschließung und dient zum Teil auch der Netzverknüpfung. Da die Haushaltsmittel im Landesstraßenbereich auf die Ertüchtigung des Grundnetzes fokussiert sind, kommt ein Ausbau im Grünen Netz eher weniger zur Anwendung. Hier steht die Absicherung der Verkehrssicherungspflicht im Vordergrund, was im Wesentlichen mit Unterhaltungsmaßnahmen und nur punktuellen Erhaltungsmaßnahmen erfolgen wird.

Auch der Um- und Ausbau von Bundes- und Landesstraßen wird auf der Grundlage der Zuordnung zu den einzelnen Netzkategorien strategisch gesteuert. Um die zur Verfügung stehenden Straßenbaumittel wirtschaftlich einzusetzen, hat die Straßenbauverwaltung für alle Netzteile der Bundes- und Landesstraßen, wie Orts-

durchfahrten, Freie Strecken, Brücken und Radwege Dringlichkeitslisten, die sogenannten Bedarfslisten, erstellt. 1995 wurde durch den Landtag Brandenburg das Landesstraßenbedarfsplangesetz beschlossen. Die Maßnahmen für den Neubau im Landesstraßenbereich sind nach vordringlichem Bedarf und weiterem Bedarf eingeteilt und umfassen neben einigen wenigen 4-spurigen Ausbauprojekten hauptsächlich Ortsdurchfahrten. Damit werden alle Investitionsentscheidungen auf der Basis volkswirtschaftlicher Nutzen-Kosten-Betrachtungen abgesichert.

Die sichtbaren Ergebnisse

Das Autobahnnetz des Landes Brandenburg hatte 1991 eine Netzlänge von 770 km. Davon waren über 2/3 der Autobahnstrecken so schadhaft, dass sie nur mit Geschwindigkeitsbegrenzung befahren werden durften. Vorrangige Aufgabe der ersten Jahre nach der Wende war es, den Zustand der Richtungsfahrbahnen und die Sicherheitsausstattung der Autobahnen zu ertüchtigen. So konnten bis Mitte der 90er Jahre ca. 860 km Richtungsfahrbahnen verbessert werden. Insbesondere durch die Aufnahme vieler Strecken in Brandenburg als Verkehrsprojekt Deutsche Einheit konnten wichtige Kapazitätserweiterungen durch einen 6-streifigen Ausbau der A 2, der A 10 südlicher und östlicher Berliner Ring, der A 115 sowie der A 9 schnell in Angriff genommen werden und stehen dem Verkehrsteilnehmer zur Verfügung. Auch der Neubau der Küstenautobahn A 20 hat mit der Verknüpfung der A 11 einen Anschluss im Land Brandenburg erhalten. Heute sind wichtige Strecken des Um- und Ausbaus auf den Autobahnen abgeschlossen. Im Jahr 2008 wurde der Neubau der A 113 im Umfeld des

neuen Flughafens Berlin Brandenburg International (BBI) fertig gestellt. Das Autobahnnetz kann im Wesentlichen seine Funktion als Rückgrat des überregionalen Straßennetzes in Brandenburg erfüllen. In den nächsten Jahren stehen aber neben einigen Erweiterungsvorhaben vor allem Erhaltungsmaßnahmen an den Streckenzügen an, die kurz nach der Wende zustandsmäßig ertüchtigt wurden.

Das Bundesstraßennetz in Brandenburg hatte eine Länge von ca. 2 800 km – davon 690 km in Ortsdurchfahrten – und war Anfang der 90er Jahre in einem überwiegend desolaten Zustand. Die baulichen Maßnahmen zur Sanierung des vorhandenen Netzes wurden in den Folgejahren zügig vorangebracht. Jährlich konnten Instandsetzungsmaßnahmen von ca. 150 bis 180 km durchgeführt werden. Das Programm für die Neubaumaßnahmen im Zuge des Bundesstraßennetzes ist durch die Bedarfspläne 1992 und 2004 für den Ausbau der Bundesfernstraßen festgelegt. Auf der Grundlage des innovativen Konzeptes zum „Blauen Netz“, erfolgte die Anmeldung für die Straßenneubaumaßnahmen für den Bedarfsplan 2004. Es konnten aufgrund des hohen wirtschaftlichen Nutzens alle angemeldeten Vorhaben ausnahmslos in den Vorrangbedarf des Bedarfsplanes aufgenommen werden. Entsprechend der Straßenbaupolitik des Landes handelt es sich neben wenigen erweiternden Maßnahmen vorwiegend um Ortsumgehungen zur Entlastung der Ortsdurchfahrten und zur Verbesserung der Erreichbarkeit sowie nicht zuletzt zur Erhöhung der Verkehrssicherheit. Ab Mitte der 90er Jahre wurden große Anstrengungen für eine zügige Vorbereitung und Realisierung der 4-streifigen Ausbaumaßnahmen zur Anbindung der Metropole Berlin an den

Autobahnring A 10 unternommen. So stehen heute neben den Autobahnen 111, 113, 114, 115 die Bundesstraßen 5, 101 und 96 leistungsgerecht zur Verfügung. Für die Erschließung der Brandenburger Regionen konnten eine Reihe von Ortsumgehungen bereits dem Verkehr übergeben werden. Wichtige Abschnitte z. B. der Oder-Lausitz-Straßen entlang der polnischen Grenze von der Uckermark bis nach Dahme-Spreewald stehen den Verkehrsteilnehmern bereits zur Verfügung oder befinden sich zurzeit im Bau bzw. in unmittelbarer Bauvorbereitung.

Das Landesstraßennetz umfasst nach der vollzogenen Einstufung der ehemaligen L IO und L IIO zu Landes- oder Kommunalstraßen etwa einen Umfang von 5 800 km. Für die Landesstraßen stand Anfang 1991 zunächst die Beseitigung der großen bautechnischen Mängel und die Verbesserung des Zustandes im Vordergrund. Auffällig schlecht ist der Zustand der 1 600 km in Ortsdurchfahrten. Aus diesem Grund wurden hier die Schwerpunkte der Arbeit der Straßenbauverwaltung gesetzt. Auf der Grundlage des Landesstraßenbedarfsplanes wurden 9 Ortsumgehungen für den Verkehr freigegeben. Damit konnten für eine Reihe von Orten die hochbelasteten Ortsdurchfahrten vom Durchgangsverkehr befreit werden.

Aufgaben für die nächste Zeit – Ausblick

Mobilität ist die Grundlage für Wachstum und Beschäftigung. Sie ist damit auch ein entscheidender Standortfaktor für das Land Brandenburg. Voraussetzung für eine funktionierende Mobilität sind intakte, leistungsfähige und leistungsgerechte Verkehrswege. In den vergangenen Jahren wurde in die Straßeninfrastruktur des

Landes Brandenburg erheblich investiert. Die Fortschritte sind sichtbar. Es stehen aber immer noch viele Um- und Ausbauprojekte für die Sicherung der Mobilität als Daseinsvorsorge und die Stärkung des Wirtschaftsstandortes an. Um die Investitionsentscheidungen sicher treffen zu können, müssen die verkehrspolitischen und gesellschaftlichen Zielstellungen bei den strategischen Ansätzen kontinuierlich evaluiert werden. Wenn auch viele blühende Landschaften in Brandenburg geschaffen wurden, sind doch auch einige optimistische Entwicklungserwartungen so nicht eingetroffen. Insbesondere unter den neuen Rahmenbedingungen der demografischen Entwicklung, der Globalisierung der Wirtschaft und der Reduzierung der Finanzausstattung war es Mitte 2006 geboten, im Rahmen der Neuorientierung der Landesplanung auch das Straßennetzkonzept und auf dieser Grundlage die Bedarfspläne und -listen einer Überprüfung zu unterziehen. Zur nachhaltigen Unterstützung der räumlichen Erschließung, auch unter den neuen Randbedingungen der Landesplanung und der wirtschaftspolitischen Förderstrategien der Landesregierung, wurde das Straßennetzkonzept parallel zur neuen Landesentwicklungsplanung weiter entwickelt.

In einem ersten Schritt kam es zur Überprüfung des „Blauen Netzes“ auf seine Gültigkeit der bis dahin geltenden Ausbaustandards und auf die Aktualität seiner Wirkungen für die neuen Anforderungen. Im Ergebnis dieser Untersuchung konnte für einige Straßenzüge die für das „Blaue Netz“ erforderliche große Netzwirkung nicht mehr nachgewiesen werden. So wurde das Netz in 2007 auf 700 km reduziert. Auch die angestrebten Ausbaustandards für das „Blaue Netz“

wurden entsprechend der geänderten Verkehrsnachfrage präzisiert. Das Prinzip der konsequenten ortsdurchfahrtsfreien Führung wurde aufrecht erhalten. Die Ausbauparameter für Neubau und Ausbau streben eine durchschnittliche Reisegeschwindigkeit auf den Netzabschnitten von 80 km/h an. Die Knotenpunkte werden zukünftig teilplangleich gestaltet und abhängig von der Fertigstellung zusammenhängender Abschnitte ist die Ausweisung als Kraftfahrstraße vorgesehen. Das Leistungsnetzprinzip unterstützt die landespolitische Förderstrategie „Stärken stärken“. Der weitere streckenbezogene Ausbau des Blauen Netzes ist ein Schwerpunkt bei der Umsetzung dieser innovativen Netzkonzeption. Auch mit den an die neuen, strukturellen und verkehrlichen Rahmenbedingungen angepassten Ausbauparametern ist der volkswirtschaftliche Nutzen sehr hoch. Das Konzept unterstützt insbesondere die wirtschaftliche Entwicklung der Regionalen Wachstumskerne (RWK) und verbessert die Anbindung der peripheren Räume des Landes Brandenburg sowie die Erreichbarkeit und die Verbindungsqualität des neuen zentralen Ortesystems (ZOS) in der Hauptstadtregion Berlin - Brandenburg.

Wegen der begrenzten Haushaltsmittelbereitstellung wird für das Leistungsnetz in 2008 ein Baustufenplan entwickelt, der gezielt Prioritäten setzen soll, die neben dem Ausbau der Ortsumgehungen auf Basis von detaillierten Analysen und volkswirtschaftlichen Bewertungen die Priorität für die Ausbaustrecken ordnen soll.

Aufbauend auf den verkehrspolitischen Zielen des Landes ergeben sich für die nächste Zeit für den Verkehrsträger Straße folgende Schwerpunkte:

- Stärkung der brandenburgischen Straßeninfrastruktur in der Hauptstadtregion Berlin/ Brandenburg als Teil des größer werdenden Europas
 - Fortsetzung des Ausbaus des Leistungsnetzes, Umsetzung der Maßnahmen des Bedarfsplanes für den Ausbau der Bundesfernstraßen
 - Unterstützung von Wirtschaftsstandorten; planmäßiger Bau der Anbindung der Landeshauptstadt an den Flughafen BBI
 - Qualitätssicherung im vorhandenen Netz der Bundesfern- und Landesstraßen durch verstärkte Erhaltung
 - Bau von straßenbegleitenden Radwegen zur Verbesserung des Verkehrsablaufes und Erhöhung der Sicherheit im fließenden Verkehr, zur Förderung des alternativen Verkehrsmittels und Unterstützung des Tourismusstandortes Brandenburg
- Die Umsetzung der Bedarfsplanmaßnahmen des Bundes hat auch weiterhin hohe



Abb. 4: „Blaues Netz“ Stand 2007

Priorität. Schwerpunkt im Autobahnnetz sind der Neubau der A14 als wichtiger Standortfaktor für die Nord-West-Region Brandenburgs. Darüber hinaus stehen als nächste Aufgaben die Erweiterung der A 10 des nördlichen Berliner Ringes, von Teilabschnitten des westlichen Berliner Ringes und der A 24 zwischen Autobahndreieck (AD) Havelland und der Anschlussstelle (AS) Neuruppin noch für den 6-streifigen Ausbau an.

Hinzu kommen ausstehende grundlegende Um- und Ausbaumaßnahmen an der A 11, A 12 und der A13.

Im Bundesstraßenbau stehen eine Reihe von Ortsumgehungen auf der Prioritätenliste zur Umsetzung.

Um den Nachholebedarf im Landesstraßenbereich zu ermitteln, wird auf Basis des aktualisierten Netzkonzeptes eine Schwachstellenanalyse als neues Entscheidungsinstrument für die Bedarfsermittlung angewandt. So soll erreicht werden, dass auf der Grundlage nachvollziehbarer verkehrsrelevanter Nachfragedaten ein annähernd objektives Ergebnis des Neubedarfs ermittelt wird.

Noch stärker als in der Vergangenheit steht sowohl bei den Bundes- als auch bei den Landesstraßen die Erhaltung des vorhandenen Netzes im Mittelpunkt. So werden die Bedarfslisten Ortsdurchfahrten, Freie Strecken und Brücken anhand der aktuellen Grundlagen fortgeschrieben.

Schwerpunkt bildet hier im Bundes- sowie im Landesstraßenbereich auf den Strecken des Grundnetzes die Ertüchtigung der Ortsdurchfahrten, um lebenswerte Städte in Brandenburg zu erhalten.

In 2006 wurde eine sehr ambitionierte Bedarfsliste für straßenbegleitende Radwege außerorts an Bundes- und Landesstraßen erstellt. In enger Abstimmung

zwischen Straßenbauverwaltung und den Landkreisen soll damit in den nächsten 10 Jahren der maßgebliche Bedarf an Radwegen erfüllt werden.

Die Umsetzung der Maßnahmen im Straßenbau haben das Ziel, ein bedarfsgerechtes und nachhaltiges Straßennetz zu schaffen. Dabei gilt es, die Inanspruchnahme von Natur und Landschaft zu minimieren, nicht erneuerbare Ressourcen zu sparen, sowie die Emissionen von Lärm- und Luftschadstoffen zu reduzieren.

Abbildungen:

Schübler-Plan GmbH Berlin,
www.schuessler-plan.de

Herbert Liman, Berlin,
in Zusammenarbeit mit Edgar Gaffry,
Vorstand Landesbetrieb Straßenwesen
Brandenburg, Iris Kralack, MIR



Digitales Vergessen

Über Datenverlust, Datenformate und Datenarchivierung

Interview mit Reinhardt Altenhöner, Abteilungsleiter

Informationstechnik bei der deutschen Nationalbibliothek

Mit der steigenden Zahl digitaler Daten wächst die Notwendigkeit einer langfristigen zuverlässigen Archivierung, um zu verhindern, dass wichtige Informationen im Laufe der Zeit wegen Problemen bei der Speicherung oder aufgrund fehlender Zugriffsmöglichkeiten verloren gehen. Was heute noch aktuell ist, kann morgen schon Schnee von gestern sein. Oder haben Sie vielleicht Ihren Schallplattenspieler aufbewahrt? Was wird aus Ihren Videokassetten samt Videorekorder?

In der Vergangenheit gab es einige populäre Beispiele für die Schwierigkeiten der Archivierung digitaler Daten. So waren beispielsweise Daten, die von der Raumsonde „Pioneer“ 1979 vom Saturn übertragen und bei der NASA auf vier verschiedenen Datenträgern (Magnetbänder, Lochstreifen) gespeichert wurden, 1994 nicht mehr lesbar, da für diese Datenträger keine Lesegeräte vorhanden waren.

Die auf Magnetband gespeicherten Daten der US-Volkszählung von 1960 konnten nach Umstellung auf ein neues Speicherformat nur teilweise gerettet werden.

Die Beispiele scheinen in weiter Ferne und in anderen Größenordnungen zu liegen, aber die Anfrage eines Katasteramtes nach Digitalen Orthophotos (DOP) aus dem Jahre 1995 warf vor kurzem auch in der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) die Frage auf, ob diese Bilder bereitgestellt werden können. Digitale Orthophotos werden für das Gebiet des Landes Brandenburg in

regelmäßigem Turnus aktuell hergestellt, ein Zugriff auf historische DOPs war bisher nicht notwendig. Die historischen DOPs sind auf Digital Audio Tapes im TIFF-Dateiformat im Archiv der LGB abgelegt. Die alten Lesegeräte standen noch bereit und das Bildformat war lesbar, so dass die „alten“ DOPs verfügbar waren.

Die Gründe für den Verlust digitaler Daten sind vielfältig und sollten jedem im täglichen Umgang mit digitalen Daten bewusst sein. Das Interview mit Reinhard Altenhöner, Abteilungsleiter Informationstechnik bei der Deutschen Nationalbibliothek, sensibilisiert für das Thema „Digitales Vergessen“:

Herr Altenhöner, Pessimisten orakeln, dass der langfristige Zugriff auf digitale Informationen eines der großen offenen Probleme unserer vernetzten Informationsgesellschaft ist. Teilen Sie diese Sorgen?

Ja, die teile ich – wobei - das sei gleich gesagt – ich nicht glaube, dass wir ernsthaft einen Totalverlust befürchten müssen.

Tatsächlich aber haben wir heute eine Situation, in der noch kaum bewusst ist, dass digitale Daten gefährdet sind – und in diesem mangelnden Bewusstsein bei vielen Datenproduzenten liegt eines der ganz wesentlichen Probleme.

Bewusst ist uns in der Regel, dass der physische Träger, auf dem die Daten zum Beispiel eine Sammlung von Dokumenten oder Bildern liegen, unbenutzbar werden könnte, beispielsweise durch eine physische Beschädigung. Oder aber ein geeignetes bzw. funktionierendes Lesegerät steht nicht (mehr) zur Verfügung. Wer hat etwa heute noch ein 5,25“ Laufwerk? Viel problematischer ist aber eigentlich, dass unser Wissen darüber, welche Eigenschaften und Anforderungen zum Beispiel ein bestimmtes Dateiformat zu einem bestimmten Zeitpunkt hatte, verloren zu gehen droht.

Welche Anforderung sind das? Wie können die Informationen darüber erhalten werden?

Jedes digitale Dokument benötigt eine definierte Hard- und Softwareumgebung: Das fängt häufig schon bei der Hardware an – eklatant zum Beispiel bei spezifischen Erweiterungen – und setzt sich bei Betriebssystemständen fort, speziellen Treibern, aber auch bestimmten Softwareständen und wird dann konkret sichtbar in den eigentlichen Viewern, die ich brauche, um die digitale Information anzuzeigen oder auch editierbar zu machen. Konkret: Schon heute kann es schwierig sein, auf ein Dokument aus den Achtziger Jahren zuzugreifen: Beispielsweise kann das Dokument mit Hilfe eines wenig verbreiteten Tools erstellt worden sein und dementsprechend in einem Dateiformat daherkommen, über das ich mich heute nicht ohne Weiteres

informieren kann. Die Dateikennung des digitalen Dokuments selbst reicht oft nicht aus, die notwendige Abspielumgebung herauszubekommen. Und bislang kümmert sich schlicht kaum jemand um diese Informationen. Wir von der Deutschen Nationalbibliothek haben seit 2006 den Auftrag, die so genannten „Netzpublikationen“ zu sammeln und zu erschließen, zu archivieren und auf Dauer zugänglich zu halten. Daher bemühen wir uns, schon zum Zeitpunkt der Überführung in unser Archiv möglichst viel an Information zur Entstehungsumgebung des Objekts und zu seinen spezifischen Eigenschaften zu erhalten, zu extrahieren und zu speichern – Wissen, das uns später helfen wird, die Datei lesbar zu machen oder Erhaltungsmaßnahmen einzuleiten.

Sie hatten die Dateiformatproblematik schon angesprochen. Wo sehen Sie hier konkret die Gefahren?

Die Informationstechnik hat in den vergangenen 40 Jahren zahllose Technologie- und Innovationssprünge durchlaufen – das spiegelt sich in der Vielzahl der entstandenen Programme und Werkzeuge wider. Nahezu jedes dieser Produkte erzeugt spezifische Objekte in einem für dieses Produkt definierten Dateiformat. Das bedeutet praktisch, dass wir ein erhebliches Mengenproblem haben, denn es sind zehntausende solcher Formate, mit denen spätere Nutzer potentiell umgehen müssen. Ein standardkonfigurierter PC „beherrscht“ heute einige hundert dieser Formate, aber wie stelle ich sicher, dass ich als Nutzer „historischer“ Objekte auch auf diese nicht mehr standardmäßig zur Verfügung stehenden Formate bzw. die dazu erforderlichen Werkzeuge zugreifen kann?

Wie beurteilen Sie verschiedene Datenformate auf ihre Eignung hinsichtlich der Langzeitarchivierung?

Bei den Dateiformaten sehen wir erhebliche Unterschiede, was ihre Eignung für die Langzeitarchivierung angeht. Dabei haben wir gar nicht so sehr im Auge, wie komplex ein solches Format sein kann. Vielmehr haben wir konkrete Anforderungen daran, wie gut und vollständig ein Format dokumentiert ist und ob diese Dokumentation und auch die Werkzeuge zur Anzeige frei verfügbar sind. Gerade diese Bedingungen erfüllt PDF/A als kürzlich international standardisiertes Format in bemerkenswertem Maße. Ganz generell ist es günstig, wenn ein Format textliche Information auch im Klartext enthält, hochgradig strukturiert ist und mit definierten externen Werkzeugen unabhängig von der Software, mit der es erstellt wurde, gelesen bzw. be- und verarbeitet werden kann.

Wie bewerten Sie die Ausgangssituation von Geoinformationen?

Die Geowissenschaften sind nach meiner Einschätzung eine hochgradig vernetzte Community, die schon früh erkannt hat, wie wichtig es ist, standardisiert vorzugehen und Werkzeuge und Datenformate transparent und interoperabel zu halten. Dass dies aber immer wieder großer Anstrengungen bedarf, zeigt die europäische INSPIRE-Initiative, die länderübergreifend bereits ein hohes Maß an Vereinheitlichung erzeugt hat.

Wie hoch dieser Aufwand bzw. wie weit der Weg ist, zeigt ja der Blick rückwärts: Ich muss als Nutzer solcher Daten immer wissen, welches methodische Framework zugrunde gelegt wurde, um zum Beispiel die Positionszuordnung vorzunehmen.

Wo liegen die Herausforderungen von digitalen Langzeitarchiven?

Spontan sehe ich da zunächst die große Menge der potentiell zu archivierenden digitalen Daten: Die Erzeugung digitaler Information erfolgt permanent und in rasant wachsenden Größenordnungen. Eine andere Herausforderung liegt natürlich in der Komplexität der Aufgabe selbst: Über die relativ kurze Geschichte der Informationstechnik hinweg sind bereits unzählige Formate und Formatversionen entstanden, die sich in Form digitaler Objekte als „digitales Erbe“ niederschlagen. Und ganz unabhängig von einer Bewertung ihrer Bewahrungswürdigkeit stellt sich zunächst einfach das Problem, für Konstellationen aus Softwareabhängigkeiten und Abspielumgebungen adäquate Verfahren zu definieren, mit denen die Zugreifbarkeit der Objekte auf Dauer gesichert werden kann.

Und da wir es mit einer sich ständig verändernden Welt zu tun haben – das Arbeitsgerät wird eben ständig weiterentwickelt –, besteht die Aufgabe kontinuierlich fort. Denn ein vor vier Jahren durchgeführter Migrationsschritt muss vielleicht heute neuerlich durchgeführt werden, weil die Formatversion, in die vor vier Jahren konvertiert wurde, wiederum in einer gängigen Anzeigenumgebung nicht mehr nutzbar ist. Dieser dauernde „Betreuungsbedarf“ stellt eine große Herausforderung dar.

Ein weiterer Aspekt ist die Frage, wie wir frühere Arbeits- und Rezeptionstechniken weitergeben wollen: einerseits haben wir es nämlich mit physisch vorhanden gewesenen historischen Eingabeeinheiten (beispielsweise ein Joystick oder spezielle Funktionstasten) zu tun, andererseits aber auch mit sich verändernden Methoden der

Anzeige von Daten und der Benutzung von Objekten. Dahinter stehen bestimmte Erfahrungen oder Gewohnheiten des Umgangs mit digitalen Medien zum Beispiel über die Bedienoberfläche. Ein common sense darüber, was man wo auf dem Bildschirm findet, mag heute einigermaßen etabliert sein, aber dieser Stand ist historisch gewachsen und verändert sich weiter. Das Problem stellt sich übrigens zum einen bei der Migration, also der Konversion der Objekte in neuere Formatumgebungen. Da unterschlagen wir quasi die alte Umgebung und müssen uns fragen lassen, wie authentisch das Objekt noch ist, Stichwort look & feel. Zum anderen ist auch die Emulation, also die Präsentation einer Datei in einer alten, virtuell auf einem Rechner bereit gestellten Umgebung, problematisch, denn da weiß ein heutiger Benutzer einfach nicht, wie er die Anzeigesoftware bedienen soll. Wie wir dieses Wissen erhalten und vermitteln wollen und wie die entsprechenden modernen Geräte alte Bedieneinheiten substituieren sollen, ist noch weitgehend offen.

Welche Möglichkeiten gibt es, archivierte Daten (alte Datenformate) für die Zukunft dauerhaft zu erhalten?

Abstrakt gesprochen gibt es zwei wesentliche Ebenen des Herangehens. Zunächst einmal müssen wir sicherstellen, dass die Daten genauso, wie sie einmal erzeugt wurden, auch wieder zur Verfügung stehen. Dieser Schritt, die ‚bitstream preservation‘ stellt die klassische Aufgabe von Rechen- und Datenzentren dar, die durch permanente Umkopier- und Checkprozesse sicherstellen, dass der Bit-Bestand der Daten als Ausgangspunkt zur Verfügung steht. Und zum Glück für uns „Bewahrer“ verändern sich die Grundgesetzmäßigkeiten

der IT z.B. bei der Codierung nur sehr langsam.

Die Frage aber, wie ich 30 Jahre nach Entstehung eines digitalen Objekts auf dieses zugreifen kann, ist damit noch nicht beantwortet. Darum gibt es Ansätze, die die Ausgangsobjekte schon beim Einspielen in ein Archiv ‚vorbehandeln‘, normalisieren bzw. in ein einheitliches, textbasiertes und strukturiertes Format überführen – und natürlich ist es einfacher, für ein einziges definiertes Format die geeignete Abspielumgebung dauerhaft anzubieten bzw. aktuell zu halten. Allerdings erkaufte man sich diesen Weg mit einem Verlust an Originalität und dem Risiko, dass es zu Informationsverlusten kommt.

Daher verfolgen wir und mit uns viele andere Archive einen anderen Weg: Wir gehen zunächst einmal vom Primat der Ausgangsinformation – also des ursprünglichen digitalen Objekts in seinem Dateiformat – aus. Zu diesen Objekten extrahieren wir automatisiert so viele Informationen wie möglich, mit deren Hilfe wir dann regelmäßig Migrationsschritte durchführen: das Objekt wird in einem vorab intensiv ausgetesteten und dokumentierten Arbeitsschritt in ein neueres Dateiformat überführt, das von aktuellen Abspielumgebungen verarbeitet werden kann. Es ist natürlich klar, dass dieser Schritt prinzipiell in bestimmten Rhythmen wieder anfällt, denn die Abspielumgebungen entwickeln sich stetig weiter. Und natürlich können bei aller guten Vorbereitung solche Konversionen / Migrationen auch fehlgehen oder Fehler eintragen – daher behalten wir zumindest das Ausgangsobjekt, um ggf. die Kette der Migrationen neu zu beginnen. Denn nach 30 Jahren sind vielleicht schon 4 - 5 solcher Konversionen erfolgt.

Das Wissen um die geeigneten Konversionswerkzeuge und auch die dafür notwendigen Informationen ist universell in dem Sinn, dass viele Archive weltweit vergleichbare Aufgaben haben und sich mit denselben Dateiformaten herumschlagen. Daher ist die internationale Kooperation und der Aufbau einer gemeinsam nutzbaren Infrastruktur, nicht nur technisch gemeint, so wichtig.

Manche Objekte eignen sich für solche Konversionen nicht bzw. können nicht ohne erhebliche Verluste konvertiert werden, wie zum Beispiel Multimedia-Objekte mit interaktiven Elementen oder auch ganze Anwendungen. Für diese Gruppe sehen wir den Weg der Emulation: Auf einer neueren Rechnerplattform wird eine historische Abspieulumgebung nachgebaut und wir können dem digitalen Objekt in seinem historischen Dateiformat ‚vorgaukeln‘, dass es auf ‚seiner Umgebung‘ abgespielt wird. Natürlich hat auch dieses Verfahren seine Grenzen, weil wie gesagt die historischen Bedienelemente, wie zum Beispiel Maus, bestimmte Funktionstasten oder ein Joystick, in der neuen Umgebung nicht mehr zur Verfügung stehen. Probleme gibt es übrigens häufig auch mit der Ablaufgeschwindigkeit.

Welche Überlegungen sollten hinsichtlich der Wahl des Datenformates bei zukünftig neu zu erfassenden Daten beachtet werden?

Entscheidend ist hier, dieses Format beherrschbar zu halten: Es sollte vollständig dokumentiert sein – eine Standardisierung ist hier ein guter Schritt – und offen nachnutzbar auch für andere sein. Hilfreich ist, wenn das Format Textinformationen menschenlesbar integriert, dabei sollte der eigentliche content bzw. Informati-

onsgehalt von Darstellungsinformationen getrennt sein. Ein weiteres Kriterium ist natürlich auch der Verbreitungsgrad, denn ein selten genutztes Format ist ein deutlich unsicherer Kandidat, als ein Format, das von vielen Menschen / Programmen genutzt wird.

Alle genannten Kriterien gelten in besonderem Maße für textbasierte Informationen; Bildinformationen sollten nach Möglichkeit in einem nicht komprimierten oder verlustfrei komprimierten Format abgelegt werden. Hilfreich ist es, wenn die Formate selbst schon Metainformationen zu den Objekten enthalten, die ggf. auch mit anderen Werkzeugen ausgelesen werden können.

Ein nicht direkt damit zusammenhängender Punkt betrifft Kopierschutzmechanismen bzw. Nutzungsbeschränkungen gleich welcher Art wie zum Beispiel auch Online-Aktivierungen / -überprüfungen: Formate, die originär solche Eingriffsmöglichkeiten anbieten, sind – sofern sie denn genutzt werden – grundsätzlich zunächst jedenfalls nicht langzeitarchivierungsfähig, da wir mit diesen Mechanismen/Informationen im Kontext von Migrationsprozessen nicht adäquat umgehen können.

Da drängt sich für mich gleich eine praktische Frage aus der Geodatenwelt auf. Nach all dem was Sie gerade zu den wünschenswerten Eigenschaften eines Dateiformates ausführten, scheint das XML-Format ein gutes Langzeitarchivierungsformat zu sein?

Ja, das kann ich bestätigen: Der Charakter dieses Formats, sozusagen im Klartext menschenlesbar Informationen zu transportieren, sein hoher, auch intellektuell nachvollziehbarer Strukturierungsgrad,

die klare Regelbasiertheit, die maschinelle Validierungsprozesse erleichtert sowie die hohe Flexibilität und die Breite der Einsatzgebiete lassen XML-basierte Formate im Vergleich sehr geeignet aussehen. Im Prinzip ist ja auch vorstellbar, aus der XML-Datei heraus das jeweilige Schema für die Darstellung mittels eines Viewer-Werkzeuges wiederherzustellen – auch wenn dies wegen der häufig hohen Komplexität sicher nicht einfach sein dürfte. Insofern muss man hier darauf achten, dass die notwendigen „Interpretationsregeln“ mit in den Archivierungsprozess eingehen. Und wie so oft ist eine gute Dokumentationslage und ein offener Zugang zu diesen Quellen von herausragender Bedeutung – dies belegt eindrucksvoll die aktuelle Diskussion rund um die Standardisierung von XML-basierten Dokumentenformaten.

Kommen wir von den Dateiformaten zu den Archivierungssystemen: Können Sie die Anforderungen an eine neue Generation von Systemen skizzieren, die den Ansprüchen einer digitalen Langzeitarchivierung genügt?

Es gibt schon heute eine Reihe durchaus konkurrierender Systeme, von denen man sagen kann, dass sie den Stand der Technik abbilden. Das bedeutet keinesfalls, dass der Stand der Technik „abgeschlossen“ sozusagen positiv erledigt ist, sondern wir bewegen uns auf einem Feld, in dem noch vieles im Fluss ist, viele Neuentwicklungen bzw. Funktionserweiterungen entstehen. Man kann vielleicht sagen, dass mittlerweile klar ist, was ein System zur digitalen Langzeitarchivierung leisten muss, Stichwort OAIS – die meisten Systeme basieren heute auf dem Standard „Open Archival Information System“ (ISO

14721:2003, aktuell im zyklischen Review-Verfahren). Viele der entstandenen Systeme sind aber Gesamtlösungen, die sich schlecht in existierende Umgebungen einbinden lassen, die wenig flexibel und schwierig zu erweitern sind. Es mangelt ihnen an Transparenz und Offenheit ihrer Schnittstellen und vor allem sind sie bislang kaum auf den Datenaustausch mit anderen Systemen ausgelegt, Stichwort Interoperabilität. Vor diesem Hintergrund ist es an der Zeit, über eine neue Generation von Systemen nachzudenken, die besser integrierbar, offenen Standards verpflichtet, transparent dokumentiert, flexibel anpassbar und erweiterbar ist. Und eine weitere wichtige Anforderung ist, sich von der Leitidee eines Systems zu entfernen und stattdessen modulare Teilsysteme zu spezifizieren. Das hat den besonderen Vorteil, dass so verstärkt auch Entwicklungen aus anderen technischen oder institutionellen Umfeldern aufgenommen werden können.

Zur Verwaltung digitaler Daten innerhalb eines Archivsystems werden – Sie wiesen bereits darauf hin - Metadaten benötigt. Neben den beschreibenden Metadaten für Recherchezwecke werden hier auch Metadaten zur technischen Bestandserhaltung benötigt. Welche technischen Metadaten sind das und wie können diese erfasst und archiviert werden?

Was hier geht, hängt sehr stark vom Anwendungsfall bzw. dem konkreten Format ab. Und neben den deskriptiven Informationen zum Objekt und den technischen Metadaten gibt es auch Strukturinformationen – also was gehört wohin oder wozu – und Verwaltungsinformationen sowie alles was zum rechtlichen Umfeld zu zählen ist.

Technische Metadaten können die Datei selbst technisch beschreiben, das Entstehungsumfeld bis hin zum Status einzelner beteiligter Komponenten bzw. Versionen, Hinweise zum Dateiformat enthalten und zu den Werkzeugen, mit denen die Daten genutzt werden.

Reinhard Altenhöner,
Deutsche Nationalbibliothek
r.altenhoener@d-nb.de



Mario Kluge

Fußgängernavigation – Reality View

Entwicklung und Implementierung eines auf erweiterter Realität basierenden Navigationssystems für Fußgänger auf mobilen Geräten

Nachdem in der Vergangenheit viele verschiedene Typen von Navigationsgeräten zur Fahrzeunavigation auf den Markt kamen, sind es derzeit die Fußgänger, die als Nutzergruppe in den Mittelpunkt der Entwicklung rücken. Im Unterschied zu Fahrzeugen besitzen Fußgänger eine viel detailreichere Bewegungsstruktur. Neben Verkehrsstraßen müssen auch Wege und Flächen, wie zum Beispiel Fußgängerzonen, Parks und Plätze in die Routenführung einbezogen werden. Bestand und Struktur der zugrundeliegenden Geodaten müssen daher z. T. neu generiert bzw. an die Erfordernisse der Zielgruppe angepasst werden.



Abb. 1: Fußgängernavigation mit Reality View

Das menschliche Gehirn benötigt für die Orientierung einen bekannten Bezugspunkt im Gelände. Derartige markante Positionen werden als Landmarken bezeichnet und beziehen sich auf exponierte Bauwerke, Geschäfte mit hohem Wiedererkennungswert oder landschaftlich prägnante Objekte. Zum Einsatz kommen Landmarken als vordefinierte Textbausteine in der Routenanweisung. Die Visualisierung der Routeninformation stellt eine weitere Herausforderung in der Entwicklung von Fußgängernavigationssystemen dar. Die bisher üblichen zweidimensionalen Karten besitzen dank ihrer Parallelprojektion und der maßstäblichen Verkleinerung einen sehr großen Übersichtsradius, allerdings bieten sie dem Nutzer keinen zentralperspektivischen und somit räumlichen Eindruck der Umgebung. Das hier vorgestellte Konzept zeigt eine Möglichkeit, die nutzerfreundliche Sichtweise mit dem hohen Assoziierungsgrad zu verbinden und somit eine neue Qualität der Visualisierung für Fußgänger zu schaffen. Das Konzept ba-

siert auf der Erfahrung und Vorgehensweise von Navigationsprinzipien in 3D-Game Simulationen. Nutzer am Bildschirm besitzen einen eingeschränkten Sichtbereich, der mithilfe von zusätzlichen Elementen erweitert wird. Grundlage für den Vergleich von 3D-Computersimulationen und der Navigation von Fußgängern stellt die in diesem Beitrag vorgestellte neuartige und erweiterte Sichtweise des Nutzers dar (vgl. Abb. 1). Analog zur Bedienung der Kamera in Mobiltelefonen wird jede Bewegung zeitgleich auf dem Display dargestellt. Somit ist es möglich, die betreffenden Entscheidungspunkte wie etwa Kreuzungen, Unterführungen oder Hauseingänge direkt und frontal zu betrachten. Die für die Navigation benötigten Informationen des virtuellen Modells werden separiert und mit dem Kamerabild überlagert. Mithilfe eines Reality View (vgl. Abschnitt Reality View) wird das eingeschränkte, reale Sichtfeld des Benutzers durch weitsichtige Routeninformationen angereichert und in Kombination aus beiden Elementen als Erweiterte Realität (ER) wiedergegeben (Abb. 2).

Fußgänger

Fußgänger unterscheiden sich in ihrem Verhalten gegenüber Fahrzeugen bei der Bewegung und der Suche nach geeigneten Wegen. Die Wahl der Route wird dabei von verschiedenen Faktoren beeinflusst.

Im Gegensatz zu Fahrzeugen steht nicht immer die schnellste oder kürzeste Entfernung im Vordergrund. Subjektive Faktoren wie Attraktivität der Umgebung, Verfügbarkeit von Geschäften und Restaurants oder auch die Straßensicherheit bilden wichtige Kriterien bei der Auswahl der Routenführung eines Fußgängers.

Neben der eigentlichen Zielführung übernehmen Fußgängernavigations-Systeme somit auch die Planung und Aufstellung von alltäglichen Aufgaben. Ein möglicher Ablauf könnte daher lauten: „Finde den besten Weg von meiner derzeitigen Position zu den Zielen Bäcker, Friseur und Post.“ Dabei ist die Reihenfolge und Eindeutigkeit der Ziele nicht von Bedeutung. Vielmehr wird vom System gefordert, geeignete Einrichtungen in der unmittelbaren Umgebung zu finden und diese in der optimalen Reihenfolge anzusteuern. „Ambient Assisted Living“ (AAL), was bedeutet, Konzepte, Produkte und Dienstleistungen anzubieten, die neue Technologien und das soziale Umfeld miteinander verbinden, ist der Schwerpunkt und zugleich Unterscheidungskriterium zwischen Fußgänger- und Fahrzeugnavigations-Systemen.

Die zunehmende Verbreitung von AAL-Services für ältere Menschen befördert den Aufbau und die Entwicklung von Navigationssystemen. Vor allem der Einsatz zur Erledigung von Aufgaben des täglichen Lebens steht im Mittelpunkt der Dienste.



Abb. 2: Gegenüberstellung von Realität, Virtueller Realität und Erweiterter Realität

Einkäufe, Arztbesuche oder Spaziergänge sollen dabei zu Fuß oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln gezielt koordiniert und dem Anwender intuitiv zur Verfügung gestellt werden.

Methoden der Navigation

Seit Beginn der Entwicklung von 3D-Game Simulationen haben sich eine Reihe verschiedener Methoden entwickelt, die mehr oder weniger hilfreich den Nutzer bei der Interaktion mit dem Computer unterstützen sollten. Einige dieser Funktionen, wie etwa der Einsatz einer Übersichtskarte, sind mit der Zeit weit ausgereift und treten in vielfältigen Variationen und Funktionalitäten auf. Andere, zum Beispiel Kompassinstrumente, sind eher selten und nur für spezielle Aufgaben gedacht. Abhängig von der Art des Game-Genres und der darin gestellten Aufgaben für den Spieler bieten 3D-Game Simulationen verschiedene Methoden zur Unterstützung der Navigation. Mit der Möglichkeit, Echtzeit-Abbildungen der Umgebung von Kamerasensoren direkt auf das Display zu übertragen und mithilfe von gleichzeitiger Generierung nahezu photorealistischer Simulationsumgebungen, haben sich die Unterschiede zwischen realer und virtueller Welt sehr verringert. Dank der langjährigen Erfahrung der 3D-Spiele-Technologie existieren bereits heute verschiedene sehr effektive Methoden, um Anwendern am Computer die Navigation zu erleichtern.

Neu zum Einsatz kommt ein der Streckenführung angepasstes dynamisches Kabel. Ähnlich einer Schnur, die zum Ziel hin gespannt wird, verfolgt dieses Kabel den Streckenverlauf auf einer der realen Situation nachempfundenen Weise.

Um Nachteile dieser perspektiven Hauptansicht wie etwa kurze Blickweite

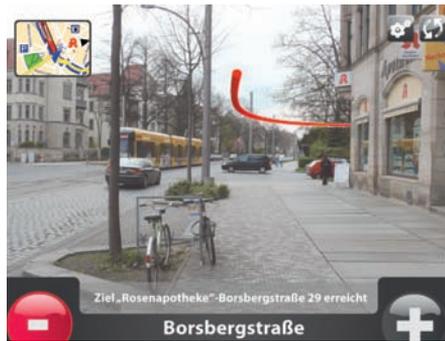


Abb. 3: Einsatz von 3D-Game Navigationsmethoden

oder durch Objekte verdeckte Ziele auszugleichen, wird eine Übersichtskarte eingesetzt. Ergänzt durch Lagepfeile im Kartenfeld erhält der Nutzer auf einfache und subtile Weise die Information, in welcher Richtung das Ziel liegt.

Reality View

Mithilfe einer integrierten, optischen Kamera ist es möglich, den Live-Stream in eine der gewählten Perspektiven direkt auf dem Bildschirm abzubilden. Die Kombination aus detaillierten Bilddaten und präzisen Routeninformationen versetzt den Nutzer in die Lage, seine aktuelle Umgebung wieder zu erkennen und zeitgleich die Wegbeschreibung zu verstehen. Der Reality View bildet die Grundlage des hier vorgestellten Fußgängernavigationssystems und beschreibt damit gleichermaßen die Ansicht vieler Darstellungen für Nutzer in 3D-Game Simulationen.

Zur Realisierung bedarf es neben einem mobilen Gerät mit grafischem Display weiterer Komponenten. Zur absoluten Positionierung im Raum kommt ein Satelliten-Empfänger zum Einsatz. Da zur Überlagerung der Ansicht von Reality View und der Routinginformationen drei Dimensionen notwendig sind, wird im

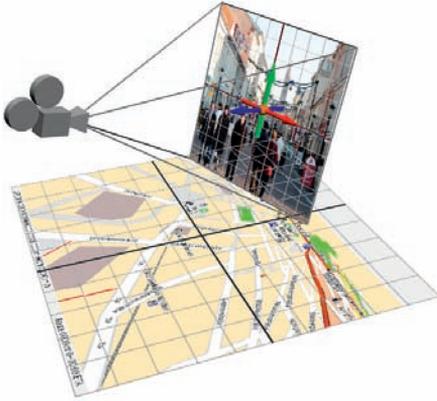


Abb. 4: Kombination von Raster- und Vektordaten

Weiterem ein Kompass mit Lagesensoren verwendet. Eine Drehung oder Veränderung der Lage im Stand kann somit vom Gerät registriert und in der Darstellung der Kamerazene angezeigt werden. Die für den Reality View benötigten Live-Bilder der Umgebung werden mithilfe einer integrierten Kamera erzeugt.

Darstellung

Aufgrund der kombinierten Ansicht von Kamerabild und Virtuellem Modell ist es notwendig, diese für die Überlagerung anzupassen.

Der hauptsächliche Unterschied besteht in der Überlagerung einer perspektivischen 2D-Kartengrundlage und von 3D-Kamerabildern. Auch wenn die Kamera keine wirkliche dritte Dimension erzeugt, werden mithilfe dieser die Höhen und somit Sichteinschränkungen dargestellt.

Eine realistische Kombination aus beiden Ansichten verlangt daher die Anpassung der Kartengrundlage an die reale Situation.

Ermöglicht wird dies durch den Einsatz weiterer Sensoren, die neben der Position und Orientierung des Gerätes auch die

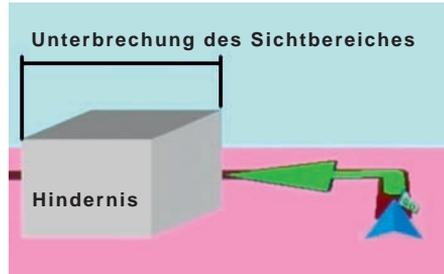


Abb. 5: Einschränkung des Sichtbereiches

Ausrichtung, das heißt die Lage in Bezug zur Horizontalebene, ermitteln.

Mithilfe dieser Informationen ist die Navigationssoftware in der Lage, die Ansicht der Routeninformation an die tatsächliche Darstellung anzupassen. Im Mittelpunkt steht dabei die Berechnung des tatsächlichen Sichtbereiches aufgrund der realen Situation. Dabei werden Hindernisse aus der Kartengrundlage mit dem maximalen Sichtbereich der Kamera verschnitten. Das Ergebnis stellt einen verkleinerten, der realen Umgebung angepassten Sichtbereich dar.

Kartengrundlagen

Als Grundlage für die Navigation sollen weitestgehend freie, das heißt ohne Lizenzgebühren erhältliche Geodaten verwendet werden. Im Mittelpunkt steht dabei das OpenStreetMap-Projekt. Untersucht wird,

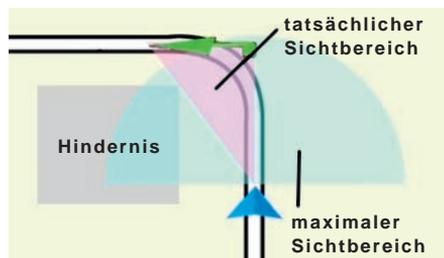


Abb. 6: Tatsächlicher und maximaler Sichtbereich

inwiefern sich diese Daten zur Fußgänger- navigation eignen. Um die Nachteile dieser gemeinschaftlich erarbeiteten Daten auszugleichen, werden mittels spezieller Data-Merging-Algorithmen (STANKUTE, 2007) Geodaten unterschiedlicher Herkunft zusammengeführt. Dabei werden auch kommerzielle oder vermessungs- amtliche Datenlieferanten integriert. Das Ergebnis stellt ein kombinierter Datensatz dar, der mithilfe gesonderter Attribute verschiedener Quellen oder durch eigene Erfassung für Fußgänger- navigation ange- reichert wurde.

Ein Nachteil gemeinschaftlich gewonne- ner Daten besteht in der fehlenden Standar- disierung der Attribute. Die Anwendung eines einheitlichen Objektartenkataloges, wie bei vermessungsamtlichen Daten, bildet eine Voraussetzung für den Einsatz zur Navigation. Daher ist es notwendig, einen auf die Zielsetzung für Fußgänger- navigation angepassten Objektartenkatalog zu erstellen. In diesem sollen sowohl die Quellen der übernommenen Attribute als auch die notwendigen und noch nicht erfassten Objekte beschrieben werden.

Landmarken

Landmarken sind hervorragende und prä- gnante Bauwerke, die natürlich oder durch den Menschen erschaffen eine Position eindeutig beschreiben.

Fußgänger können sich unabhängig in jede beliebige Richtung bewegen und sind dabei nicht an Straßen und Wege gebunden (vgl. Abschnitt Methoden der Navigation). Aus diesem Grund sind viele der derzeitigen Navigationsgeräte für Fußgänger ungeeig- net, da sie bei der Navigation auf unzuwe- ckmäßigen Anweisungen basieren. So ist zum Beispiel die Ansage der Entfernung bis zur nächsten Kreuzung nicht hilfreich, wenn

sich der Nutzer noch mehrere hundert Meter weit weg von dieser befindet. Navigations- anweisungen können mittels Landmar- ken die vorhandene Umgebung und deren Objekte in die Beschreibung integrieren. Dank vorgefertigter Textbausteine können verschiedene Arten von Landmarken dabei einbezogen werden. Beschreibungen wie „Biegen Sie an der Kreuzkirche rechts ab und überqueren Sie den Altmarkt bis zum Kulturpalast“ bieten dem Nutzer ein größe- res Verständnis, da sie sich direkt auf reale Objekte beziehen.

Mithilfe von Landmarken ist es möglich, die Orientierungsfähigkeit des Anwenders zu erhöhen und die Verständlichkeit der Navigationsanweisung zu verbessern.

Für den Nutzer bedeutet der Einsatz von Landmarken eine schnelle und ein- deutige Unterscheidung und vor allem eine Verknüpfung der beschriebenen Posi- tion mit Objekten der realen Umwelt. Vorausgesetzt wird dabei, dass es sich bei Landmarken um klar definierte und sichtbare Objekte wie etwa Gebäude oder prägnante Landschaftsformen handelt. Die Vielfältigkeit der verschiedenen Typen wird nach folgenden Unterscheidungs- kriterien systematisiert, in Tabelle 1 dar- gestellt [SCHUHMANN, 2007].

Kriterien	Beispiele
Visuell auffällige Landmarken <i>Visuell</i>	Fassade, Form, Farbe, Sichtbarkeit
Bedeutende Bau- werke <i>Semantisch/Kognitiv</i>	Kulturelle/Histo- rische Bedeutung
Leicht zu erken- nende Objekte <i>Strukturell</i>	Straßenkreuzung, Plätze

Tabelle 1: Unterscheidungskriterien von Landmarken

Verbal kommunizierte Wegbeschreibungen von Mensch zu Mensch beziehen häufig topographische Elemente wie Schienen, Brücken oder Plätze mit in die Routenbeschreibung ein. Die Schwierigkeit besteht darin, qualitativ passende Elemente aus der Menge von Daten zu extrahieren.

Die Wahl optimaler Elemente aus der Vielzahl in Frage kommender Objekte ist daher von entscheidender Bedeutung für die Qualität und den Nutzen von Landmarken bei der Navigation.

Kriterien für die Auswahl sind in Tabelle 2 aufgeführt [SCHUHMAN, 2007].

Attribute	Landmarken
Gleichbleibend im Äußeren	Kirchen, Wälder
Dauerhafte Beschilderung	Monumente, Schulen
Sichtbarkeit	Tankstellen, Fußgängerüberwege
Bedeutende Lage	Ampeln, Eckgeschäfte
Einzigartigkeit des Objektes	Brücken, Kreisverkehr
Einzigartig im Kontext	Bahnstation, Parkanlagen
Kürze	Ampeln

Tabelle 2: Auswahlattribute von Landmarken

Flächen

Bei der Entwicklung von Navigationsgeräten wurden anfangs die direkten Verbindungen zwischen Punkten als Route verwendet. In der darauffolgenden Generation von Navigationsgeräten für den Straßenverkehr bildeten topologisch korrekte Linienzüge die Grundlage. Mit der Erschließung von Fußgängern als Zielgruppe mobiler Na-

vigation müssen nun auch flächenhafte Objekte integriert werden.

Der Anteil nutzbarer Fläche für die Navigation von Fußgängern ist bedeutend größer als für Fahrzeuge. Hauptursache dafür ist, dass sich Fußgänger auch abseits von Straßen bewegen können (vgl. Methoden der Navigation).

Die vollständige kartographische Erschließung urbaner Räume kann nicht nur durch linienhafte Elemente erfolgen. Auch wenn in der Vergangenheit Infrastruktur hauptsächlich durch Linienzüge erfasst wurde, stößt diese Vorgehensweise bei der Fußgängernavigation an ihre Grenzen. So besteht beispielsweise eine Fülle an Möglichkeiten, einen Marktplatz zu überqueren. Allein durch gespeicherte Polygonzüge kann diese Navigationsaufgabe nicht gelöst werden. Flächen in die Navigation einzubeziehen, ist eine der wichtigsten Herausforderungen bei der Weiterentwicklung vom Fahrzeug- zum Fußgängernavigationssystem. Bereiche wie Parkanlagen, Innenhöfe oder Parkplätze, die bisher kaum beachtet wurden, rücken dabei verstärkt in den Fokus. Unbeachtet bleiben die Möglichkeiten einer Innenraum-Navigation (Indoor-Navigation). Diesen Mehranteil gilt es zu nutzen und performant in die Navigation zu integrieren. Streckenführungen sind damit nicht länger an Infrastruktur, wie



Abb. 7: Aufteilung der Fortbewegungsräume

Straßen oder Fußwege gebunden, sondern können individuelle, das heißt an die Situation angepasste Routen erstellen. Für die Navigation bedeutet das, einen größeren Bereich des täglichen Lebens abzudecken und somit die Technik ein Stück näher an die alltäglichen Aufgaben zu führen.

Routing

Routing ist ein dynamisches Verfahren, bei dem für jeden möglichen Weg Entscheidungskriterien (Metriken) mit entsprechenden Gewichtungsfaktoren verschritten und berechnet werden. Am Ende entsteht für jede mögliche Wegführung ein Vergleichswert, anhand dessen die optimale Route gewählt werden kann.

Der Vergleich zweier gefundener Wege kann nicht nur anhand eines Kriteriums erfolgen. So ist ein kürzerer Weg nicht immer auch der schnellere oder sicherere Weg. Die Anzahl an Kurven, die Beschaffenheit des Bodens oder auch die Sicherheit sind weitere wichtige Aspekte, nach denen der optimale Weg evaluiert werden muss. Einige der bedeutendsten Kriterien beschreibt folgende Liste zur Suche des optimalen Pfades: [NOCK, 2005]

- Kollisionsfreier Pfad:
Möglichst wenigen temporären Hindernissen, wie anderen Personen begegnen
- Geringe Gesamttotation:
Richtungsänderungen sind so gering wie möglich zu halten
- Minimale Rechenzeit:
Bezogen auf die Art und Anzahl der Hindernisse sind performante Routen zu wählen
- Sicherheitsaspekte:
Hohes Verkehrsaufkommen, Treppen, Aufzüge oder Ähnliches gilt es zu berücksichtigen

Die Navigation in flächenhaften Elementen erfordert neue Algorithmen. Gekoppelt mit den bisherigen linienbasierten Verfahren bieten diese die Möglichkeit, die gesamte Situation bestehend aus Linien- und Flächenobjekten zu berücksichtigen. Grundlage bildet ein Verfahren aus der Navigation mobiler autonomer Roboter. Mit verschiedenen Sensoren ausgestattete Vehicle müssen dabei selbstständig in unbekanntem Terrain navigieren. Verfeinert wurde das Verfahren hinsichtlich der Auswahl von Hindernissen. Nicht mehr alle Objekte werden dabei betrachtet, sondern nur diejenigen, die die Luftlinie zwischen Start und Ziel schneiden. Die Knoten bilden weiterhin die Stützpunkte der Hindernisse, wobei auch hier, ausgehend vom Schnittpunkt der direkten Verbindung von Start und Ziel die nächstgelegenen Stützpunkte der betroffenen Hindernisse betrachtet werden. Dies erfordert eine ständige Kontrolle der Barrierefreiheit einzelner Teilstrecken, schafft aber gleichzeitig einen kleinen und übersichtlichen Graphen, der im weiteren Verlauf performant evaluiert werden kann. Dabei werden entlang der gefundenen

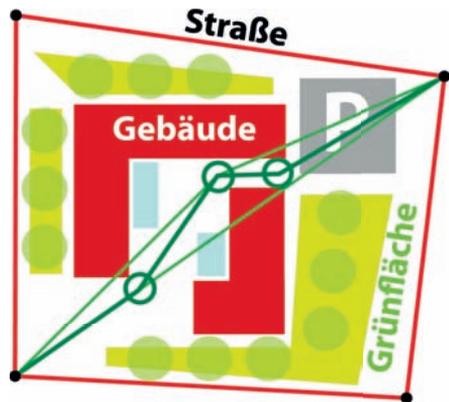


Abb. 8: Algorithmus für Wegsuche in Flächen

Pfadkandidaten Kreise mit minimaler Größe gebildet, die das Platzangebot eines Menschen simulieren.

Die so gewonnenen Ergebnisse geben Auskunft über die Passierbarkeit des Weges. Engstellen, Hindernisschluchten oder Durchgänge können somit erkannt und in die Planung integriert werden.

GUI

Graphische Benutzer-Schnittstellen (GUI) sind Eingabemasken für Computersysteme, die dem Nutzer Werkzeuge und Informationen der Anwendung zur Verfügung stellen.

Die Kommunikation besteht aus einem Sender, der die Botschaft an einen Empfänger übermittelt, der diese über ein Medium erhält. Bezogen auf eine graphische Nutzerschnittstelle bedeutet das Folgendes:

- Sender – Programmierer der Umgebung
- Empfänger – Nutzer des Gerätes
- Botschaft – Texte, Bilder, Funktionen der Werkzeuge
- Medium – mobiles Endgerät

Wichtig ist, zu erkennen auf welche Nutzergruppe das Produkt ausgerichtet ist. Für Navigationsgeräte gilt dabei, dass sie für jeden begreiflich und nicht nur für Experten vorgesehen sind. Jeder, unabhängig von Alter oder Geschlecht, sollte ein solches Gerät möglichst intuitiv bedienen können. Das bedeutet, dass der Empfänger, also der Nutzer des Gerätes, so allgemein wie möglich betrachtet wird. Daher sollten Aufbau und Funktionsweise des Benutzermenüs (GUI) weder verspielt noch technisch überzogen sein.

Grundlage für die Steuerung der Werkzeuge bilden Symbole. Alle Schaltflächen

basieren auf sinnbildhaften Piktogrammen, die der Nutzer auf der Hauptseite in Kategorien geordnet finden kann. Mithilfe dieser Werkzeuge können im nächsten Schritt Einstellungen vorgenommen werden. Die Steuerung funktioniert bei Touch-Screen-Modellen direkt durch Berührung der Schaltfläche mit dem Finger oder über eine Tastatur oder den Mauszeiger bei Desktop-Geräten.

Weil die Darstellungsfläche gerade auf mobilen Geräten sehr begrenzt ist, sollten Menüeinträge ohne Textpassagen dargestellt werden. Vor allem der Wiedererkennungswert ist wichtig für den Nutzer. Häufig verwendete Optionen sollten sich einprägen lassen und bei Bedarf schnell abrufbar sein. Um Schaltflächen besonders kenntlich zu gestalten, wurde im Prototyp (vgl. Abb. 9) die Signalfarbe Rot auf schwarzem Grund gewählt. Die Unterscheidung der Funktionen übernehmen dabei Piktogramme, die auf den ersten Blick verständlich sind.

Aufgrund der Tatsache, dass mobile Geräte im Freien verwendet werden, sollten die Farben einen sehr hohen Kontrast zum Hintergrund aufweisen, da sie auch bei Sonneneinstrahlung gut lesbar sein müssen. Um nicht mit dem Live-Stream der Kamera zu konkurrieren, werden Menüflä-



Abb. 9: Graphische Benutzeroberfläche (GUI)

chen verwendet. Diese lagern sich auf dem Videobild ab und verdecken somit die Sicht auf die Kartenansicht.

Typografisch wurden serifenlose Schriften verwendet, da sie in ihrer Struktur klare Formen aufweisen und auch in kleinen Schriftgrößen gut lesbar sind. Alle Schaltflächen enthalten ein Schlagwort, das die Bedeutung und Funktion des Werkzeuges erklärt. Anweisungen werden in maximal zwei Zeilen vor dem Live-Stream abgebildet. Um den Kontrast zur dargestellten Szene zu erhöhen, wird ein halbtransparenter Hintergrund eingeblendet. Besondere Ziele oder Landmarken werden in einer Kursivschrift dargestellt. Der Nutzer kann somit auf den ersten Blick die wesentlichen Etappenziele erkennen und lesen.

Zusammenfassung

Das Ergebnis zeigt in der schematischen Darstellung (vgl. Abb. 10), dass für die Erstellung eines Fußgängernavigationssystems mit Reality View eine Kombination verschiedener Komponenten verwendet wird.

Die primäre Navigationsmethode bildet das dynamische Kabel, mit dessen Hilfe die Routinginformation als richtungsweisendes Band in die reale Situation integriert wird. Erweitert wird das System durch die Möglichkeit der Wegsuche auf Flächen und durch die Integration von Landmarken in die Routenbeschreibung. Eine erste Form eines Fußgängernavigationss-



Abb. 10: Schematische Darstellung des Reality View



Abb. 11: Navigations-Prototyp auf einen UMPC

systems mit den genannten Methoden ist als Prototyp derzeit in Bearbeitung (vgl. Abb. 11).

Implementiert auf einen Ultra Mobile PC (UMPC) und erweitert durch notwendige Komponenten wie Neigungssensor, Kompass und GPS, entsteht so ein mobiles Navigationssystem für Fußgänger. Im Anschluss der ersten Prototypphase folgen Usability Tests, um die gewählten Methoden auf ihre Validität und Performanz zu überprüfen.

Literatur

- APETRI, M. (2008): 3D-Grafik Programmierung, Heidelberg
- BLANKENBACH, J. (2007): Handbuch der mobilen Geoinformation, Heidelberg
- GARTNER, G.; CARTWRIGHT, W. PETERSON, M. (2007): Location Based Services and TeleCartography, Berlin/Heidelberg
- HONG, I. (2007): Communal Ontology for Navigation Support in Urban Region, Saarbrücken

ELIAS, B. (2006): Extraktion von Landmarken für die Navigation, Hannover

FRITZ, J. (1997): Handbuch Medien: Computerspiele, Bonn

NOCK, N. (2005): Pfadfindungssystem für mobile Roboter, Graz

STANKUTE, S. (2007): Entwicklung und Implementierung von Algorithmen für ein automatisiertes Verfahren zur Zusammenführung von Parameter aus Geodatenbanken unter besonderer Beachtung von Unschärfen in der Georeferenzierung, Potsdam/Berlin

SCHUHMANN, A. (2007): Fußgänger-Navigation mittels Landmarken, Hamburg

Dipl.-Ing. Mario Kluge
Universität Potsdam
Institut für Geographie
Fachgruppe Geoinformatik
kluge@uni-potsdam.de



Gesucht wird Ort „XY“!

Der Deutschland Online Gazetteer im praktischen Einsatz

Eine Recherchefunktion nach Ortsangaben ist eine Basisfunktionalität von Geodatenanwendungen. Eine Recherchefunktion auf Grundlage des Gazetteer Service hat seine Besonderheiten, da sich in der Praxis gezeigt hat, dass gute Suchergebnisse nur mit Fachkenntnis und viel Entwicklungsarbeit zu erzielen sind. Um die Nutzung des Dienstes zu vereinfachen, hat die LGB eine unkompliziertere Zugriffsmöglichkeit geschaffen, die entweder als Referenz für die Entwicklung oder auch direkt in Geoanwendungen integrierbar ist.

„[...]Der Mehrwert vieler Geodatenbestände erschließt sich sowohl für den Nutzer als auch für den Datenprovider erst dann in vollem Umfang, wenn eine Recherchefunktionalität die Bereitstellung wirkungsvoll flankiert. Eine derartige Funktionalität lässt sich durch einen „Gazetteer“ realisieren. Ein Gazetteer ist ein Thesaurus / ein „Nachschlageverzeichnis“ für Geodaten. Es enthält ein strukturiertes Vokabular an Ortsbezeichnungen und deren Raumbezug. Für die automatisierte Recherche in Verknüpfung mit Web Diensten (z.B. Web Map Service) wird ein sogenannter Gazetteer Service (GazS) genutzt. Der GazS ist dabei ein Applikationsprofil, das auf einen Web Feature Service aufgesetzt wird.[...]“ [1]

Der GazS lehnt sich in seiner Funktionalität an den OGC-Web Feature Service an und liefert Geodaten in Form der Geographic Markup Language (GML) in einem XML-Datenformat (Extensible Markup Language). In der Anfrage werden Suchkriterien als Filterausdruck definiert [2]. Im Ergebnis liefert der GazS die geographischen Namen, mögliche

Attribute und die Koordinaten zu allen Suchergebnissen. Mit diesen Angaben kann sich eine Kartenanwendung auf das gesuchte Gebiet positionieren. Der Gazetteer Service kann sowohl digitale Namensverzeichnisse mit Punktkoordinaten als auch Objekte mit Linien- oder Flächengeometrien abbilden. Der GazS wird neben dem OGC-Web Map Service von der LGB mit dem Datenbestand vom Land Brandenburg zur Verfügung gestellt.

Der GazS Brandenburg verwaltet die folgenden Objektarten (Feature Type):

- Kreise
- Gemeinden
- Gemeindeteile
- Ortsteile
- Wohnplätze
- Postleitzahlgebiete
- Straßen
- Hauskoordinaten

Die Daten der Kreise, Gemeinden, Ortsteile, Postleitzahlgebiete, Straßen und Hauskoordinaten werden halbjährlich aus dem Bestand der „georeferenzierten Gebäudeadresse“ abgeleitet, der zur Zeit 752 056 Adressen (Stand 1.04.2009) für

Brandenburg bereitstellt. Dazu werden die verschiedenen Hierarchieebenen durch Datenaggregation aus der nächst höheren Aggregatsstufe aufgebaut. Durch Zusammenfassung der Hauskoordinaten mit der gleichen Lagebezeichnung wird die Ebene der Straßen aufgebaut. Die Geometrie der Straße stellt hierbei das kleinste Rechteck um die dazugehörigen Hauskoordinaten dar. Nach diesem Parent-Child-Prinzip werden auch die übrigen Hierarchieebenen ermittelt.

Die Daten der Gemeindeteile und Wohnplätze stammen aus dem Gemeinde- und Ortsteilverzeichnis, denn diese Angaben werden nicht im Datensatz der georeferenzierten Gebäudeadresse geführt. Da diese Daten aber auch Suchkriterien bei einer Ortssuche sein können, wurde der Datenbestand des Gazetteer um diese Daten vervollständigt.

Die „georeferenzierte Gebäudeadresse“ und das „Gemeinde- und Ortsteilverzeichnis“ sind Produkte der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) und werden dort vertrieben.

Das Datenschema des Gazetteer richtet sich nach dem deutschlandweit festgelegten Deutschland Online Gazetteer-Profil für Hauskoordinaten (DOG-Profil HK) und setzt auf den Produktstandard der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen

der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) „Hauskoordinaten Deutschland (HK DE)“ auf. Das Profil wurde definiert, um eine Mindestanforderung an Gazetteer-Diensten in Deutschland zu schaffen und ermöglicht somit auch die Zusammenfassung der Dienste zu einem deutschlandweiten Gazetteer-Service. Die Gazetteer-Dienste der LGB stehen sowohl nach dem derzeit aktuellen DOG-Profil HK Version 1.0.2 als auch in der Version 0.9 für die Nutzung über das Internet zur Verfügung.

Das Profil der Version 0.9 wurde um die Daten der Gemeindeteile und Wohnplätze erweitert, um eine, im Folgenden näher beschriebene, nutzerfreundliche Ortssuche zu ermöglichen. Eine Erweiterung des GazS nach DOG Version 1.0.2 um diese Datenbestände erfolgt demnächst.

Weitere Datenbestände im Gazetteer Brandenburg dienen eher vermessungsspezifischen Recherchen, wie der Suche nach Flurstücksangaben oder der Suche nach diversen Blattsnitten.

Ein Beispiel für eine Anfrage mittels GazS-Schnittstelle ist in Abb. 1 dargestellt.

Bei dieser Anfrage wird in der Objektart „Gemeinden“ nach Ergebnissen gesucht, die im Attribut „geographicIdentifier“ den Wortbestandteil „werder“ am Anfang beinhalten. Die Bezeichnung „matchCase“ definiert hier, dass eine Groß-

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
- <wfs:GetFeature version="1.1.0" maxFeatures="50" outputFormat="text/xml; subtype=gml/3.1.1"
  xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs" resultType="results">
- <wfs:Query xmlns:app="http://www.deegree.org/app" typeName="app:Gemeinden"
  srsName="EPSG:325833">
- <Filter xmlns="http://www.opengis.net/ogc">
- <PropertyIsLike wildCard="*" singleChar="-" escape="!" matchCase="false">
  <PropertyName>app:geographicIdentifier</PropertyName>
  <Literal>werder*</Literal>
  </PropertyIsLike>
  </Filter>
</wfs:Query>
</wfs:GetFeature>
```

Abb. 1: Gazetteer Anfrage für die Suche nach der Gemeinde Werder

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <wfs:FeatureCollection numberOfFeatures="1" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
  xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:app="http://www.deegree.org/app" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xsi:schemaLocation="http://www.deegree.org/app http://isk.geobasis-bb.de/ows/gaz.php?
  SERVICE=WFS&VERSION=1.1.0&REQUEST=DescribeFeatureType&TYPENAME=app:Gemeinden&NAMESPACE=xmllns
  (app=http://www.deegree.org/app)">
+ <gml:boundedBy>
- <gml:featureMember>
- <app:Gemeinden gml:id="ID_395">
+ <gml:boundedBy>
  <app:gid>395</app:gid>
  <app:geographicIdentifier>Werder (Havel)</app:geographicIdentifier>
  <app:parentIdentifier>Potsdam-Mittelmark</app:parentIdentifier>
  <app:land>12</app:land>
  <app:regierungsbezirk>0</app:regierungsbezirk>
  <app:kreis>69</app:kreis>
  <app:gemeinde>656</app:gemeinde>
  <app:ortsname>Werder (Havel)</app:ortsname>
  <app:westBoundLongitude>12.7613182067871</app:westBoundLongitude>
  <app:eastBoundLongitude>12.9626169204712</app:eastBoundLongitude>
  <app:southBoundLatitude>52.3109588623047</app:southBoundLatitude>
  <app:northBoundLatitude>52.450927734375</app:northBoundLatitude>
+ <app:position>
- <app:geographicExtent>
- <gml:Polygon srsName="EPSG:325833">
  - <gml:outerBoundaryIs>
    - <gml:LinearRing>
      <gml:coordinates cs="," decimal="." ts=">3347390.2070302414,5797984.699112954
      3347872.1919015446,5813550.424768139
      3361549.729897218,5813145.585049344 3361111.108166972,5797579.339732067
      3347390.2070302414,5797984.699112954</gml:coordinates>
    </gml:LinearRing>
  </gml:outerBoundaryIs>
  </gml:Polygon>
  </app:geographicExtent>
  </app:Gemeinden>
</gml:featureMember>
</wfs:FeatureCollection>

```

Abb. 2: Gazetteer Antwort für die Suche nach der Gemeinde Werder

und Kleinschreibung nicht berücksichtigt werden soll.

Als Antwort werden nur Ergebnisse aus der Objektart „Gemeinden“ zurückgeliefert (Abb. 2).

Um als Ergebnis auch die Ortsteile mit dem Wortbestandteil „werder“ zu erhalten, ist eine Erweiterung der vorherigen Anfrage oder eine weitere Abfrage nach der Objektart „Ortsteile“ notwendig.

Ein weiteres Beispiel verdeutlicht, welche Abfragen für eine vollständige Ergebnismenge notwendig sein können. Gesucht werden sollen alle Bahnhofstraßen im Landkreis Barnim. Eine Suche in der Objektart „Strassen“ führt hier nicht zum Erfolg, da im Datenbestand der Straßen die Landkreisnamen nicht als Text hinterlegt sind. Somit muss eine Suche im Datenbestand der Objektart Landkreise beginnen (Abb. 3).

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
- <wfs:GetFeature version="1.1.0" maxFeatures="50" outputFormat="text/xml; subtype=gml/3.1.1"
  xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs" resultType="results">
- <wfs:Query xmlns:app="http://www.deegree.org/app" typeName="app:Kreise" srsName="EPSG:325833">
  - <Filter xmlns="http://www.opengis.net/ogc">
    - <PropertyIsEqualTo>
      <PropertyName>app:geographicIdentifier</PropertyName>
      <Literal>Barnim</Literal>
    </PropertyIsEqualTo>
  </Filter>
</wfs:Query>
</wfs:GetFeature>

```

Abb. 3: Erste Anfrage nach der Ortsangabe „Barnim“ in der Objektart „Kreise“

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <wfs:FeatureCollection numberofFeatures="1" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml"
  xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:app="http://www.deegree.org/app" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
  xsi:schemaLocation="http://www.deegree.org/app http://isk.geobasis-bb.de/ows/gaz.php?
  SERVICE=WFS&VERSION=1.1.0&REQUEST=DescribeFeatureType&TYPENAME=app:Kreise&NAMESPACE=xmlns
  (app=http://www.deegree.org/app)">
- <gml:boundedBy>
  - <gml:Envelope srsName="EPSG:325833">
    <gml:pos srsDimension="2">3391787.8150231955 5822136.211799685</gml:pos>
    <gml:pos srsDimension="2">3441479.9203067343 5878716.810443922</gml:pos>
    </gml:Envelope>
  </gml:boundedBy>
- <gml:featureMember>
- <app:Kreise gml:id="ID_1">
  - <gml:boundedBy>
    - <gml:Envelope srsName="EPSG:325833">
      <gml:pos srsDimension="2">3391787.8150231955 5822136.211799685</gml:pos>
      <gml:pos srsDimension="2">3441479.9203067343 5878716.810443922</gml:pos>
      </gml:Envelope>
    </gml:boundedBy>
    <app:gid>1</app:gid>
    <app:geographicIdentifier>Barnim</app:geographicIdentifier>
    <app:land>12</app:land>
    <app:regierungsbezirk>0</app:regierungsbezirk>
    <app:kreis>60</app:kreis>
    <app:westBoundLongitude>13.4041805267334</app:westBoundLongitude>
    <app:eastBoundLongitude>14.1270399093628</app:eastBoundLongitude>
    <app:southBoundLatitude>52.546085357666</app:southBoundLatitude>
    <app:northBoundLatitude>53.0472450256348</app:northBoundLatitude>
  - <app:geographicExtent>
    - <gml:Polygon srsName="EPSG:325833">
      - <gml:outerBoundaryIs>
        - <gml:LinearRing>
          <gml:coordinates cs="," decimal="," ts="m">3391787.8150231955,5822974.647420227
            3393024.727898329,5878716.810443922
            3441479.9203067343,5877882.438270925
            3440803.366300222,5822136.211799685
            3391787.8150231955,5822974.647420227</gml:coordinates>
          </gml:LinearRing>
        </gml:outerBoundaryIs>
      </gml:Polygon>
    </app:geographicExtent>
  </app:Kreise>
</gml:featureMember>
</wfs:FeatureCollection>

```

Abb. 4: Das Ergebnis der Suche nach „Barnim“ in der Objektart Kreise

Mit dem Ergebnis aus Abb. 4 ist nun eine Suche im Datenbestand der Straßen möglich, indem eine Anfrage mit dem Text „Bahnhofstraße“ in Verbindung mit dem Landkreisschlüssel von Barnim definiert wird.

Bei der Anfrage aus Abb. 5 wird die Suche nach dem Straßennamen mit dem zuvor ermittelten Landkreisschlüssel kombiniert. Die Objektart der Straßen besitzt ein Attribut mit einer normalisierten Schreibweise der Namen. Dies dient dazu, unterschiedliche Schreibvarianten von Namen zu berücksichtigen. Dazu wird die Benutzereingabe der Straßenbe-

zeichnung mittels Normalisierungsregeln umformuliert und an den Dienst gesendet. Der Dienst greift auf normalisierte Daten zurück, die mit den gleichen Normalisierungsregeln erzeugt wurden. Dadurch kann für die Suche nach Straßen eine unscharfe Suche durchgeführt werden, was zu wesentlich verbesserten Treffern führt.

Aus der Eingabe „Bahnhofstraße“ wird durch Anwendung von Normalisierungsregeln, wie Umlautersetzung, doppelte Buchstaben vereinzeln und Wandel aller Buchstaben in Großbuchstaben, der Text „BAHNHOFSTRASE“.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?>
- <wfs:GetFeature version="1.1.0" maxFeatures="50" outputFormat="text/xml; subtype=gml/3.1.1"
  xmlns:wfs="http://www.opengis.net/wfs" resultType="results">
- <wfs:Query xmlns:app="http://www.deegree.org/app" typeName="app:Strassen" srsName="EPSG:325833">
  - <Filter xmlns="http://www.opengis.net/ogc">
    - <AND>
      - <PropertyIsLike wildCard="*" singleChar="_" escape="!" matchCase="false">
        <PropertyName>app:normalizedIdentifier</PropertyName>
        <Literal>BAHNHOFSTRASE* </Literal>
      </PropertyIsLike>
      - <PropertyIsEqualTo wildCard="*" singleChar="_" escape="!" matchCase="false">
        <PropertyName>app:land</PropertyName>
        <Literal>12 </Literal>
      </PropertyIsEqualTo>
      - <PropertyIsEqualTo wildCard="*" singleChar="_" escape="!" matchCase="false">
        <PropertyName>app:regbez</PropertyName>
        <Literal>0 </Literal>
      </PropertyIsEqualTo>
      - <PropertyIsEqualTo wildCard="*" singleChar="_" escape="!" matchCase="false">
        <PropertyName>app:kreis</PropertyName>
        <Literal>60 </Literal>
      </PropertyIsEqualTo>
    </AND>
  </Filter>
</wfs:Query>
</wfs:GetFeature>

```

Abb. 5: Zweite Anfrage nach der Straße „Bahnhofstraße“ unter Einbeziehung der Antwort aus der Suche nach Landkreis „Barnim“

Dieses Beispiel verdeutlicht, dass für eine Suche eventuell mehrere Abfragen notwendig werden, bzw. auch eine Kombination von Ergebnissen aus einer Anfrage in die nachfolgende Anfrage integriert werden muss. Diese Benutzung erfordert auf Seiten der anfragenden Anwendung ein hohes Maß an Ablauflogik.

Da diese Logik in jede Applikation neu zu integrieren ist, wurde eine allgemeine Benutzungsschnittstelle über den GazS Brandenburg in der LGB entwickelt, die diese Ablauflogik implementiert und somit den Aufwand aus der Applikation herauslöst und als webbasierter Dienst zur Verfügung steht. Dieser Webservice wird im Nachfolgenden als Gazetteer-Businessschicht bezeichnet.

Webservice “Gazetteer-Businessschicht”

Die Gazetteer-Businessschicht wurde für die Gazetteer-Dienste der LGB konzipiert und nutzt die GazS-Schnittstelle nach

dem DOG-Profil Version 0.9. Der Dienst beinhaltet die Logik für die Nutzung der GazS-Schnittstelle, und stellt somit eine vereinfachte Schnittstelle für Anwendungen zur Verfügung, die Ortssuchen, basierend auf den Gazetteer-Diensten Brandenburg, anbieten. Für die Suche nach Straßenbezeichnungen wird die normalisierte Schreibweise des Namens verwendet.

In der Gazetteer-Businessschicht werden Anfragen beantwortet, die vom Benutzer als Suchtext (Abb. 6) oder schon vorqualifiziert nach Ort bzw. Postleitzahl, Straße und Hausnummer vorliegen. Vorqualifizierte Anfragen sind üblicherweise Ergebnisse aus Webformularen mit mehreren Eingabefeldern, oder die Logik der Qualifizierung ist in der Anwendung hinterlegt.

Da Suchmasken mit nur einem Texteingabefeld die anspruchsvollere Programmlogik erfordern, werden nachfolgend nur diese weiter betrachtet.



Abb. 6: Einzeilige Eingabefelder für Suche nach Ortsangaben

Bei einzeiligen Eingabefeldern wird dem Benutzer die volle Freiheit seiner Formulierung der Suchanfrage überlassen, für die Verarbeitung ist nun ein sinnvolles Zerlegen der Bestandteile erforderlich. Von der Businessschicht wird erwartet, dass im Eingabetext eine Kommatrennung erfolgt, wenn dieser aus mehreren Bestandteilen besteht. Bei Suchtexten aus einem Bestandteil ist kein Komma erforderlich, die Gazetteer-Businessschicht versucht dann selbstständig den Text als Ortsangabe, Straßenangabe mit/ohne Hausnummer oder als Postleitzahl zu erkennen.

Variante 1 – Anfragen mit einteiligem Bestandteil können zum Beispiel folgende Suchtexte sein:

1. Niederer Fläming
2. Dorfstraße
3. Dorfstraße 10
4. Dorfstraße 10a
5. B 96
6. 14913

Bei dieser Art des Suchtextes (ohne Kommaanteil) wird zunächst untersucht, ob ein Textanteil plus eine Zahlenabgabe enthalten ist. Trifft dies zu, wird der Text als Straße mit Hausnummer gewertet. Ein eventueller Text nach der Zahl wird dann als Hausnummernzusatz angesehen. Die Eingabe eines Hausnummernbereichs wird ebenfalls berücksichtigt, wobei zurzeit nur Ergebnisse mit der unteren Bereichsgrenze ermittelt werden.

Weiterhin wird auf eine Postleitzahl geprüft, indem eine 5-stellige Zahlenfolge vorgegeben wird. Wenn die vorherigen Prüfungen erfolglos sind, wird der Suchtext sowohl als

mögliche Ortsangabe als auch als mögliche Straßenbezeichnung angesehen. Die Suche nach Ortsangaben hat in der Businessschicht dabei Vorrang.

Als Besonderheit müssen hierbei die Straßenbezeichnungen, die eine Zahl beinhalten, behandelt werden, wie zum Beispiel B2 oder B96. In Kombination mit Hausnummern ist eine zuverlässige Analyse hier schwer durchführbar. In der Businessschicht wird für solche Suchtexte eine Verarbeitung nur dann zum Ziel führen, wenn die Straßenbezeichnung zusammenhängend, mittels Einbettung in Hochkommata, gekennzeichnet wird. So muss die Suche nach der Adresse B96a, Hausnummer 1 zurzeit so abgefragt werden: „B96a“ 1.

Variante 2 – Anfragen mit zweiteiligem Bestandteil können zum Beispiel folgende Suchtexte sein:

1. Dorfstraße, Niederer Fläming
2. Dorfstraße, 14913
3. Dorfstraße 10a, Niederer Fläming
4. Dorfstraße 10, 14913

Bei Suchtexten, in denen ein Komma enthalten ist, wird vom Benutzer erwartet, dass der Straßename plus eventuelle Hausnummer vor, und die Ortsangabe bzw. Postleitzahl hinter dem Komma erfolgt. Diese Vorgaben müssen dem Benutzer, zum Beispiel mittels Hilfetext, verdeutlicht werden. Eine Analyse erfolgt dann auf gleiche Weise wie bei Variante 1.

Nach der Analyse des Suchtextes wird nun die eigentliche Abfrage mittels GAZS-Schnittstelle von der Businessschicht durchgeführt.

Anfrage an die "Gazetteer-Businessschicht"

Der Gazetteer verwaltet die am Anfang erwähnten Objektarten, die bei der Anfrage mit angegeben werden müssen. Bei einer Suche nach einer allgemeinen Ortsbezeichnung bedeutet das, dass mehrere Objektarten in Frage kommen, in denen der Suchtext gefunden werden kann. Im Deutschland Online Gazetteer-Profil werden bei der Vorgabe der Objektarten auch die Beziehungen untereinander definiert. Somit ist es möglich, mit dem Eingabetext die Verwaltungshierarchie zu berücksichtigen und auch dementsprechend abzufragen.

Eine Anfrage per HTTP-GET nach Ortsangabe „werder“ an die Businessschicht lautet wie folgt:

```
http://AdresseGazetteerBusinessschicht?Filter=werder&Typename=0&srName=EPSG:325833&maxFeatures=50
```

In der Businessschicht wird mit der Abfrage der Landkreisebene angefangen, da diese als die oberste Hierarchiestufe des Gazetteer's von Brandenburg angesehen wird. Nachfolgend werden dann die Ob-

jektarten Gemeinden, Ortsteile, Gemeindeteile und Wohnplätze nach Ergebnissen durchsucht. Das Ergebnisdokument von der Businessschicht zur Anfrage nach Ortsangabe „werder“ ist in Abb. 7 dargestellt.

Die Anfragen und Ergebnisse (Abb. 2) vom Gazetteer-Dienst werden unverändert zwischengespeichert und der Speicherort als Uniform Resource Locator (URL) in der Antwort mitgeteilt. Somit kann die Anwendung die Ergebnisdokumente der verschiedenen Objektarten einlesen und die Ergebnisse des Gazetteer mit den üblichen Verfahrensmethoden ausgewertet werden.

Was bei der Suche nach Ortsangaben oder Ortsangaben mit Straßenbezeichnungen noch einen überschaubaren Aufwand bedeutet, wird komplexer, wenn auch fehlertolerant gesucht werden soll. Die fehlertolerante Suche ist in der Businessschicht berücksichtigt und wird am folgenden Beispiel verdeutlicht.

Eine Anfrage nach Suchangabe „Bahnhofstraße, Schönhagen“ an die Businessschicht lautet wie folgt:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <FeatureCollection>
- <Feature typeName="app:Gemeinden" srsName="EPSG:325833">
  <SearchResults numberOfRecordsMatched="1" numberOfRecordsReturned="1" />
  <SearchRequest url="http://AdresseGazetteerBusinessschicht/wfsGmlRequest_RGgTsy.xml" />
  <SearchResponse url="http://AdresseGazetteerBusinessschicht/wfsGmlResponse_jv67B5.xml" />
</Feature>
- <Feature typeName="app:Ortsteile" srsName="EPSG:325833">
  <SearchResults numberOfRecordsMatched="4" numberOfRecordsReturned="4" />
  <SearchRequest url="http://AdresseGazetteerBusinessschicht/wfsGmlRequest_t3ErVw.xml" />
  <SearchResponse url="http://AdresseGazetteerBusinessschicht/wfsGmlResponse_sJM9t2.xml" />
</Feature>
- <Feature typeName="app:Gemeindeteile" srsName="EPSG:325833">
  <SearchResults numberOfRecordsMatched="1" numberOfRecordsReturned="1" />
  <SearchRequest url="http://AdresseGazetteerBusinessschicht/wfsGmlRequest_RMghUv.xml" />
  <SearchResponse url="http://AdresseGazetteerBusinessschicht/wfsGmlResponse_x7RQc1.xml" />
</Feature>
- <Feature typeName="app:Wohnplaetze" srsName="EPSG:325833">
  <SearchResults numberOfRecordsMatched="2" numberOfRecordsReturned="2" />
  <SearchRequest url="http://AdresseGazetteerBusinessschicht/wfsGmlRequest_24auNx.xml" />
  <SearchResponse url="http://AdresseGazetteerBusinessschicht/wfsGmlResponse_OS6RQ1.xml" />
</Feature>
</FeatureCollection>
```

Abb. 7: Ergebnis zur Anfrage nach Ortsangabe „werder“

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <FeatureCollection>
  - <Feature typeName="app:Strassen" srsName="EPSG:325833">
    <SearchResults numberOfRecordsMatched="4" numberOfRecordsReturned="4" />
    <SearchRequest url="http://AdresseGazetteerBusinessschicht/wfsGmlRequest_rWLyP9.xml" />
    <SearchResponse url="http://AdresseGazetteerBusinessschicht/wfsGmlResponse_RKwLsc.xml" />
  </Feature>
</FeatureCollection>

```

Abb. 8: Ergebnis zur Anfrage nach „Bahnhofstraße, Schönhagen“

http://AdresseGazetteerBusinessschicht?Filter=Bahnhofstraße,Schönhagen&Typename=0&srsName=EPSG:325833&maxFeatures=50

Die Abfrage des Gazetteer nach der Straßenbezeichnung „Bahnhofstraße“ in Verbindung mit der Ortsangabe „Schönhagen“ liefert keine Ergebnisse zurück, daher wird in der Businessschicht nun zunächst die Ortsangabe auf Treffer untersucht. Das führt zur Erkenntnis, dass „Schönhagen“ in der Objektart „Ortsteile“ dreimal enthalten ist. Da die Ortsangabe zu Treffern führt, aber nicht zu einem Ergebnis in Verbindung mit der Straßenangabe, kann hier die Suche abgebrochen oder aber fehlertolerant nach einer Verschneidung der beiden Benutzerangaben gesucht werden. In der Businessschicht wird nun das übergeordnete Objekt der Objektart „Ortsteile“ für die Suche nach der Straßenangabe verwendet: die Objektart „Gemeinden“. Die Suche nach der Straßenangabe mit der Vorgabe der Gemeindegrenzen aus den vorherigen Ergebnissen führt zu Treffern. Diese Anfragen und Auswertun-

gen erledigt die Businessschicht intern und liefert nur die zielführenden Ergebnisse zurück (Abb. 8).

Die Abb. 9 zeigt die Ergebnisse der Ortsuche und ist ein Beispiel für eine Oberfläche zur Ansteuerung der Businessschicht. Da es keinen Ort Schönhagen mit einer Bahnhofstraße gibt, wird alternativ von der Businessschicht nach Bahnhofstraßen gesucht, die in den Gemeinden liegen, in denen es auch einen Ort Schönhagen gibt. Dies sind die Gemeinden Trebbin, Gumtow und Pritzwalk. Bei der Präsentation der Suchergebnisse sind nun Bahnhofstraßen in den Orten (Gemeinden oder Ortsteilen) gelistet, die dieses Kriterium erfüllen. Angezeigt werden die Attributwerte des geographicIdentifier der Objektart „straßen“, die sich aus dem Straßennamen, postalischem Ortsnamen und der Postleitzahl zusammensetzen. Grundsätzlich stehen für die Präsentation der Ergebnisse aber alle Attributwerte des GazS- Ergebnisdokuments bereit, da diese von der Businessschicht unverändert weitergereicht werden.

Die Ergebnisanzeige soll zusammen mit anderen Suchkonstellationen zukünftig noch nutzerverständlicher werden.

Ausblick

Die entwickelte Businessschicht steht als zusätzlicher Dienst internetbasierter Anwendungen zur direkten Nutzung



Abb. 9: Präsentation der Ergebnisse

oder zum Vergleich der Trefferergebnisse zur Verfügung.

Die Gazetteer-Businessschicht wird seit November 2008 für die Ortssuche im „Geobroker“ [3] eingesetzt und fand seitdem auch Einzug in den „brandenburg-viewer“ [4] sowie in weiteren Applikationen in der LGB.

In dem aktuellen DOG-Profil haben alle Objektarten Attributwerte mit der normalisierten Schreibweise erhalten, somit kann eine unscharfe Suche auch zukünftig für die Ortsangaben durchgeführt werden.

Mit der Weiterentwicklung des Deutschland Online Gazetteer-Profils in Richtung erweiterter Normalisierungsregeln, ergeben sich auch für die Businessschicht neue Möglichkeiten der Optimierung, um noch zuverlässigere Trefferergebnisse zu ermöglichen. Alle Anwendungen, die sich der Businessschicht bedienen, profitieren dann automatisch von den Verbesserungen bei der Treffergenauigkeit. Die Gazetteer-Businessschicht wird von der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg gepflegt und weiterentwickelt.

Linkliste:

- [1] Gazetteer-Service:
http://www.do-geodaten.nrw.de/gazetteer_service/gazetteer_service.htm
- [2] Filter Encoding:
<http://www.opengeospital.org/standards/filter>
- [3] Geobroker:
<http://geobroker.geobasis-bb.de>
- [4] Brandenburg-Viewer:
<http://www.geobasis-bb.de/bb-viewer.htm>

Literatur:

DOG-Profil HK Version 1.0.2

Knabenschuh, Martin und Westenberg, Gerfried: Hauskoordinaten und Hausumringe, Flächenmanagement und Bodenordnung 3/2009

Gordon Stender
Landesvermessung und
Geobasisinformation Brandenburg
gordon.stender@geobasis-bb.de



Grafische Ausgabe „on demand“ – ein Ziel!

Zunehmend haben Begriffe wie „on demand“, „print on demand“ oder „book on demand“ Eingang in den Sprachgebrauch gefunden. Die Herstellung der Topographischen Karten hat seit Beginn der 90er Jahre einen enormen Wandel erfahren. Auf der Grundlage der Informationstechnik haben sich digitale Arbeitsweisen herausgebildet, welche für die Kartenherstellung neue Ausführungsvarianten und für die Kartenbereitstellung neue Möglichkeiten eröffnen. In diesem Zusammenhang prägte sich der Begriff „on demand“ ein, als eine Form zur bedarfsgerechten Bereitstellung von Topographischen Karten.

Neben der Vorhaltung von Topographischen Karten auf Papier werden Geobasisdaten in unterschiedlichen Formen digital bereitgestellt. Auch Topographische Karten werden in digitaler Form angeboten. Die Informationen zur Abgabe digitaler Geobasisdaten können heute bequem über jeweilige Portale der Betriebe oder Ämter der Landesvermessung abgerufen werden.

Je nach dem Bedarf will der Nutzer die Topographische Karte in digitaler oder analoger Form erwerben. Die Abgabe in digitaler Form gewinnt dabei zunehmend an Dominanz. Eine Folge ist ein gerin-

gerer Verkauf der vorhandenen analogen Kartendrucke.

In Abhängigkeit des Bedarfs stellt sich damit mehr und mehr das Vordrucken in Frage. Die bedarfsgerechte Bereitstellung von Topographischen Karten wird sich in eine grafische Ausgabe Topographischer Karten mit dann entsprechenden Ausgabe-systemen verändern. Das können sowohl noch das Offsetdruck- als auch digitale Ausgabeverfahren sein.

Das Offsetdruckverfahren

Das Offsetdruckverfahren ist das Verfahren, mit dem die Landeskartenwerke seit

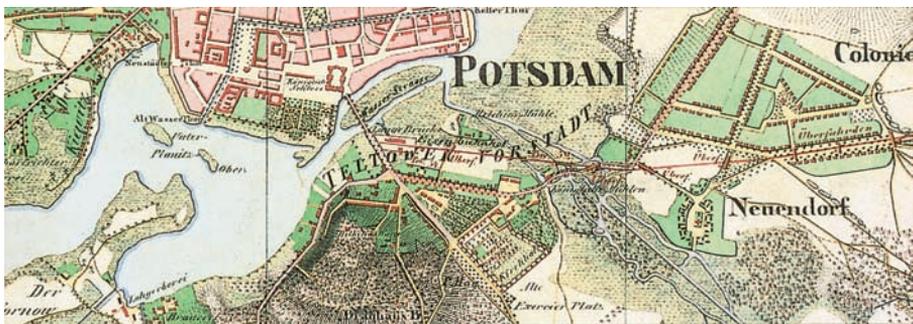


Abb. 1: Kartenausschnitt aus dem Preußischen Urmesstischblatt 1: 25 000

langem in Papierform erstellt werden. In der grafischen Industrie ist der Offsetdruck ein vorherrschendes Druckverfahren. Es sichert die Herstellung vielfältiger Druckerzeugnisse, auch der Kartendrucke. Für die Kartendrucke können im Offsetdruckverfahren die hohen Qualitätsanforderungen erfüllt werden. Es ist zur Selbstverständlichkeit geworden, dass randscharfe und farbsichere Wiedergaben von Strich-elementen, Flächen und Halbtönen erreicht werden. Für unterschiedlichste Anforderungen sind Maschinenklassen für eine breite Palette von Bogenformaten vorhanden.

Im Zusammenhang mit der Einführung von rechnergestützten Technologien in der grafischen Industrie wird insbesondere durch Farbmanagement und dem Prozessstandard-Offsetdruck eine stabile, sichere und mit hoher Qualität verbundene Herstellung der Druckerzeugnisse erreicht.

Die Qualität des Offsetdrucks setzt damit auch den Maßstab für den Kartendruck. Alle Druck- bzw. Ausgabeverfahren, welche sich mit dem Wandel zu digitalen Technologien ergeben, müssen sich daran messen lassen. Aussagen wie „offsetnaher Druck“ oder „offsetähnlich“ bei Messen oder Fachforen zum Digitaldruck belegen dies. Viele Hersteller neuer Ausgabever-

fahren stellen aber auch klar, dass der Offsetdruck durch die Neuerung nicht ersetzt werden soll.

Das Offsetdruckverfahren ist ein Auflageverfahren. Bedingt durch die Verfahrenstechnologie befinden sich während des Druckprozesses mehrere Bogen in einem unterschiedlichen Bearbeitungsstand (Passer, Farbhaltung) in der Druckmaschine. Für das Erreichen des Passers und der Farbhaltung ist immer ein Papierzuschuss erforderlich, um in Abhängigkeit der Ausführungsparameter des Druckerzeugnisses, die bestellte Menge oder Auflage zu erreichen.

Der Offsetdruck erfordert für den Druck die Bereitstellung von Druckformen. Im Gegensatz zu digitalen Ausgabeverfahren ist das ein negativer Kostenfaktor. Die Produktion von Einzelexemplaren schließt sich aus Kostengründen für den Offsetdruck aus. Eine Auflagenhöhe von 100 bis 200 Exemplaren und mehr ist die wirtschaftlichste Form für den Einsatz des Offsetdruckverfahrens.

Nicht unerwähnt bleiben sollte, dass in den letzten Jahren verstärkt technische Entwicklungen bei den Offsetdruckmaschinen erfolgten, welche mit niedrigen Druckformenkosten, wenig Anlaufmakulatur, leichter Bedienung und hoher



Abb. 2: Kartenausschnitt aus Karten des Deutschen Reiches 1 : 25 000 – Messtischblätter

Druckqualität den Wettbewerb zwischen Offsettechnologie und Digitaldruck kennzeichnen.

Eine weitere Entwicklungsrichtung ist der digitale Offsetdruck. Hier erfolgt die sogenannte Bebilderung der Druckplatten digital in der Druckmaschine und der Druckprozess erfolgt wie bisher im Offsetdruckverfahren. Damit wird die digitale Technologie zur Druckform mit der hervorragenden Qualität der Druckerzeugnisse im Offsetdruckverfahren in einer Maschine vereinigt. Dieser Entwicklungstrend stagniert jedoch zurzeit und Entwicklungen zu größeren Bogenformaten, welche für Kartendrucke erforderlich wären, sind nicht zu erkennen.

Der Digitaldruck

Eine Definition des Digitaldrucks wäre, dass Digitaldruck die Gesamtheit aller Verfahren ist, die Computer benutzen, um Daten unmittelbar auf eine Ausgabereinheit zu drucken.

Grundsätzlich trifft zu, dass in den letzten Jahren die digitalen Ausgabesysteme eine deutliche Verbesserung bei der Qualität erreicht haben. Die vielleicht vorherrschende Skepsis gegenüber dem Digitaldruck ist nicht mehr gerechtfertigt.

Die Digitaldruckentwicklungen begannen mit der Einführung von Kopier- und Druckersystemen für den Officebereich. Die Formate bis DIN A3+ (ca. 33 cm x 44 cm) könnten demnach nur für Karten oder Kartenausschnitte bis zu dieser Größe genutzt werden.

Die Digitaldruckmaschinen entwickelten sich zunächst auch im Formatbereich bis ca. DIN A3. Inzwischen sind Formate bis Einlaufbreiten von ca. 50 cm erreicht.

Neueste Entwicklungen im Digitaldruckbereich sind Ausgabesysteme mit Einlaufbreiten für DIN A0 und einer Ausgabegeschwindigkeit, die deutlich über der eines Plotters liegt und die bereits an die Digitaldruckmaschine heranreicht.

Plotter

Eine weitere Form digitaler Ausgaben bieten die Plotter. Diese haben Formate von ca. DIN A1 bis zu 5 m (XXL-Formate) als Einlaufbreite.

Plotter bieten Voraussetzungen für die grafische Ausgabe großformatiger Topographischer Karten. Durch die Verfahrensweise des Plotters können sowohl Einzelexemplare als auch Kleinauflagen produziert werden. Neben den geeigneten Formatbereichen werden eine Vielzahl von

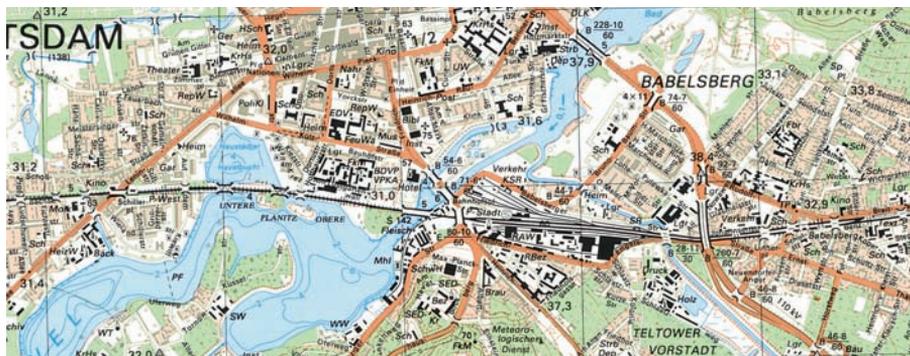


Abb. 3: Kartenausschnitt aus dem Staatlichen Kartenwerk der DDR – TK/TSP24 (AS)

Gerätetypen mit verschiedenen Auflösungen und Farben angeboten.

Die Qualität der grafischen Ausgabe wird nicht unwesentlich von der Auflösung bestimmt. Die Auflösung in dpi beeinflusst die Wiedergabe der Zeichnungselemente. Anzutreffen sind als technische Parameter der Auflösung 360 dpi bis zu 2400 dpi. Die höheren Auflösungen werden jedoch eher bei Schwarz-Weiß-Wiedergaben angeboten. Eine gute Qualität von Farbausgaben wird schon im Bereich von 360 dpi bis 720 dpi erreicht. Die Auflösung bestimmt die Geschwindigkeit der Ausgabe. Je höher die Auflösung ist, umso mehr Zeit wird für die Ausgabe gebraucht.

Die Farben werden als wasserhaltige, lösemittelhaltige oder pigmentierte Farben angeboten. Weitere Eigenschaften von Farben sind Lichtechtheit und Wetterbeständigkeit.

Für die Farbigekeit der Ausgaben entwickelten sich Ausgabesysteme sowohl mit den üblichen 4c-Farben (Cyan, Magenta, Yellow, Black) als auch ergänzt um Light-Farben. Lightfarben sind aufgehellte Farben. Sie sind den 4c-Farben zugeordnet (z. B. Light Cyan, Light Magenta). Eine Erweiterung sind die Light-Light-

Farben mit doppelter Aufhellung zu den 4c-Farben und zusätzlichen bunten Farben (z. B. Grün, Orange). Als Varianten der Farbe Schwarz werden Grautöne angeboten. Diese Farbnuancen sollen die farbige Ausgabequalität optimieren. Die Erweiterung der Farbzahl von 4 auf bis zu 12 Farben trifft im Wesentlichen auf die Plotter zu.

Die Farbsicherheit bei großen Druckumfängen wird nach neuesten Erkenntnissen mit technischen Entwicklungen erreicht, indem während des Plotvorgangs ein Soll-Ist-Vergleich der Farbgebung erfolgt und automatisiert Korrekturen für eine gleichmäßige Farbgebung während des Plotvorgangs ausgeführt werden.

Vorherrschend sind Tintenstrahlplotter mit den zuvor beschriebenen Ausstattungsmöglichkeiten. Auch ein Ausgabesystem mit Farbstoffkugeln zeigt, welche Vielfalt an Ausgabesystemen möglich ist.

Grafische Ausgabe „on demand“

Digitaldrucksysteme sind in großer Vielfalt vorhanden. Daraus ist letztendlich die Konfiguration auszuwählen, welche dem Geschäftsmodell der bedarfsgerechten Bereitstellung Topographischer Karten gerecht wird.

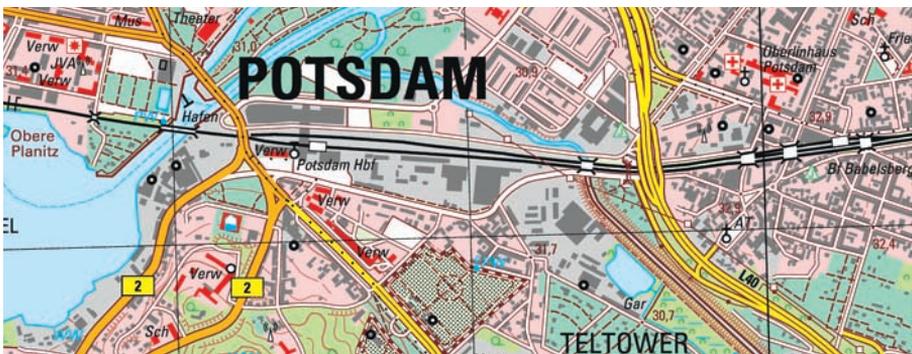


Abb. 4: Kartenausschnitt Topographische Karte 1 : 25 000 – TK25 (ATKIS)®

Für einzelne Ausgaben „on demand“ ist der Plotter das geeignetere Ausgabesystem. Sowohl durch die Formate bis DIN A0 als auch mit einem schnellen Plotter können verschiedenste Anforderungen der grafischen Ausgabe Topographischer Karten realisiert werden. Für Kleinauflagen sind eher die neuesten großformatigen Ausgabesysteme einzusetzen.

Zu beachten bleiben die Faktoren für eine Wirtschaftlichkeit. Insbesondere bei schnelllaufenden Ausgabesystemen ist die Folge, dass sich größere Mengen wirtschaftlicher produzieren lassen, als wenn damit vorwiegend Einzelausgaben bedarfsorientiert ausgegeben werden sollen.

Das Nacharbeiten der Plots wie das Beschneiden und das Falten wird eine Option für die bedarfsgerechte Bereitstellung Topographischer Karten sein. Bedingt durch konstante Rollenbreiten des Plotterpapiers ist das Beschneiden der Karten notwendig. Die Faltung einzelner Plots nach dem Prinzip der Kartenfaltung ist inzwischen auch gerätetechnisch möglich.

Plotterpapiere sind in großer Vielfalt vorhanden. Grenzen werden lediglich durch die Rollenbreiten gesetzt und bei vorgesehener Weiterverarbeitung der Plots. Für

Topographische Karten empfiehlt sich ein gestrichenes Papier mit einem Flächengewicht um 100g/m² einzusetzen.

Der Plotter in Verbindung mit einem externen RIP (Raster Image Prozessor) ist ein anspruchsvolleres Ausgabesystem. Es bietet ein größeres Spektrum für die Aufbereitung der Daten hinsichtlich Qualität und Schnelligkeit. Der RIP hat wie ein Druckertreiber die Funktion, die Daten für das Ausgabegerät aufzubereiten.

Die vielfältigsten Angebote an Ausgabesystemen führen auch zu den unterschiedlichsten Ergebnissen. Kenntnisse über das Farbmanagement, verbunden mit Erfahrungen zu Ausgabeverfahren, sind nützlich für die Bedienung.

Eine Standardisierung für den Digitaldruck, wie durch den Prozessstandard Offsetdruck für das Offsetdruckverfahren, befindet sich jedoch noch in der Vorbereitung.

Für die grafische Ausgabe Topographischer Karten wird auch für den Plotter eine Druckdatei benötigt. Plotter übernehmen verschiedene Dateiformate für die Ausgabe. Die sicherste Technologie ist, die Druckdatei in einem üblichen Datenaustauschformat wie Postscript, PDF oder TIFF zu übergeben. Das PDF ist mithin



Abb. 5: Kartenausschnitt „on demand“

das vorherrschende Datenaustauschformat geworden.

Ein Ausblick

Es gibt nicht das Ausgabeverfahren oder Ausgabesystem für Topographische Karten. Die Unterschiede zwischen den Ausgabesystemen sind oft sehr gering. Mitarbeiter werden Erfahrungen gesammelt haben und mit einem Ausgabesystem vielleicht besser, als mit einem anderen zurecht kommen.

Die Frage, welche Technologie für die Ausgabe Topographischer Karten letztendlich die Bessere sein kann, stellt sich immer wieder neu. Eine klare Grenzziehung ob Offset-, Farblaser oder Inkjet-Technologie wird von vielen Faktoren beeinflusst. Jede Ausgabeform ist einzeln zu betrachten und gegeneinander abzuwägen. Die stetige Innovation führt immer wieder zu

anderen und besseren Möglichkeiten von graphischen Ausgaben. Fragen der Wirtschaftlichkeit werden gleichfalls berührt.

Die im Beitrag eingefügten Abbildungen zeigen Kartenblätter aus verschiedensten Kartenwerken. Mit der letzten Abbildung eines symbolischen Kartenblatts „on demand“ stellen sich Kartenwerke vielleicht in Frage. Das Kartenwerk oder die Einzelkarte haben sich letztendlich als historisches Kulturgut platziert. Das es so bleibt, ist meines Erachtens wünschenswert und eine Herausforderung für die jetzigen Entwicklungen.

Heinz Flacker
Landesvermessung und
Geobasisinformation Brandenburg
heinz.flacker@geobasis-bb.de





Mitteilungen

Wechsel im Redaktionsteam

Im 14. Erscheinungsjahr von Vermessung Brandenburg verlassen die Kollegen Manfred Oswald, Bernd Sorge und Heinz Flacker das Redaktionsteam. Von Beginn an waren sie mit Engagement und Ideenreichtum dabei. Manche Freizeit und Urlaubstage widmeten sie der redaktionellen Betreuung und bestimmten maßgeblich den Stil unseres Mitteilungsblattes. Ein Resultat auf hohem Niveau, welches vielleicht wie selbstverständlich hingenommen wird, keineswegs aber so

selbstverständlich in der Art des „sich Einbringens“ war. Dank ihrer hohen Motivation haben sie entscheidend dazu beigetragen, dass sich aus der ersten Idee und den bescheidenen Anfängen ein bundesweit anerkanntes Magazin entwickeln konnte.

Nachfolger im Redaktionsteam sind Stephanie Frey (LGB), Thomas Rauch (LGB) und Andre Schönitz (MI).

Schriftleitung

Manfred Oswald in den Ruhestand verabschiedet

Mit Ablauf des 31. August 2009 ist Herr Ministerialrat Manfred Oswald aus dem aktiven Arbeitsleben ausgeschieden. Die Ruhestandsurkunde wurde durch Herrn Minister Schönbohm überreicht, der Herrn Oswald sehr herzlich für die vergangenen rund siebzehn Jahre dankte, in denen er im Ministerium des Innern hervorragende Arbeit für das Land Brandenburg geleistet habe.

Mit Herrn Oswald geht ein „Vermesser von der Pike auf“ – hat er seine berufliche Laufbahn doch mit der Ausbildung zum Vermessungstechniker begonnen. Hieran schloss sich ein Studium an der staatlichen Ingenieurschule für Bauwesen in Essen in der Fachrichtung Vermessung an. Die Ausbildung zum gehobenen vermessungstechnischen

Verwaltungsdienst machte Herr Oswald beim Kreis Moers, wo er bis 1974 tätig war. Von 1974 bis 1992 war er beim Regierungspräsident in Arnsberg mit verschiedenen Aufgaben, insbesondere in der Aufsicht, betraut. Die Tätigkeit im Land Brandenburg begann im Wege der Abordnung – von März bis Mai 1991 als Leiter des damaligen Kataster-, Vermessungs- und Grundbuchamtes Lübben und von Dezember 1991 bis Januar 1992 als Referent im Ministerium des Innern. Zum 16.12.1992 wurde Herr Oswald endgültig an das Ministerium des Innern versetzt und war dort bis 2005 als Referent, ab 2005 als Referatsleiter tätig.

Der Schwerpunkt seiner Tätigkeit im Land Brandenburg war der Bereich des Liegenschaftskatasters. Standen



Abb. 1: Herr Minister Schönbohm überreicht die Ruhestandsurkunde



Abb. 2: Herr Tilly überreicht eine Brandenburg-Karte mit dem Konterfei von Herrn Oswald

zunächst der Aufbau der Kataster- und Vermessungsämter, die Arbeiten im Zusammenhang mit der Klärung offener Vermögensfragen und die Auflösung der ungetrennten Hofräume im Vordergrund, lag der Schwerpunkt in den letzten Jahren bei der technologischen Erneuerung, insbesondere der Einführung von ALKIS. Mit der Strukturreform des amtlichen Vermessungswesens wurden durch Herrn Oswald die Herausforderungen durch sich verändernde Rahmenbedingungen aufgegriffen, und für die Schwerpunktbereiche in Projektgruppen die künftige Ausrichtung der Aufgabenwahrnehmung erarbeitet. Kernstück der Ergebnisse der Strukturreformdiskussion und gleich-

zeitig Schlusspunkt seiner beruflichen Laufbahn ist das Gesetz über das Geoinformations- und amtliche Vermessungswesen im Land Brandenburg, das zum 1. Juli 2009 in Kraft getreten ist.

Alle diese beruflichen Tätigkeiten wurden mit großem Engagement, Freude, Leidenschaft, Ideenreichtum und der notwendigen Portion Humor wahrgenommen. Dieses galt auch bei der Lösung kniffliger Einzelfälle, die ein „Hereinwühlen“ in katasterrechtliche Fragestellungen und oft auch ins Wasserrecht erforderten. Nicht nur hierbei wird man Herrn Oswald als Ansprechpartner vermissen.

(Beate Ehlers, MI)

Stand des AAA-Projekts

Die Umstellung auf das neue AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-Datenmodell (AAA) der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) ist das zentrale Element der technologischen Erneuerung im Rahmen der Strukturreform des amtlichen Vermessungswesens im Land Brandenburg. Um den Erwartungen an eine moderne, bürgernahe und effizient arbeitende Verwaltung gerecht zu werden, müssen die Strukturen an die aktuellen gesellschaftlichen und technologischen Entwicklungen angepasst werden.

Mit Einführung von AAA erfolgt eine Umstellung der Daten auf ein neues Datenmodell. Für die Migration der Daten, die spätere Datenhaltung, die Bearbeitung der Daten und eine Auskunft aus den Da-



tenbeständen kommt mit der Umstellung neue Software zum Einsatz.

In zwei EU-weiten offenen Verfahren schrieb die Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) die benötigten Softwarekomponenten aus, die Migrationskomponenten, die Datenhaltungskomponente (DHK) und die Erhebungs- und Qualifizierungskomponenten (EQK). Die Erteilung der Zuschläge ist in der nachstehenden Übersicht dargestellt, im Februar schloss die LGB die Verträge mit den Firmen.

Außerhalb dieser Ausschreibungsverfahren wurde im Rahmen der Implementierungspartnerschaft ATKIS®-Generalisierung die Erhebungs- und Qualifizierungs-

Mitteilungen

	AFIS®	ALKIS®	ATKIS®		
			Basis-DLM	DTK10/25	DLM50/ DTK50
Migration	David-Migrationstool (ibR)	David-Migrationstool (ibR)	Migrationstool geobasis.nrw	3A-Migration ATKIS-DTK (AED-SICAD)	keine Migration neu abgeleitet aus Basis-DLM
DHK	David-GeoDB (ibR)				
EQK	3A Editor Professional AFIS (AED-SICAD)	David-Expertenplatz (ibR)	3A Editor Professional ATKIS (AED-SICAD)	3A Editor Professional ATKIS (AED-SICAD)	Generalisierung (1 spatial)
					3A-Editor ATKIS (AED-SICAD)
APK	noch offen				

komponente ATKIS-DLM50/DTK50 beschafft. Für die Migration des Basis-DLM setzt die LGB das Migrationstool von geobasis.nrw ein.

Die Realisierung der Auskunfts- und Präsentationskomponente (APK) steht noch bevor. In einer Projektstudie im Juni/Juli 2009 wurden verschiedene Umsetzungsvarianten auf ihre Eignung untersucht und ein Weg für eine APK in Brandenburg erarbeitet (siehe auch Beitrag S. 31).

Die Migrationssoftware der Bereiche AFIS®, ALKIS® und ATKIS® wurde durch die LGB getestet und im Frühjahr 2009 abgenommen. Den Katasterbehörden steht seit März 2010 die ALKIS-Migrationssoftware für Probemigrationen zur Verfügung. In Vorbereitung der „scharfen“ Migration im Jahr 2010

werden die ALK- und ALB-Daten des Landes Brandenburg gemarkungsweise (ALB – kreisweise) durch die Katasterbehörden nach ALKIS überführt und ggf. auftretende Fehler korrigiert. Im Zeitraum März bis Ende Oktober 2009 konnten 41% aller Gemarkungen erfolgreich probemigriert werden. Spitzenreiter im Fortschritt der Probemigration sind die Katasterämter Uckermark und Prignitz, die beide weit über die Hälfte ihres Gebietes migriert haben.

Migrationen führt auch der ATKIS-Bereich durch. Begonnen wurde mit der Überführung des Basis-DLM (Fertigstellung 75%). Die Migration erfolgt kartenblattweise. Ebenfalls gestartet hat die Migration der DTK25. Hier wurden mit Stand 30.10.2009 185 von 268 Nomenklaturen migriert, das entspricht 69%.



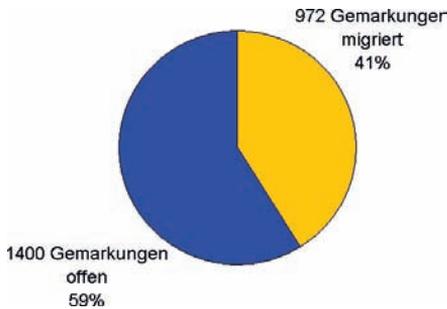


Abb. 1: ALKIS-Probemigration
(Stand 30.10.09)

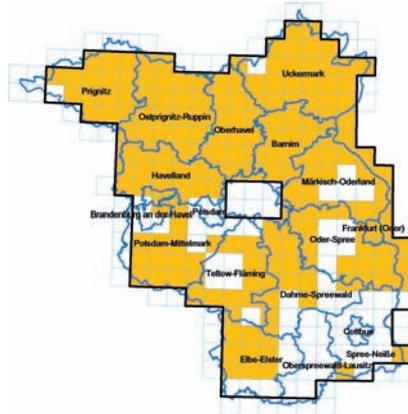


Abb. 2: Migration DTK25
(Stand 30.10.09)

Offen ist noch die Migration der DTK10. Das DLM50 und die DTK50 werden nach Softwareeinführung (Implementierungspartnerschaft ATKIS®-Generalisierung) aus dem Basis-DLM neu abgeleitet.

Neben der Migration stehen in der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg die Funktionsprüfung der Erhebungs- und Qualifizierungskomponenten (EQK) und der Datenhaltungskomponente (DHK) sowie Schulungen für sämtliche neu

beschaffte Software an. Eine erfolgreiche Funktionsprüfung vorausgesetzt, soll die Abnahme der Software noch in diesem Jahr erfolgen.

Seit Juli stehen auch ALKIS®-Testdaten im Internet für die Nutzer und GIS-Hersteller bereit.

Sie können unter www.geobasis-bb.de/GeoPortal1/produkte/aaa-testdaten.html heruntergeladen werden.

(Martina Braune, LGB)

INSPIRE für Entscheidungsträger

Der Deutsche Dachverband für Geoinformation e.V. weist auf das Erscheinen der Broschüre „INSPIRE für Entscheidungsträger“ hin. Diese wurde jetzt in vierter, erweiterter und aktualisierter Auflage (September 2009) vom Herausgeber Runder Tisch GIS e.V. <<http://www.rtg.bv.tum.de/>> veröffentlicht. Der DDGI

stellt ergänzend zum RT GIS e.V. diese Broschüre im Downloadbereich seiner Homepage zur Verfügung. Link zur Broschüre: <http://www.ddgi.de/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=256&Itemid=8>

(Heinrich Tilly, LGB)

WebANS – das webbasierte Nachweissystem für Vermessungsrisse

Seit fast einem Jahr archivieren die Katasterbehörden ihre Vermessungsrisse mit Hilfe von WebANS in einer zentralen, für das Land Brandenburg einheitlichen Datenbank. Der Name WebANS steht einerseits für die verwendete Datenbank und andererseits für die Werkzeuge zur Pflege, Erfassung, Aktualisierung und Beauskunftung der Datenbestände. WebANS wurde im Auftrag der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) entwickelt und als Erweiterung in das Liegenschaftskataster-Auskunftssystem LiKa-Online integriert [1]. Damit stehen den Katasterbehörden selbst und allen anderen berechtigten Nutzern von LiKa-Online schnell und zuverlässig stets aktuelle und vollständige Informationen aus dem Risswerk zur Verfügung. Die häufig bemängelten Diskrepanzen zwischen der landesweiten Online-Auskunft und dem rechtsverbindlichen Nachweis des Vermessungszahlenwerks in den Katasterbehörden gehören mit WebANS der Vergangenheit an.

Bis zur Einführung von WebANS wurde das Vermessungszahlenwerk in den einzelnen Katasterbehörden in dezentralen Datenbanken mit Hilfe der Desktop-Software ANS (Automatisiertes Nachweissystem) vorgehalten. Zusätzlich gab es zur Beauskunftung in LiKa-Online eine zentrale Sekundärdatenhaltung, die durch regelmäßige Fortführungen in Übereinstimmung mit den dezentralen Primärdatenbeständen gehalten werden sollte.

Zunehmend entstanden in den vergangenen Jahren Schwierigkeiten bei der ANS-Nutzung:

- Die ANS-Software war nach Hardware- und Betriebssystem-Erneuerungen in den Katasterbehörden nicht mehr lauffähig, wobei Ersatzbeschaffungen bei Hardware in einigen Fällen nicht aufgeschoben werden konnten.
- Durch die LGB konnte die Wartung der dezentralen Server und die ANS-Softwarepflege langfristig personell nicht mehr gesichert werden.
- Die Qualität der ANS-Beauskunftung über LiKa-Online stellte nicht zufrieden, da die vorhandenen Fortführungswerkzeuge im Bereich des ANS die Übereinstimmung der LiKa-Online-Datenhaltung mit den dezentralen Datenbeständen in den Katasterbehörden nicht gewährleisteten.
- ANS verwendete eine Datenstruktur, die schwerfällig, vielfach redundant und somit äußerst anfällig für Erfassungsfehler war.

Mit Blick auf die Einführung des AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-Modells (AAA-Modell) als Zukunftsprojekt der Vermessungsverwaltung zeichneten sich weitere Probleme ab:

- ANS besaß eine eigene, vom Automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB) und damit auch von der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) völlig unabhängige Flurstücksverwaltung. Das führte – trotz aller angewandten Sorgfalt – zu unterschiedlichen Flurstücksbeständen

im ANS einerseits und in ALB/ALK andererseits.

- Zur Bezeichnung der Flurstücke wurde nicht das amtliche Flurstückskennzeichen, bestehend aus Land-Gemarkung-Flur-Flurstückszähler-Flurstücksnummer (z. B. 12-1601-001-00001/000-00) verwendet, sondern die Gemarkungsinformation wurde über das Kfz-Kennzeichen des Landkreises bzw. der kreisfreien Stadt und ein Buchstabenkürzel (z. B. BAR-AF-1-1) verschlüsselt. Darüber hinaus gab es Zusätze zu den Flurnummern, um ältere katastermäßige Fassungen von Gemarkungen, z. B. des preußischen Katasters zu kennzeichnen.
- Die lokale ANS-Primärdatenhaltung widersprach dem Datenhaltungskonzept des AAA-Projekts, das auf Zentralisierung der Datenbestände abstellt.
- ANS verwendete zwingend das Datenbankmanagementsystem Informix. Da bereits abzusehen war, dass für das AAA-Modell ein anderes Datenbankmanagementsystem gewählt würde, war mit einer weiteren Nutzung von Informix für die Rissverwaltung eine kostspielige und arbeitszeitaufwändige Software-Diversität zu befürchten.

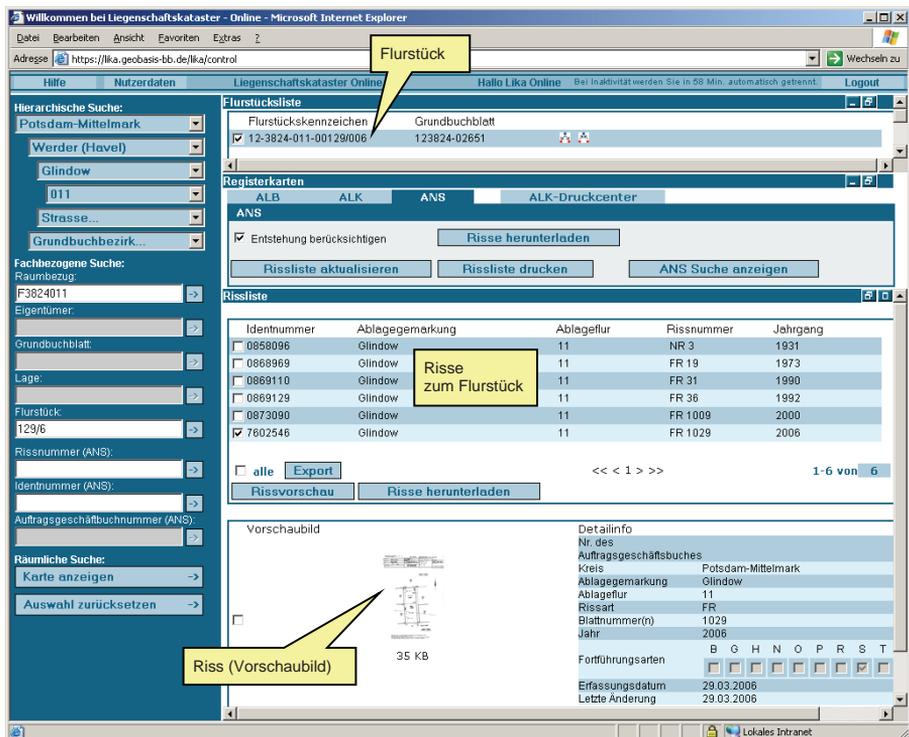


Abb. 1: Oberfläche von LiKa-Online bei der Recherche nach den Vermessungsrissen zu einem Flurstück (z. B. für die Messungsvorbereitung)

Die ersten Schritte zur Entwicklung eines modernen WebANS wurden im September 2007 gegangen. Dabei stand fest, dass der bewährte Grundgedanke des ANS beibehalten werden sollte. Zu jedem Riss werden die vom Riss betroffenen Flurstücke registriert. Damit können später, z. B. bei einer Messungsvorbereitung, alle Risse aufgefunden werden, die Informationen zu ausgewählten Flurstücken enthalten. Wertet man zusätzlich die Entstehung der Flurstücke (Vorgänger-Nachfolger-Beziehungen) aus, lassen sich auch ältere Risse auffinden, die das Gebiet der gewünschten Flurstücke enthalten (Abb. 1).

Die Arbeit an WebANS begann in der LGB mit dem Entwurf einer völlig neuen Datenbankstruktur (Abb. 2) und mit Festlegungen zur Anpassung des Flurstücksbestandes von ANS an das ALB. Grundlegend war hierbei die Entscheidung, in der WebANS-Datenbank tatsächlich nur die Rissdaten (Rissgraphiken und beschreibende Informationen) und die Verweise auf die Flurstücke vorzuhalten, zu denen der jeweilige Riss Aussagen enthält (Flurstücks-Riss-Verbindungen). Die Flurstücke

selbst und ihre Vorgänger-Nachfolger-Beziehungen sollten aus dem ALB bezogen werden, um so die Konsistenz zwischen ALB und WebANS zu sichern.

Für die Realisierung der Benutzeroberfläche von WebANS bot sich die Erweiterung von LiKa-Online als günstigste Lösung an, da hier bereits bewährte Funktionalitäten vorhanden und die Verfügbarkeit der ALB-Daten gewährleistet waren. Zusätzlich konnte damit auch die ALK zur raumbezogenen Recherche nach Rissen angeboten werden.

Auf der Grundlage der durch die LGB in Zusammenarbeit mit mehreren Katasterbehörden erarbeiteten Leistungsbeschreibung übernahm die IVU Trafic Technologies AG als bewährter Kooperationspartner der LGB die Implementierung, so dass im Juni 2008 die Testinstallation von WebANS in der LGB stattfinden und der Funktionstest beginnen konnte.

Zeitgleich bereiteten sich die Katasterbehörden auf die Migration der Daten nach WebANS vor. Dazu wurden durch die LGB verschiedene Datenanalysen durchgeführt, unter anderem ein Abgleich der im ANS

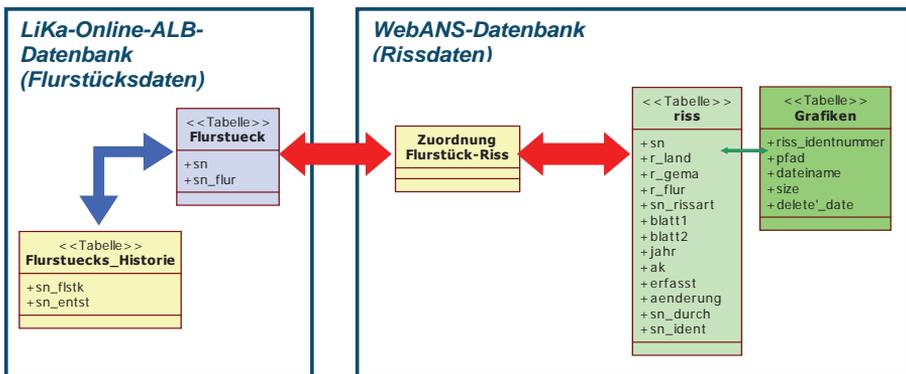


Abb. 2: Datenstruktur von WebANS (vereinfacht)

verwendeten Flurstücke mit dem ALB, aus dem Prüflisten abgeleitet wurden. Mit Hilfe dieser Unterlagen konnten Qualitätsverbesserungen an den ANS-Daten zum Teil schon im Vorfeld der Datenmigration vorgenommen werden.

Die Migration der ANS-Daten in die neue WebANS-Datenstruktur erfolgte vom 7. bis zum 20.11.2008. Dabei wurden die Riss-Daten und ihre Flurstücks-Riss-Verbindungen aus den 18 ANS-Datenbanken der Katasterbehörden in eine amtliche Gemarkungsverschlüsselung und anschließend in die WebANS-Datenbank überführt. Die LiKa-Online-ALB-Datenbank wurde um die Flurstücke und ihre Vorgänger-Nachfolger-Beziehungen erweitert, die für die Rissverwaltung notwendig sind, aber bereits vor Einführung des ALB untergegangen und folglich nicht in den

ALB-Datenbanken der Katasterbehörden vorhanden waren. Während des Migrationsprozesses wurden automatisiert redundante Daten bereinigt, die bei der Erfassung von kreisübergreifenden Vermessungen entstanden waren. Teilweise konnte Computer-Unterstützung bei der Bereinigung von in mehreren Kreisen benutzten Grafikbezeichnungen (Identnummern) gegeben werden.

Anfang November 2008 schulte die LGB die Mitarbeiter der Katasterbehörden, so dass nach dem Abschluss der Datenmigration nach WebANS Ende November der Praxistest der WebANS-Oberfläche für alle Katasterbehörden beginnen konnte. Von der intensiven Auseinandersetzung der zuständigen Mitarbeiter mit der bereitgestellten Softwarelösung zeugen eine Reihe von Verbesserungsvorschlägen für die Bedienoberfläche, von denen einige, speziell bezüglich der Effizienzsteigerung bei der Auskunftserteilung bereits umgesetzt werden konnten.

Das in diesem Zusammenhang notwendige Software-Update konnte schnell und unkompliziert durchgeführt werden und ließ damit deutliche Vorteile der für WebANS gewählten zentralen, bei der LGB in Frankfurt (Oder) gehosteten Hard- und Softwarelösung erkennen.

Im Praxistest erwiesen sich die Stärken von WebANS besonders bei der Neuerfassung von eingereichten Vermessungsschriften:

- Einfacher Verfahrensablauf bei der Übernahme von Rissen in das WebANS (Abb. 3)
- Sicherung der Übereinstimmung der erfassten Daten mit dem ALB
- Redundanzfreie Erfassung kreisübergreifender Vermessungsschriften



Abb. 3: Verfahrensablauf bei der Übernahme von Rissen in das WebANS

- Fehlervermeidung durch automatisierte Bezeichnungsvergabe (Identnummer) für die Rissgrafiken.

Aufgrund des erfolgreichen Praxistests wurde WebANS durch das Ministerium des Innern des Landes Brandenburg am 11.08.2009 als ausschließlich zu verwendendes System zur elektronischen Archivierung des Risswerks freigegeben.

Inzwischen sind in WebANS mehr als 1,2 Mio. Vermessungsrisse mit mehr als 1,4 Mio. Rissgrafiken und 18,5 Mio. Verknüpfungen zwischen Rissen und Flurstücken vorhanden. Täglich wurden im Juni 2009 die Daten von 136 Rissen und 1 640 Verknüpfungen dieser Risse mit Flurstücken neu erfasst sowie 420 neue oder aktualisierte Rissgrafiken gescannt und gespeichert.

Insgesamt hat sich die Nutzung von LiKa-Online durch Einführung von WebANS deutlich intensiviert, was die Leistungsfähigkeit dieses Portals belegt aber auch Anlass für Hardware-Investitionen und Optimierungen der Serverstruktur ist:

- Die Bereitstellung von Vermessungsrissen hatte sich im Juni 2009 gegenüber dem Vorjahreszeitraum verzehnfacht: Im Juni 2009 wurden ca. 63 000 Rissgrafiken in ca. 5 500 Download-Vorgängen ausgeliefert.
- Die Anzahl der berechtigten Nutzer stieg von knapp 1 500 auf 2 500.
- Die Anzahl der in Spitzenzeiten gleichzeitig am System angemeldeten Nutzer wuchs von weniger als 100 auf beinahe 150.

In einer weiteren Ausbaustufe von WebANS ist noch in 2009 eine deutliche Erhöhung des Bedienkomforts und die

Flexibilisierung der Auskunftsfunktionalität zu erwarten.

Auch mit Blick auf die zukünftigen Entwicklungen im Vermessungswesen und eine homogene Gesamtsicht auf dessen Daten ist mit WebANS ein wichtiger Schritt gegangen worden. Durch die Einführung von WebANS ist der Nachweis des Vermessungszahlenwerks fit für das AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-Modell (AAA-Modell), dessen Einführung für 2010 geplant ist. Die Daten des WebANS werden dann als Fachanwendung im Rahmen des Vermessungsportals zur Verfügung stehen und unter anderem für das geplante Mobile Elektronische Antrags- und Ablaufverfahren (MEA) genutzt werden können.

Literatur:

- [1] Rauch, T.: LiKa-Online – Erfahrungsbericht und Architektur. In: Vermessung Brandenburg, 2/2007, S. 32 - 36

(Silvia Oppitz, LGB)

Broschüre Webbasierte Geodienste neu aufgelegt

Aufgrund der großen Nachfrage wurde die Broschüre der LGB bezüglich der webbasierten Geodienste neu aufgelegt. An dem reißenden Absatz der Broschüre kann das Interesse an dieser neuen Technologie, Geodaten über webbasierte Dienste in einer serviceorientierten Architektur (SOA) bereit zu stellen, abgelesen werden.

Die Broschüre in der 2. Auflage stellt das Angebot von Geodatendiensten der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg übersichtlich zusammen. Unter Geodatendiensten werden im Allgemeinen Angebote jeglicher Art verstanden, die Geodaten in strukturierter Form über das Internet bzw. Intranet zugänglich machen und einen oder gleichzeitig mehrere Nutzer bei der Durchführung raumbezogener Aufgaben unterstützen.

Geodatendienste werden nach den Richtlinien von ISO-Normen (Internationale Organisation für Normung) und OGC-Standards (Open Geospatial Consortium) entwickelt, um die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Systemen zu gewährleisten (Interoperabilität). Die Schnittstellen zwischen diesen Diensten und den eigentlichen Nutzern bilden Applikationen, sogenannte Geoanwendungen. Mit einer Geoanwendung wird dem Anwender über eine benutzerfreundliche Oberfläche die Handhabung und der Umgang bzw. die Nutzung von Geodaten erleichtert. Mehrwerte entstehen durch die Verbindung der Geobasisdaten über die webbasierten Dienste der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg mit den Geofachdaten anderer Anbieter. Daher richtet sich die Broschüre insbesondere auch an



die öffentlichen Stellen des Landes Brandenburg. Sofern die öffentlichen Stellen raumbezogene Fachinformationssysteme einrichten oder betreiben, sind dabei die Geobasisinformationen des amtlichen Vermessungswesens zu verwenden (§ 1 Abs. 3 i.V.m. § 3 Abs. 4 Brandenburgisches Geoinformations- und Vermessungsgesetz (BbgGeoVermG) vom 27. Mai 2009 (GVBl. I/09, [Nr. 08], S.166).

Die Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg stellt Darstellungsdienste z. B. die automatisierte Liegenschaftskarte, Fluren und Gemarkungen, Orthophotos sowie Digitale Topographische Karten als Web Map Service (WMS), Downloaddienste z. B. die automatisierte Liegenschaftskarte, das automatisierte Liegenschaftsbuch, Verwaltungsgrenzen und

Postleitzahlen als Web Feature Service (WFS), Suchdienste/Gazetteer (WFS-G), einen Katalogdienst (CSW), einen Höhendienst (WECS) und einen Transformationsdienst (WCTS) zur Nutzung bereit. Beigefügte Bilderausschnitte illustrieren anschaulich die textlichen Informationen. Der Zugang zu den Geodatendiensten erfolgt über den Infrastrukturknoten der LGB <http://isk.geobasis-bb.de/>.

Die Broschüre kann im Internet unter http://www.geobasis-bb.de/GeoPortal1/pdf/Broschur_Geodienste.pdf heruntergeladen oder über den Kundenservice der LGB, Heinrich-Mann-Allee 103, 14473 Potsdam, Telefon: 0331/8844 123, eMail poststelle@geobasis-bb.de angefordert werden.

(Bernd Sorge, LGB)

DVW Veranstaltungen 2010

Vortrag (Ort, Termin, Referent)

- ⇒ **Landesvermessung und Kartographie vor 100 Jahren**
- Die Landesaufnahme der Kolonie Deutsch-Südwestafrika bis 1919
Potsdam, 26.11.2009, Dr.-Ing. Jana Moser, TU Dresden
- ⇒ **Geodäten, wie die Zeit vergeht!**
- 6 Jahrzehnte freiberufliche Dienstleistung in Berlin
Berlin, 3.12.2009, Dr.-Ing. Walter Schwenk, ÖbVI in Berlin
- ⇒ **Der „Immobilienmarktbericht Deutschland“**
Potsdam, 14.01.2010, Dipl.-Ing. Jürgen Kuse,
Vorsitzender des Oberen Gutachterausschusses für
Grundstückswerte im Land Brandenburg
- ⇒ **Das genealogische Ortsverzeichnis (GOV)**
- Familiengeschichtsforschung mit geodätischem Raumbezug
Potsdam, 25.02.2010, Dipl.-Ing. Jörg Schnadt, Potsdam
Hinweis: Dieses Kolloquium wird gemeinsam mit der DGfK Sektion
Berlin-Brandenburg durchgeführt.
- ⇒ **Die Neuordnung der Studiengänge im Vermessungs- und
Geoinformationswesen an der Beuth Hochschule für Technik Berlin**
Berlin, 21.01.2010, Prof. Dr. rer. nat. Jürgen Schweikart,
Dekan des Fachbereiches III der Beuth-Hochschule für Technik Berlin
Hinweis: Dieses Kolloquium wird gemeinsam mit der DGfK Sektion
Berlin-Brandenburg durchgeführt.
- ⇒ **XIII. Hallenfußballturnier um den Pokal des DVW-Landesvereins
Berlin-Brandenburg**
Cottbus, Februar 12.02.2010, 12:00 - 20:00 Uhr, Lausitz-Arena

- ⇒ **Praktische Erfahrungen mit den globalen Positionierungsdiensten von Fugro OMNISTAR**
Berlin, 18.02.2010, Univ.-Prof. Dr.-Ing. Otto Heunecke,
Universität der Bundeswehr, München
- ⇒ **Kepler und die Geodäsie**
Berlin, 4.03.2010, Prof. em. Dr. Volker Bialas, Wissenschaftshistoriker, München
- ⇒ **Mitgliederversammlung**
Potsdam, 18.03.2010
Referat: Herr Dipl.-Ing. Heinrich Tilly, Präsident LGB Brandenburg, Potsdam
(Thema noch in Abstimmung)
- ⇒ **Ländliche Entwicklung in Bayern**
Potsdam, 22.04.2010, Dipl.-Ing. Andreas Hennemann, Abteilungsleiter Land- und Dorfentwicklung, Amt für Ländliche Entwicklung Oberbayern, München
- ⇒ **Entwicklungen zur GDI Niedersachsen im Kontext von INSPIRE und GDI-DE**
Berlin, 29.04.2010, Dipl.-Ing. Thorsten Jakob,
Kordinierungsstelle GDI-NI, Landesvermessung und Geobasisinformation,
Hannover

Veranstaltungsort und -beginn:

TU-Berlin, H 6131, Straße des 17. Juni 135
Beginn 17:00 Uhr

GFZ Potsdam, Haus H, Vortragsraum 2 + 3, Telegrafenberg
Beginn 17:00 Uhr

BTU Cottbus, Haus 2A, Raum 2A.U18, Karl-Marx-Straße 17, 03044 Cottbus,
Beginn 16:00 Uhr

Es sind Veranstaltungen, die nach Redaktionsschluss stattfinden, aufgelistet. Hinweise und aktuelle Informationen finden Sie im Internet auf den Seiten des DVW Berlin-Brandenburg unter www.dvw-lvl.de >> Termine. Dort können viele Vorträge auch heruntergeladen werden.

58. Deutscher Kartographentag in Berlin und Potsdam 8.-10. Juni 2010, Rathaus Schöneberg

Die Deutsche Gesellschaft für Kartographie e.V. (DGfK) und ihre Sektion Berlin-Brandenburg laden Sie herzlich zum 58. Deutschen Kartographentag 2010 in Berlin und Potsdam ein.

Im Rahmen einer dreitägigen Veranstaltung mit Fachvorträgen, Poster- und Firmenausstellung wird Ihnen eine ideale Plattform für den Erfahrungsaustausch zwischen Experten und Entscheidungsträgern aus Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Verwaltungen aus dem In- und Ausland auf dem Gebiet der Kartographie und des Geoinformationswesens geboten.

Das Tagungsprogramm umfasst alle gegenwärtig relevanten Themenstellungen zukunftsorientierter Kartographie – vom Produktionsprozess über moderne Visualisierungstechniken bis hin zu GIS- und Webgestützten Anwendungen, insbesondere

- 3D/4D-Kartographie
- Digitale Kartographie und Geoinformation in der Ausbildung
- Geodateninfrastrukturen (Systeme, Produkte und Anwendungen)
- Internetkartographie
- Kartographie auf mobilen Endgeräten
- Multimedia- und Realzeit-Kartographie
- Open-Source-Produkte und -Services
- Umwelt- und Katastrophenmanagement
- User Generated Cartography (UGC)
- Virtuelle Globen

Darüber hinaus erwartet Sie im direkten Zusammenhang mit dem Kartographentag u.a. :

- das Internationales Symposium Urban Semiotics (Deutsche Gesellschaft für Semiotik)
- die 6. GIS-Ausbildungstagung am GFZ Potsdam
- der Workshop Archivierung in Kartographie und Geoinformation
- die Ausstellung Stadt auf Papier – Die Entstehung des modernen Stadtplans
- eine Fachfirmenausstellung
- Fachexkursionen und Abendveranstaltungen.

Ausführliche Informationen finden Sie im Internet unter www.kartographentag.net

- Kontakt: kartographentag2010@dgfk.net
- Tagungssprachen: Deutsch und Englisch
- Veranstaltungsort: Berlin, Rathaus Schöneberg, John-F.-Kennedy-Platz
- Vorsitzender des örtlichen vorbereiteten Ausschusses: Horst Kremers

(Dr. (VAK Moskau) Erik Theile, LGB)

Rückblick Symposium Königslutter 2009

Unter dem Motto Wirklichkeit – Wahrnehmung – Wissen fand vom 18. bis 20. Mai 2009 zum 7. Mal das bekannte Symposium für angewandte Kartographie und Geovisualisierung in Königslutter am Elm statt.

Die von dieser Kommission der Deutschen Gesellschaft für Kartographie e.V. organisierte Veranstaltung fand auch in diesem Jahr großen Zuspruch bei Teilnehmern aus der Bundesrepublik Deutschland und dem benachbarten Ausland. Ein interessiertes und hochqualifiziertes Fachpublikum aus Kartographen, Vermessungsingenieuren, Geographen und Geoinformatikern informierte sich anhand von 20 Fachvorträgen und 9 Workshops über die neuesten Entwicklungen in der Kartographie und nutzte intensiv die Gelegenheit zum fachlichen Austausch.

Wie schon in den vergangenen Jahren wurde das Tagungsprogramm von einer Fachfirmenausstellung begleitet. Gerade die Kombination aus überwiegend von Fachfirmen durchgeführten Workshops mit der Möglichkeit zur weiteren Vertiefung der vermittelten Fachthemen in der Ausstellung entwickelte sich erneut zu einer Plattform für kreative Gespräche und innovative Projektideen. In dieser wieder einmal ausgesprochen guten Atmosphäre wurde dann auch ein weiter Spannungsbogen an Fachthemen behandelt.

Die fachliche Eröffnung des Vortragsprogramms bildeten Vorträge zum Stellenwert der Kartographie im Vermessungswesen, ihre Einbettung in andere Fachdisziplinen sowie die Bedeutung der kartographischen Kommunikation von bedeutenden Re-

präsentanten aus der Verwaltung und der Wissenschaft.

Am ersten Tag standen im Themenblock „Drei A (AFIS®-ALKIS®-ATKIS®)“ insbesondere Fragen zur Positionierung des Produkts „Karte“ im adV-Vorhaben AFIS®-ALKIS®-ATKIS® und die Bedeutung des Bezugssystemwechsels nach ETRS89 (für viele Länder ist dies ja Neuland) im Mittelpunkt.

Der zweite Tag des Symposiums startete mit Vorträgen über die Zukunft der Geoinformationssysteme sowie über die frei verfügbare Webmapping-Client Technologie „OpenLayers“. Schwerpunktmäßig wurden an diesem Tag den Teilnehmern unterschiedlichste Workshops angeboten, bei denen man anhand praktischer Übungen u. a. am eigenen Notebook vertiefende Einblicke in diverse Softwareprodukte und Technologien, wie z. B. CityGML, SLD und 3D PDF erlangen konnte.

Den Abschluss des Symposiums bildete am dritten Tag das Thema „Drei D (3D-Anwendungen)“ zu dem Vorträge gehörten, wie die Organisation 3-dimensionaler Leitungskataster oder die Entwicklung von 3D-Anwendungen auf Basis internationaler Standards (CityGML, IFC, OGC). Der letzte Themenblock „Drei N (Navigation, Neugier, Nutzen)“ informierte die Teilnehmer über den Einfluss der Bildschirmgröße auf die Akquisition und Bildung räumlichen Wissens und stellte aktuelle Forschungsaktivitäten aus dem Bereich der Fußgängernavigation vor. Dem sogenannten Crowdsourcing widmeten sich die Vorträge „Navigation – die Weisheit der Vielen“ und „OpenStreet-

Map – Datenqualität, Nutzungsfähigkeit und rechtliche Aspekte“. Der rechtliche Aspekt wurde im abschließenden Vortrag zum Thema Datenschutz für Geodaten und bei Onlineverfahren inhaltlich aufgegriffen.

Das Symposium bot auch im Jahr 2009 seinen Teilnehmern ein breites Spektrum an Informationen zusammen mit einem interessanten Rahmenprogramm an. Weitere Details wie den vollständigen Ta-

gungsverlauf des Symposiums mit seinen Vorträgen sind zu finden unter <http://www.angewandte-kartographie.de>.

Die Vorbereitungen zum nächsten Symposium der Kommission Angewandte Kartographie – Geovisualisierung, welches vom 30. Mai bis zum 1. Juni 2011 stattfinden soll, haben bereits begonnen. Termin bitte vormerken!

(Dr. (VAK Moskau) Erik Theile, LGB)

16. Gemeinsame Fachtagung am 4. und 5. September 2009 in Erkner

Als bewährte Plattform für den fachlichen Informationsaustausch hat die gemeinsame Fachtagung der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure und der Vermessungs- und Katasterverwaltung im 16. Jahr ihres Bestehens wiederum eine große Zahl von Teilnehmern angezogen. Etwa 130 ÖbVI und 75 Behördenvertreter sind am 4. und 5. September 2009 der Einladung der Veranstalter in das Bildungszentrum Erkner gefolgt.

Die Gäste der zweitägigen Veranstaltung erwartete ein breit gefächertes Themenspektrum. 18 Fachvorträge und eine Podiumsdiskussion boten hervorragende Möglichkeiten, sich über aktuelle Sachstände, Erkenntnisse und fachliche Entwicklungen zu informieren, aber auch vielfältig über den eigenen Tellerrand hinauszuschauen. Ein Thema vermisste man allerdings: Zum neuen Vermessungs- und Geoinformationsgesetz, dessen Entwürfe in den letzten Jahren die Tagesordnung bestimmten, hat es diesmal



Astronaut Thomas Reiter

keine eigenen Vorträge gegeben. Dies lag wohl daran, dass sich mit dem am 1. Juli 2009 in Kraft getretenen Fachgesetz vieles in den Jahren zuvor Diskutierte zunächst in der Praxis konsolidieren sollte. Dass die gleichzeitig mit dem Gesetz in Kraft getretenen Verwaltungsvorschriften ebenfalls nicht zur Sprache kamen, lag darin begründet, dass sie nach einer ersten Anwendungsphase noch in diesem Jahr evaluiert werden sollen, bevor dann nach erforderlichen Anpassungen eine eigene Fortbildungsveranstaltung durchgeführt wird.

Nach der Eröffnung der Tagung durch den Vorsitzenden der BDVI-Landesgruppe Brandenburg Herrn Schultz und der Begrüßung der Tagungsteilnehmer durch den LGB-Präsidenten Herrn Tilly, folgten zunächst Grußworte des Abteilungsleiters im Innenministerium Herrn Keseberg sowie des Präsidenten des BDVI Herrn Zurhorst.

Einen gelungenen Auftakt und gleichermaßen ersten Höhepunkt des anschließenden Fachprogramms bildete der Festvortrag des Astronauten Thomas Reiter, der seit 2007 Vorstandsmitglied des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) ist und 1995/96 176 Tage an Bord der russischen Raumstation sowie 2006 für weitere 166 Tage auf der Internationalen Raumstation arbeitete. In seinem hochkarätigen 45-minütigen Beitrag zum Thema

„Geoinformationen aus dem Weltraum als Rohstoff für Umwelt und Forschung“ öffnete Herr Reiter den Blick für die Möglichkeiten der satellitengestützten Erdbeobachtung mit Hilfe verschiedenster Sensoren. Anhand anschaulicher Beispiele und 3D-Animationen brachte er dem Auditorium den Wert kontinuierlich erfasster Geoinformationen als Beitrag zum besseren Verständnis des Klimawandels nahe. Besonders wenn Reiter mit eindrucksvollen Bildern und Videos vom Blick auf die Erde und dem Schauspiel der Sonnenauf- und untergänge im Zeitraffer schwärmte, konnte er die Faszination für das Weltall und die Raumfahrt ins Publikum transportieren.

Im anschließenden Vortrag berichtete Herr Werner vom sächsischen Staatsminis-



Blick in den Tagungsraum des Bildungszentrums in Erkner

terium des Innern über die im Freistaat im letzten Jahr erfolgte Aufgabenverlagerung der ehemals staatlichen Vermessungsämter auf nur noch dreizehn kommunale Vermessungsbehörden. Der sächsische BDVI-Landesgruppenvorsitzende Herr Heide griff die Thematik auf und gab einen Einblick in die aktuelle berufspolitische Entwicklung in seinem Bundesland. Besonders hob er dabei die erheblichen Anstrengungen hervor, die notwendig waren, um im politischen Raum die Beschränkung der Katasterbehörden auf die Katasterführung beizubehalten.

Den Einstieg in das Nachmittagsprogramm bildete der Vortrag des GIS-Koordinators im Landkreis Oder-Spree, der über die Erzeugung und Nutzung von Geodaten in der Kreisverwaltung sprach. Herr Hagen, Fachdienstleiter Kataster und Vermessung im Landkreis Potsdam-Mittelmark resümierte anhand zahlreicher Statistiken zu Übernahmezeiten und Rückgabequoten über die positive Entwicklung der Zusammenarbeit zwischen den Katasterbehörden und den Öffentlich bestellten Vermessungsingenieuren in den vergangenen 5 Jahren. Frau Ehlers (MI), thematisierte in ihrem Vortrag die aktuelle Entwicklung in der amtlichen Wertermittlung durch die Gutachterausschüsse.

Im folgenden Themenblock berichtete zunächst Herr Schönitz (MI) über das AFIS®-ATKIS®-ALKIS®-Projekt Brandenburg. Anschließend erläuterte Herr Dr. Meinert (MI) den Entwurf des Brandenburgischen Geodateninfrastrukturgesetzes zur Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie. Herr Strehmel (MI) ging in seinem Vortrag näher auf die Förderung des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung zum Aufbau der

GDI in Brandenburg ein. Diesen Worten schloss sich Herr Sorge an, der in seiner neuen Zuständigkeit für das GeoService-Center der LGB die Aufgaben dieser neuen Anlaufstelle der GDI in Brandenburg sowie den frei zugänglichen webbasierten Brandenburg-Viewer vorstellte.

Der Rechtsstellung des Freiberuflers in Europa und dem Einfluss der EU auf den Berufsstand der ÖbVI widmete sich der Geschäftsführer der AdV Herr Zeddies in seinem Referat, bevor Herr Gröger den ersten Konferenztag mit seinem Vortrag zur Novellierung der Brandenburgischen Bauvorlagenverordnung beschloss.

Die Sonnabendvorträge eröffnete Herr Sebastian Pöttinger (BDVI) mit einem Referat über die Auswirkungen der Anfang des Jahres novellierten Umlegungsausschussverordnung. Weiter ging es mit Berichten der LGB. Herr Reinkensmeier stellte die aktuellen Entwicklungen im Raumbezug vor, etwa die bevorstehende Inbetriebnahme eines landeseigenen NTRIP-Casters oder die Vernetzung mit dem polnischen Betreiber ASG EUPOS. Am Vortrag von Herrn Bergweiler zur erfolgreichen Arbeit der überbetrieblichen Ausbildung in der Zentralen Aus- und Fortbildungseinrichtung ZAF in Frankfurt (Oder) stimmte der drastische Rückgang der Neueinstellungen von Azubis im Beruf Vermessungstechniker bedenklich. Frau Thomalla berichtete für die Aufsichtsbehörde über die Ergebnisse von Aufsichtsmaßnahmen der LGB und kündigte gleichzeitig die künftige Durchsetzung von Nacherhebungen bei fehlerhaften Kostenbescheiden an.

Im anschließenden traditionellen Praxisbericht eines ÖbVI nahm Herr Sydow den bevorstehenden 20. Jahrestag des Mauerfalls

zum Anlass für einen Rückblick auf die berufspolitische Entwicklung der letzten zwei Jahrzehnte. Er bedauerte das im Vergleich zu den Anfangsjahren sich mehr und mehr abkühlende Verhältnis zwischen den Akteuren des amtlichen Vermessungswesens.

Als letzten Beitrag präsentierte Herr Hartmann (BDVI) die neuen Standesregeln des BDVI.

Einen interessanten Abschluss des Tagungsprogramms bildete die unter das Motto „Geodaten ohne Staat?“ gestellte Podiumsdiskussion. Unter der Moderation von Herrn Tilly diskutierten Herr Prof. Dr. Asche (Uni Potsdam), Herr Dr. Hecker (GeoKomm), Herr Stichling (DDGI), Herr Rauch (LGB) und Herr Peick (BDVI) sowie zahlreiche Teilnehmer, die sich aus dem Publikum zu Wort meldeten.

Die zahlreichen Fachvorträge gaben interessante Ansatzpunkte zur Diskussion. So ermöglichte es dann die gemeinsame abendliche Schifffahrt über die Müggel-

spre, den Müggelsee, Friedrichshagen und Köpenick den Teilnehmern in einer lockeren Atmosphäre miteinander ins Gespräch zu kommen. Wer erwartet hatte, dass es an Bord der „MS Sachsen“ sächsisch-gemütlich zugehe, wurde ein klein wenig enttäuscht. Doch weder die preußisch-zackigen Kommandos zur Einnahme der Plätze zwecks Abkassierens noch die Strategien des Personals zu einer gewissen Maßhaltung im Getränkekonsum taten der fröhlichen Stimmung an Deck einen Abbruch.

Viele positive Rückmeldungen nach dem Ende des 16. Kleinen Geodäntags sprechen dafür, an den Erfolg der diesjährigen Veranstaltung in Zukunft anzuknüpfen. Die Vorbereitungen für die nächste Fachtagung, die nach derzeitigem Planungsstand voraussichtlich am 10. und 11. September 2010 in Frankfurt (Oder) stattfinden wird, laufen bereits.

(Frank Reichert, BDVI Brandenburg)

Neues MIR AKTUELL Heft 3-2009 zum aktuellen Bauordnungsrecht

Wir bringen Sie auf den neuesten Stand!

Die Neufassung der Brandenburgischen Bauordnung vom 17. September 2008 und die Änderung der zugehörigen Verwaltungsvorschrift vom 18. Februar 2009 sind Anlass für die Veröffentlichung eines Sonderhefts aus der Schriftenreihe MIR AKTUELL des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg.

Neben dem Gesetzestext und dem Text der Verwaltungsvorschrift werden in dem

Heft die Ziele und Zwecke des Bauordnungsrechts dargestellt. Wie ist das Abstandsflächenrecht aufgebaut und wie werden die Abstandsflächen berechnet? Welche Genehmigungsverfahren sind zu unterscheiden? Was ist bei genehmigungsfreien Vorhaben zu beachten? Wie ist die Bauüberwachung geregelt? Wie sind die Kompetenzen im Rahmen des Bauordnungsrechts verteilt? Im Bauordnungsrecht immer wieder gestellte Fragen

werden in dem Sonderheft beantwortet und anhand von Skizzen und Photos verdeutlicht.

Das Sonderheft richtet sich an Bauherren und Objektplaner, aber auch an die Mitarbeiter der Gemeinden, Städte und Landkreise, die mit dem Vollzug des Bauordnungsrechts befasst sind.

Das Sonderheft MIR AKTUELL Heft 3-2009 ist in den Bauordnungsämtern

des Landes und im Foyer des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg kostenlos erhältlich. Außerdem steht das Sonderheft als Download unter http://www.mir.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.170006.de/bbo_products_list_product zur Verfügung.

(Kirsten Harneid, LGB)

Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg

Die Raumordnungsplanung im gemeinsamen Planungsraum Berlin-Brandenburg stützte sich bisher auf ein System räumlicher und sachlicher Teilpläne, welche die Länder bisher gemeinsam oder eigenständig erarbeitet hatten. Am 15. Mai 2009 ist der gemeinsame Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) in Berlin und Brandenburg jeweils als Rechtsverordnung in Kraft getreten.

Damit werden die bisher bestehenden Rechtsgrundlagen und Landesentwicklungspläne abgelöst oder verdrängt. Der Teilplan für den Landesentwicklungsplan Flughafenstandortentwicklung (LEP FS) von 2006 bleibt jedoch weiterhin in vollem Umfang bestehen und überlagert insoweit Festlegungen des LEP B-B.

Der LEP B-B konkretisiert als überörtliche und zusammenfassende Planung für den Gesamttraum der beiden Länder die raumordnerischen Grundsätze des am 1. Februar 2008 in Kraft getretenen Landesentwicklungsprogramms 2007 (LEPro 2007) und setzt damit einen Rahmen für die künftige räumliche Entwicklung in

der Hauptstadtregion. Der LEP B-B trifft Festlegungen zur/zum:

- Hauptstadtregion
- Zentrale-Orte-System mit 3 Stufen (Metropole, Oberzentren, Mittelzentren)
- Kulturlandschaftsentwicklung
- Steuerung der Siedlungsentwicklung
- Steuerung der Freiraumentwicklung
- Großflächigen Einzelhandel
- Verkehrs- und Infrastrukturentwicklung

Die Festlegungen des LEP B-B sind von nachgeordneten Ebenen der räumlichen Planung und von Fachplanungen bei allen raumbedeutsamen Planungen, Vorhaben und sonstigen Maßnahmen, durch die Raum in Anspruch genommen oder die räumliche Entwicklung eines Gebietes beeinflusst werden, zu beachten (Ziele der Raumordnung) bzw. zu berücksichtigen (Grundsätze der Raumordnung).

Weitere Informationen zu Ansprechpartnern und zum Bezug der Broschüren erhalten Sie unter folgendem Link: <http://gl.berlin-brandenburg.de/landesentwicklungsplanung/lepbb.html>

(Andre Schönitz, MI)

Oberer Gutachterausschuss neu bestellt

Zum 5. Oktober 2009 wurde der Obere Gutachterausschuss für eine neue Amtszeit von 5 Jahren bestellt. Die personelle Besetzung änderte sich nur geringfügig. Als Vorsitzender konnte wieder Herr Jürgen Kuse gewonnen werden; Herr Dr. Schwenk steht erneut als stellvertretender Vorsitzender und ehrenamtlicher Gutachter zur Verfügung. Als weitere Mitglieder wurden Frau Ehlers (MI), Frau Dr. Homuth (öbvS), Frau Hänicke-Hurlin (öbvS), Herr Neef (öbvS), Herr Prof. Ribbert (GA Berlin) und Herr Schmidt (GA Potsdam) bestellt (nähere Informationen zu den Mitgliedern werden unter www.gutachterausschuss-bb.de zur Verfügung gestellt).

In den vergangenen 15 Jahren hat sich die Einrichtung des Oberen Gutachterausschusses nicht nur bewährt, seine Bedeutung hat darüber hinaus zugenommen. Dieses wird mit Blick auf die Aufgaben und Arbeitsschwerpunkte deutlich:

- Der Landesgrundstücksmarktbericht ermöglicht es, die Entwicklungen auf den Grundstücksmärkten der einzelnen Landkreise und kreisfreien Städte in einen Zusammenhang zu stellen. Dabei wird nicht nur die Einteilung in Regionen und Teilmärkte permanent einer Überprüfung unterzogen und an aktuelle Entwicklungen und Fragestellungen angepasst, sondern es werden zunehmend überregionale Daten abgeleitet, die aufgrund der Anzahl der Kaufpreise in den einzelnen Zuständigkeitsbereichen der Gutachterausschüsse dort nicht ermittelt werden können.
- Die Durchführung von landesweiten Übersichten und Analysen stößt auf eine ständig wachsende Nachfrage. Beispielhaft seien hier die Untersuchungen zum Wertniveau von Wassergrundstücken, zur Preisentwicklung von Gewerbebauland in den regionalen Wachstumskernen zur Evaluierung der Förderprogramme oder zu Zwangsversteigerungen genannt.
- Durch die Geschäftsstelle des Oberen Gutachterausschuss werden zunehmend landesweite Datenabgaben durchgeführt. Ob für das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung zur Neukonzeption einer bundesweiten Immobilienpreisanalyse, für den Bundesgrundstückmarktbericht der Länder oder das Vergleichspreisinformationssystem der BVVG – hierdurch werden nicht nur die regionalen Geschäftsstellen entlastet, sondern im Interesse der Kunden vor allem eine einheitliche und standardisierte Datenaufbereitung zur Verfügung gestellt.
- Der Obere Gutachterausschuss kann Empfehlungen zu besonderen Problemen der Wertermittlung geben. Diese Aufgabe wird nicht als einseitige Vorgabe, sondern als gemeinsame Entwicklung von fachlichen Lösungen im Miteinander aller Beteiligten gelebt. So sind 2005 die Arbeitshilfe zur Bodenwertermittlung in Stadtumbaugebieten und 2008 die Praxishilfe zu Bodenwerterhöhungen und Ausgleichsbeträgen in Sanierungsgebieten entstanden, die auch außerhalb des Landes Brandenburg auf breite Resonanz gestoßen sind.

- Die Anzahl der Obergutachten war nie groß und hat sich auf 1 bis 2 Obergutachten im Jahr eingependelt. Mit den Obergutachten insbesondere zu ortsüblichen Nutzungsentgelten und in Enteignungsverfahren wurden jedoch Maßstäbe gesetzt, die in diesen streitbehafteten Themen zu Einigungen geführt haben und Verhandlungsstrategien für nachfolgende Verfahren ermöglichten.

Die Bilanz von 15 Jahren Oberer Gutachterausschuss fällt daher positiv aus, gibt aber keinen Anlass beim Erreichten stehen zu bleiben. Mit der Änderung des BauGB sind insbesondere bei den sonstigen für die Wertermittlung erforderlichen Daten Anforderungen gestellt worden, die nicht von jedem Gutachterausschuss für seinen Zuständigkeitsbereich alleine erfüllt werden können. Der Entwurf der Gutachterausschussverordnung sieht daher vor, dass durch den Oberen Gutachterausschuss im Einvernehmen mit den Vorsitzenden der Gutachterausschüsse verbindliche Standards für die überregionale Ermittlung der sonstigen für die Wertermittlung

erforderlichen Daten festgelegt werden sollen. Diese Erweiterung des Aufgabenbereichs des Oberen Gutachterausschusses soll bewirken, dass genügend geeignete Kaufpreisdaten für überregionale Auswertungen zur Verfügung stehen und die Ergebnisse der einzelnen Gutachterausschüsse unmittelbar vergleichbar sind. Die Erfahrungen bei der Ermittlung von Liegenschaftszinssätzen haben gezeigt, dass diese Standardisierung erforderlich ist. Den entscheidenden Anteil und eine Schlüsselposition haben dabei die regionalen Gutachterausschüsse und ihre Geschäftsstellen. Ohne die konsequente Umsetzung dieser Standards und die darauf ausgerichtete sorgfältige Erfassung und Auswertung der Kaufverträge können keine überregionalen Daten abgeleitet werden. Nicht nur hier gilt: 15 Jahre positive Bilanz für den Oberen Gutachterausschuss sind daher auch 15 Jahre positive Bilanz für die Arbeit der Gutachterausschüsse und ihrer Geschäftsstellen.

(Beate Ehlers, MI)

Leitfaden Baurecht erschienen

Mit der Novellierung der Brandenburgischen Bauordnung im Sommer 2008 wurde im § 4 klargestellt, dass sich die Prüfung baurechtskonformer Zustände bereits auf die die Teilung vorbereitende Zerlegungsvermessung bezieht und nicht erst bei der Durchführung der Teilung im Grundbuch betrachtet werden muss. Diese Klarstellung entspricht auch der vorangegangenen Auffassung

und Handlungsweise der meisten mit dieser Problematik befassten Vermessungsstellen. Diese neue gesetzliche Forderung ist folgerichtig, wenn man sich vergegenwärtigt, dass bei der Durchführung einer Teilung im Grundbuch, zum Beispiel bei Grundstücken, die aus mehreren Flurstücken bestehen, keine fachliche Prüfung der bauplanungs- und ordnungsrechtlichen Belange erfolgt

– weder durch den Notar, noch durch den Rechtspfleger des Grundbuchamtes. Somit bot die Zerlegungsvermessung im Vorfeld der grundbuchlichen Teilung die einzige Stelle im Gesamtverfahren, an die diese fachtechnische Prüfung angeknüpft werden kann.

Hinsichtlich der Verfügungsgewalt eines Eigentümers über sein Grundstück wurde diese Regelung bislang von den Vermessungsstellen kritisch gesehen, da die Ablehnung der Vermessung aus bauordnungsrechtlichen Gründen ohne ausdrückliche gesetzliche Ermächtigung einen starken Eingriff in die Eigentümerrechte darstellt, insbesondere ohne eindeutige Regelung des Rechtsschutzes. Deshalb wurde mitunter die Auffassung vertreten, dass die Begriffstrennung – Zerlegung im Kataster und Teilung im Grundbuch – die Vermessung zum Zwecke der Zerlegung durchaus zulässt. Die im Grundbuch zu vollziehende Teilung wurde dabei absichtlich noch nicht betrachtet. Die Zerlegung eines Flurstücks wurde durchgeführt, wenn der Eigentümer erklärte, dass die Teilung im Grundbuch erst dann erfolgt, wenn diese baurechtskonform ist. Somit lag in Zweifelsfällen die Verantwortung beim Eigentümer. Dieses konnte ihm nach gängiger Auffassung als mündigem Bürger auch zugemutet werden. Somit erfolgte nach der Vermessung und vor dem grundbuchlichen Teilungsverfahren keine Prüfung der Baurechtskonformität. Baurechtswidrige Zustände infolge einer Grundstücksteilung waren möglich.

Weiterhin kam in der Vergangenheit die Unsicherheit im Verfahrensablauf beim Zusammenspiel der Vermessungs-

stelle mit der Bauaufsichtsbehörde und dem Grundbuch hinzu. So wurde die oft von der Bauaufsichtsbehörde vor der Vermessung geforderte Eintragung von Dienstbarkeiten vom Grundbuch regelmäßig mit der Begründung abgelehnt, es müssen zuerst die zu belastenden Flurstücke gebildet werden. Man drehte sich also im Kreis – auf Kosten des Antragstellers.

Diese Unklarheiten der Vergangenheit sind durch die Verfahrensbeschreibung im neuen Leitfaden Baurecht, welcher von der obersten Bauaufsichtsbehörde legitimiert wurde, ausgeräumt. Beginnend bei den Anforderungen an Grundstücksteilungen und Verantwortlichkeiten wurde, immer mit Bezug zur gesetzlichen Quelle, ein grundsätzlicher Verfahrensablauf erstellt. Wesentlicher Punkt dieses Schemas ist die Festschreibung des Zeitpunktes der Vermessung der neuen Grenzen. Dieser liegt nunmehr in der grundsätzlichen Zustimmung durch die Bauaufsicht und, bei Erfordernis, erfolgter Einigung zwischen dem Grundstückseigentümer und der unteren Bauaufsichtsbehörde über die Bestellung einer entsprechenden Dienstbarkeit. Die Eintragung dieser rechtlichen Sicherung im Grundbuch erfolgt somit nach der Vermessung und Fortführung des Katasters. Das freie Verfügungsrecht des Eigentümers über sein Grundstück ist durch den Rechtsschutz im bauaufsichtlichen Verfahren gesichert.

Der Leitfaden geht ausführlich auf die bauordnungsrechtlichen Problemstellungen wie Erschließung, Abstandsflächen, Standsicherheit, Brandschutz und Sonstige (z. B. Feuerwehrauf-

stellflächen, Stellplätze) aber auch planungsrechtliche Belange ein. Dazu werden die Instrumente wie rechtliche Sicherung, Abweichung, Ausnahme und Befreiung aber auch Umbau, Abbruch und Sonstige (z. B. Verträge) umfassend erläutert. Abschließend muss jedoch erinnert werden, dass sich der § 4 der Bauordnung lediglich an die Vermessungsstellen wendet. Das eingangs beschriebene Problem der bauordnungswidrigen Teilung außerhalb eines Ver-

messungsverfahrens besteht weiterhin.

Es ist beabsichtigt, den Leitfaden Baurecht als allgemeines Nachschlagewerk über die Schnittstelle der Vermessung zum Baurecht in Form einer ständig aktualisierbaren Loseblattsammlung unter Einbeziehung des Musterlageplans durch die Landesgruppe des BDVI herauszugeben.

(ÖbVI Michael Peter,
Blankenfelde-Mahlow
ÖbVI Gunter Rodemerk, Potsdam)

Auf gute Nachbarschaft!

Fragen und Antworten zum Brandenburgischen Nachbarrechtsgesetz

Mein Nachbar hat seine Birke direkt an den von mir errichteten Zaun gepflanzt. Darf er das? – Ich bin der Nachbar zur Rechten und möchte einen Zaun an der Grundstücksgrenze errichten. Mein Nachbar möchte, dass ich stattdessen eine Hecke pflanze. Was nun? – Kann ich die Nachbarwand für einen Anbau kostenlos nutzen? Darf ich das Grundstück meines Nachbarn nutzen, wenn ich Instandhaltungsarbeiten an meiner Grenzwand durchführen muss? – Die Antworten auf diese Fragen berühren die Beziehungen zwischen Nachbarn. Kleinliche Rechthabereien und Streitigkeiten führen leicht zu Situationen, in denen dann kein Gespräch mehr möglich ist.

Nachbarschaftsstreit vorzubeugen, ist Anliegen des Brandenburgischen Nachbarrechtsgesetzes (BbgNRG) vom 28. Juni 1996 (GVBl. S. 226). Das Gesetz klärt die Probleme, die zwischen unmittelbar benachbarten Grundstückseigentümern auftreten können und enthält

Regelungen für möglichst alle zwischen den Grenznachbarn auftretenden Streitigkeiten. Vorrangig liegt dem Gesetz aber daran, dass sich die Nachbarn gütlich einigen und appelliert an sie, Streitigkeiten in gegenseitiger Verantwortung auszuräumen.

Das Ministerium der Justiz des Landes Brandenburg stellt in der Broschüre „Auf gute Nachbarschaft!“ das Brandenburgische Nachbarrechtsgesetz mit seinem Gesetzestext und anhand ausgewählter Fragen und Antworten vor. Die Broschüre ist auf der Internetseite des Ministeriums der Justiz des Landes Brandenburg als Download unter <http://www.mdj.brandenburg.de/cms/detail.php/lbm1.c.272571.de> kostenlos zu beziehen.

(Kirsten Harneid, LGB)

Umstellung des Gesetz- und Verordnungsblattes für das Land Brandenburg

Auf Grund des Brandenburgischen Ausfertigungs- und Verkündigungsgesetzes vom 7. Juli 2009 (GVBl. I S. 192) wird das Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Brandenburg künftig in elektronischer Form herausgegeben. Das Gesetz tritt am 1. Oktober 2009 in Kraft. Danach wird das Blatt nur noch für eine kurze Übergangszeit in gedruckter Form erscheinen und im Oktober durch die elektronische Fassung abgelöst werden. Amtliche Fassung ist damit nur noch die elektronische Ausgabe, welche über das Internet unter der Adresse „www.landesrecht.brandenburg.de“ dauerhaft zum Abruf bereitgehalten wird. Der Abruf erfolgt unentgeltlich, die abgerufenen Dateien dürfen ebenfalls unentgeltlich gespeichert und ausgedruckt werden.

Die Einteilung des Blattes in zwei Teile, Teil I für Gesetze, Teil II für Verordnungen, bleibt erhalten. Mit der Umstellung auf die elektronische Form ist jedoch eine Änderung der Erscheinungsweise verbunden. Gesetze, Verordnungen und sonstige Bekanntmachungen werden in einer jeweils eigenen Ausgabe des Gesetz- und Verordnungsblattes erscheinen und nicht mehr in einer periodischen Ausgabe zusammengefasst. Die Einzelausgabe trägt weiterhin die Jahrgangsbezeichnung, das Erscheinungsdatum und eine innerhalb des Jahrgangs fortlaufende Nummer. Die Seitenzählung erfolgt nicht mehr fortlaufend für den gesamten Jahrgang, sondern bezieht sich jeweils auf die einzelne Ausgabe. Eine veröffentlichte Vorschrift wird

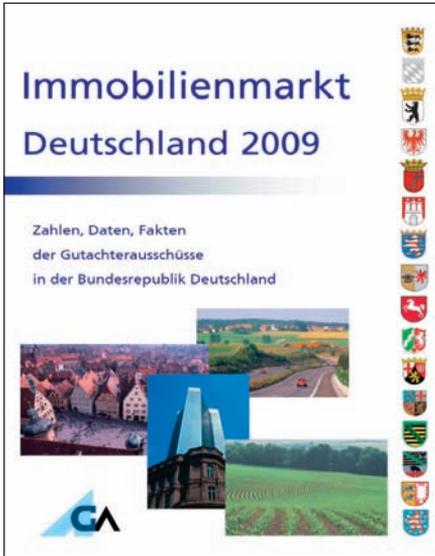
künftig nach der fortlaufenden Nummer der Ausgabe zitiert.

Für jedermann besteht daneben die Möglichkeit der Einsichtnahme in Sammlungen nichtamtlicher Papierausdrucke des Gesetz- und Verordnungsblattes bei den Amtsgerichten des Landes. Bei den Gemeinden soll das Gesetz- und Verordnungsblatt in elektronischer Form ebenfalls zur Einsichtnahme bereitgehalten werden; dort sollen gegen Erstattung der dadurch entstehenden Kosten auch Ausdrücke angefertigt werden.

Auf Wunsch besteht ferner die Möglichkeit, Papierausdrucke des elektronischen Gesetz- und Verordnungsblattes als Einzelausgabe oder im Abonnement gegen Entgelt zu beziehen. Herstellung und Vertrieb dieser – ebenfalls nichtamtlichen – Papierausgaben wird weiterhin die Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH übernehmen. Die Druckerei wird sich mit den bisherigen Abonnenten des Blattes in Verbindung setzen, um zu klären, ob der Bezug in Papierform fortgesetzt werden soll.

(Hinweis aus dem Gesetz- und
Verordnungsblatt Teil II Nr. 28 v.
22.09.2009)

Immobilienmarktbericht Deutschland



Grundstücksmarkttransparenz ist insbesondere in wirtschaftlichen Krisenzeiten gefragt. Umfassende, nachhaltige und vertrauenswürdige Informationen zum Marktgeschehen und zu den erforderlichen Daten der Wertermittlung stellen die Gutachterausschüsse mit Bodenrichtwerten und Grundstücksmarktberichten bereit. Föderale Aufgabenverteilung sowie regional stark differenzierte Aufgabenschwerpunkte und -wahrnehmung verhinderten bisher eine einheitliche und flächendeckende Informationsbereitstellung für das gesamte Bundesgebiet, die besonders von überregional und länderübergreifend agierenden Grundstücksmarktteilnehmern vehement eingefordert wird.

Unter diesem Aspekt hat sich die im Jahr 2007 entstandene Arbeitsgemeinschaft der Oberen Gutachterausschüsse in Deutschland (AK OGA D) mit

Unterstützung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) der Aufgabe angenommen, die Transparenz des Immobilienmarktes in Deutschland weiter zu erhöhen. Der Arbeitsgemeinschaft gehören alle bereits bestehenden Oberen Gutachterausschüsse, die Gutachterausschüsse der Stadtstaaten, die Zentralen Geschäftsstellen sowie Vertreter aus den übrigen Bundesländern, die noch keinen Oberen Gutachterausschuss bzw. zentrale Geschäftsstelle eingerichtet haben, an.

Erstmals soll noch im Jahr 2009 ein „Immobilienmarktbericht Deutschland“ veröffentlicht werden. Politik, Verwaltung, Immobilienwirtschaft, Banken und anderen Akteuren auf dem Grundstücksmarkt kann damit erstmals ein vollständiger Marktüberblick geboten werden, der einzig auf originären Datenbeständen der Gutachterausschüsse für Grundstückswerte fußt. Die daraus abgeleiteten Informationen können unter Wahrung einheitlicher Standards flächendeckend, aktuell und auf unabhängiger Basis bereitgestellt werden. Der Immobilienmarktbericht Deutschland soll neben bundesweiten Analysen auch landesweite Betrachtungen und regional übergreifende Auswertungen enthalten. Es ist vorgesehen, einen Überblick der bereits bestehenden Grundstücksmarktberichte der örtlichen Gutachterausschüsse für Grundstückswerte und deren Informationsangebot zu geben, die aktuelle Situation in den Bundesländern darzulegen, spezifische Regionen differenziert zu betrachten und

die Entwicklung wesentlicher Teilmärkte übergreifend vorzustellen.

Die erforderlichen anonymisierten Daten der Jahrgänge 2007 und 2008 aller Gutachterausschüsse sind in den Ländern auf der Basis der vorliegenden Kaufpreissammlungen bereits erhoben worden und von den jeweiligen Landesbeauftragten zusammengefasst worden. Unter redaktioneller Federführung des Oberen Gutachterausschusses Niedersachsen sind diese Daten zusammengestellt und aufbereitet worden. Inzwischen haben die bereits

gebildeten Autorenteam die Sacharbeit aufgenommen, die bereit gestellten Daten weiter aggregiert, analysiert und erste Entwürfe vorgelegt, so dass die Veröffentlichung zum Jahresende 2009 bevorsteht.

Den Vertrieb des Immobilienmarktberichtes Deutschland wird der Obere Gutachterausschuss Niedersachsen übernehmen. Der Obere Gutachterausschuss für Grundstückswerte im Land Brandenburg wird über vorliegende Ergebnisse zeitnah berichten.

(Jürgen Kuse, Vorsitzender OGA)

AdV stellt DOP – digitale Orthophotos vor

Die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) stellt mit „DOP - digitale Orthophotos“ einen neuen Service vor.

Die sechzehn Landesvermessungseinrichtungen haben einen gemeinsamen Service für Digitale Orthophotos, kurz DOP entwickelt. Digitale Orthophotos sind hochauflösende, georeferenzierte, verzerrungsfreie, also maßstabgetreue und lagerichtige fotografische Abbilder der Erdoberfläche aus der Vogelperspektive. Wer sie nutzt, arbeitet mit Fotos, welche die Eigenschaften einer Landkarte oder eines Stadtplans haben. Die Vermessungsverwaltungen Deutschlands vertreiben die realitätstreuen Luftbilder Deutschlands ganz bewusst unter der Marke „DOP“. Die Abkürzung steht unter anderem für eine geschützte Ursprungsbezeichnung von qualitativ Hochwertigem.

Bei der Frage, wer diese naturgetreuen Darstellungen von Landschaften, diese

realistischen Abbildungen von Städten und Bauten braucht, stößt man auf eine Fülle von Einsatzmöglichkeiten. An erster Stelle stehen wohl die Produzenten und Aktualisierer von Landkarten und Stadtplänen. Dazu kommen Dienstleister, Unternehmen, Organisationen und Behörden, die sich mit Planungen im Städtebau, bei Gewerbeimmobilien, im Garten- und Landschaftsbau, in der Land- und Forstwirtschaft wie im Straßen- und Wasserbau beschäftigen. Das gilt ebenso für bodenkundliche Erhebungen wie für Natur- und Umweltschutzaufgaben, für Stadtanierungen wie für Dorferneuerungen, Bebauungs- und Flächennutzungspläne, für archäologische Untersuchungen wie für Agrarförderungsmaßnahmen. Nicht zu vergessen – neben Privatleuten – auch Redakteure und Verlage, die sich mit Zeitdokumentationen beschäftigen, und das breite Anforderungsspektrum der Versicherungswirtschaft bei der Ermitt-

lung und Beweissicherung von Umwelt-, Sturm- und Hochwasserschäden.

Die Vermessungsverwaltungen kommen mit ihren DOPs nicht ohne Wettbewerb auf den Markt. Da gibt es zum Beispiel Google und die dort angezeigten Bilder anderer Hersteller. Die Verantwortlichen in der AdV sind sich sicher, dass sie – mit den Deutschland-DOPs – mehr bieten können. Damit ist hier nicht nur die hohe Auflösung der Digitalen Orthophotos, sondern auch ihre deutschlandweit flächendeckende Verfügbarkeit mit hoher Aktualität gemeint. Geplant ist, die Deutschland-DOPs bundesweit alle drei Jahre auf den neuesten Stand zu bringen. Des Weiteren zählen ihre kommerzielle Nutzbarkeit und nicht zuletzt ihre amtlich verbriefte Qualität.

Wer einmal mit Digitalen Orthophotos gearbeitet hat, wird sich der Faszination ihrer praktischen Anwendungsmöglichkeiten schwer entziehen können. Beim Markieren horizontaler Entfernungen wie im Überlagern mit weiteren Fachdaten wie z. B. Straßennamen und Hausnummern, im sauberen, maßstabgetreuen Kombinieren wie im Aneinanderreihen mehrerer Karten.

Erhältlich sind die Digitalen Orthophotos bei den Vermessungsverwaltungen individuell in Format und Maßstab. Sowohl analog als hochwertiger Plot auf Papier wie digital in Form von Rasterdaten auf CD, DVD oder über das Internet. Für das Land Brandenburg zum Beispiel über den Geobroker der LGB (<http://geobroker.geobasis-bb.de>). Wer die DOPs der Bundesrepublik auf einem Blick sehen will, kann dies über www.dop-d.de tun. Von dort geht es dann zum DOP-Viewer des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG): http://www.geodatenzentrum.de/dienste/dop_viewer.

Detailinformationen über Wilhelm Zeddies, Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV), Geschäftsstelle der AdV@Ign.niedersachsen.de
Tel +49(0)511-64609-110
Fax +49(0)511-64609-116

Weitere Informationen unter:
<http://www.dop-d.de>

(Thomas Gernhardt, LGB)

Berliner Zeitreise

Animierte Luft- und Satellitenbilder zum Grundgesetz-Jahrestag DLR-Wissenschaftler erstellten Zeitreihenanimationen aus Luftbildaufnahmen und Satellitendaten

Das Inkrafttreten des Grundgesetzes für die Bundesrepublik Deutschland jährte sich am 23. Mai 2009 zum 60. Mal. Die Geschichte Deutschlands nach dem

Zweiten Weltkrieg ist untrennbar mit der Geschichte Berlins verknüpft.

Die Entwicklung der beiden deutschen Staaten spielte sich hier auf engstem Raum

ab und spiegelt sich auch in der Architektur, den Gebäuden, Straßen und Plätzen wider – insbesondere der Berliner Mauer. Die historische Abfolge dieser Bauwerke haben Wissenschaftler des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) nun in Animationen aus Luft- und Satellitenbildern Berlins von 1928 bis in die Gegenwart dargestellt. Deutlich zu sehen sind Kriegsschäden, der Wiederaufbau, DDR-Bauten, die Wende und das heutige Berlin.

Luftbildaufnahmen und Satellitendaten aus nahezu 100 Jahren Fernerkundung versetzen Forscher heute in die Lage, extrem lange Zeiträume mit Mitteln der wissenschaftlichen Visualisierung aufzubereiten. Veränderungen von Jahrzehnten können so übersichtlich und verständlich dargestellt werden.

Dem DLR stehen Daten von 1928 bis zum Jahr 2006 zur Verfügung. Mit diesen kann die deutsche Hauptstadt am Ende der „goldenen Zwanziger“ gezeigt werden, aber auch die Zerstörungen in Folge des Zweiten Weltkriegs, der darauf folgende Wiederaufbau und später die Teilung der Stadt. Auch der Bau und der ehemalige Verlauf der Berliner Mauer lassen sich dokumentieren und die unterschiedlichen Entwicklungen in der geteilten Stadt verfolgen. Aktuelle Luftbild- und Satellitendaten dokumentieren wiederum die umfangreichen Bauarbeiten nach der Wiedervereinigung, die die neue Bedeutung Berlins als Hauptstadt Deutschlands hervorheben.

Mitarbeiter des Geovisualisierungszentrums (GeoVis) am Deutschen Fernerkundungsdatenzentrum (DFD) des DLR in Oberpfaffenhofen haben diese Daten gesichtet, aufbereitet und schließlich zu Zeitreihenanimationen verarbeitet: Digi-

tale Bildverarbeitung, Animations- und Multimediatechniken erlauben es, Fernerkundungsdaten zu nutzen, um solche Veränderungen als zeitliche Abfolge darzustellen. Bei dieser Arbeit wurde auf etwa 100 Gigabyte an Fernerkundungsdaten zurückgegriffen. Luftbilder wurden vom Landesluftbildarchiv Berlin zur Verfügung gestellt. Dort sind zurzeit etwa 66 000 Luftbilder archiviert.

Ergänzt wurde der Datensatz durch Kriegsluftbilder der Alliierten, die das Ingenieurbüro Hans-Georg Carls bzw. die „Luftbilddatenbank Würzburg“ dem DLR digitalisiert zur Nutzung überließ. Aktuelle Daten ab dem Jahr 2000 stammen vom Ikonos-Satelliten, aus den Beständen der Firma European Space Imaging (EUSI) in München, von der HRSC-Kamera (High Resolution Stereo Camera) des DLR-Instituts für Planetenforschung in Berlin sowie Orthofotos von der Firma Aerowest. Satellitenbilder der Sensoren MODIS und Landsat ergänzen die Datenbasis zusätzlich. Informationen des statistischen Landesamtes sowie diverse historische Karten wurden als Hintergrundinformation für die Geokodierung, und vor allem für die inhaltliche Beschreibung sowie die Auswahl der interessanten Punkte herangezogen.

Weitere Informationen unter:

http://www.dlr.de/desktopdefault.aspx/tabid-5105/8598_read-17603

(gis-report-news***)

Zeugnisübergabe 2009

Für 29 frisch gebackene Vermessungstechnikerinnen und Vermessungstechniker sowie eine Kartographin war der 28. August 2009 ein Tag der Freude. Aus den Händen des Präsidenten der LGB, Herrn Heinrich Tilly und des Vertreters der Landesgruppe Brandenburg des Bundes der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure e.V., Herrn Dipl.-Ing. Ralph Schulze, erhielten sie in Anwesenheit zahlreicher Eltern, Freunde, Ausbilder und Lehrer in einer Feierstunde ihre Abschlusszeugnisse. Herr Tilly und Herr Schulze beglückwünschten in ihren Grußansprachen die Absolventen zu ihren Prüfungsergebnissen und

bekräftigten gleichsam die Bedeutung einer modernen und praxisorientierten Berufsausbildung. Dieser Ausbildungsabschluss bilde gerade in einer immer stärker durch Geodaten geprägten Zeit ein solides Fundament für vielfältige berufliche Perspektiven. Herr Tilly ermunterte die Absolventen dahingehend, auch einmal abseits der ausgetretenen Wege berufliche Herausforderungen zu suchen. Vor der Übergabe der Zeugnisse an die Jungtechnikerinnen und Jungtechniker wurden Herr Thomas Arnhold (KVA Spree-Neiße), Herr Patrick Höfert (KVA Uckermark) und Herr Marcel Kunath (KVA Märkisch-



Herr Thomas Arnhold, Herr Patrick Höfert und Herr Marcel Kunath wurden ausgezeichnet

Oderland) als Beste ihres Jahrganges mit einem Fachpräsent ausgezeichnet. Herrn Arnhold wurde eine weitere Ehre zu teil. Als Jahrgangsbester wurde er durch den Landesvorsitzenden des Deutschen Vereins für Vermessungswesen Berlin-Brandenburg e.V., Herrn Hans-Gerd Becker, mit dem DVW-Nachwuchspreis prämiert. Herr Arnhold ließ, in einer mit amüsanten Anekdoten gespickten Rede, die Ausbildungsjahre noch einmal Revue passieren und dankte im Namen der ehemaligen

Auszubildenden im Anschluss allen Ausbilderinnen und Ausbildern für ihr in der Berufsausbildung gezeigtes Engagement. Musikalisch wurde die diesjährige Feierstunde durch wunderbare Darbietungen von Schülern der Musikschule Fröhlich aus Frankfurt (Oder) begleitet. Allen, die an der Vorbereitung und Durchführung dieser gelungenen Veranstaltung mitgewirkt haben, unser herzliches Dankeschön.

(Robert Tscherny, LGB)

Neuer Ausbildungsberuf Geomatiker/in

In der AdV-Plenumstagung am 9. September 2009 wurde folgender Sachstand behandelt:

Auf Bundes- und Länderebene werden gegenwärtig die Weichen gestellt, dass voraussichtlich zum Termin 1. August 2010 im Berufsumfeld der Geoinformationstechnologie ein modernisierter Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/in und ein neu geschaffener Ausbildungsberuf Geomatiker/in angeboten werden können. Die Ausbildungszeit beträgt jeweils drei Jahre.

Die Geoinformationstechnologie beschäftigt sich umfassend mit der Bearbeitung von Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltungen sowie von Geofachdaten im privatwirtschaftlichen und behördlichen Umfeld. Die Bearbeitung von Geodaten beinhaltet u. a. die Erfassung (örtliche Vermessung, Digitalisierung, Fernerkundung), die Interpretation und Qualifizierung, die Integration unterschiedlicher Datenquellen, die Analyse sowie die Präsentation

und die Bereitstellung von Daten mit den jeweiligen modernen Verfahren und Techniken.

Der Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/in mit integrierter Fachrichtung Bergvermessungstechnik wird inhaltlich modernisiert und folgt damit der technologischen Entwicklung in der Messtechnik (u. a. Laservermessung, Satellitenmessverfahren) und der computergestützten Weiterverarbeitung der Daten zu Produkten (wie Rissen, Karten und Plänen). Im Bauwesen ist auch der umgekehrte Arbeitsprozess erforderlich, nämlich aus georeferenzierten Projektdaten die örtliche Lage von Bauwerken zu bestimmen.

Während es bei der Vermessungstechnik wie bisher schwerpunktmäßig um die örtliche Erfassung von Geodaten geht, liegt die Priorität bei der Geomatik in der Vermittlung der gesamten Prozesskette von der Geodatenerfassung über die Weiterverarbeitung (Interpretation, Integration, Analyse, Speicherung) bis

zur Visualisierung und dem Marketing. Der neu geschaffene Beruf Geomatiker/in wird nicht nur die wichtigen Inhalte aus dem dann nicht mehr angebotenen Beruf Kartograph/in auffangen, sondern neben der Vermessungstechnik auch wesentliche Elemente aus der Photogrammetrie und Fernerkundung enthalten.

Die gegenseitige inhaltliche Überdeckung in den beiden Berufen wird durch gemeinsame Ausbildungsinhalte von mindestens 12 Monaten verdeutlicht. Gemeinsamkeiten gibt es dabei im Bereich der Geodatenerfassung sowie speziell im

Umgang mit geographischen Informationssystemen und der modernen Informations- und Kommunikationstechnik.

Ausbildungsstellen sind insbesondere die Vermessungs- und Katasterverwaltungen der Länder und des Bundes, Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure/innen, Bergbaubetriebe, Geodaten verarbeitende kommunale Dienststellen und Ingenieurbüros sowie Betriebe der Photogrammetrie/Fernerkundung und der Kartographie.

(Heinrich Tilly, LGB)

Gemeinsames Ausbildungsprojekt der AOK Berlin und der LGB

Wenn Sie in Zukunft in einem Wartezimmer der AOK Berlin Platz nehmen, könnte es sein, dass Sie dort ein Rätselheft vorfinden, mit dem Sie sich die Wartezeit in den Servicecentern angenehm verkürzen können. Dieses wurde in Zusammenarbeit mit den Azubis der AOK Berlin und der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) erstellt.

Am 4. Februar 2009 fand der Kickoff für das Ausbildungs-Projekt der Azubis der AOK Berlin und der LGB in Berlin statt.

Der Unternehmensbereich Kundenservice Berlin-Nord der AOK hatte hierzu eine konkrete Aufgabenstellung erarbeitet.

Ziel war es, zwei Vertriebsprodukte zu entwickeln. Zum Ersten ein Produkt, das am Empfang der Servicecenter der AOK ausgegeben wird und mit dem sich

Kunden die Wartezeit auf angenehme Weise verkürzen können. Das zweite Produkt soll das jeweilige Servicecenter und seine Umgebung vorstellen.

Die Ergebnisse wurden zum einen am 19. März im Berliner Ausbildungszentrum der AOK und am 2. Juli 2009 in der Betriebsstelle Potsdam der LGB vor den jeweiligen Vertretern präsentiert.

Beide Aufgaben wurden hervorragend gelöst und fanden von Seiten der AOK und der LGB gebührende Anerkennung! Eine Gruppe erarbeitete ein Rätselheft, das für alle Altersgruppen entsprechende Unterhaltungsbeiträge enthält. Die andere Gruppe entwickelte einen Umgebungsplan vom jeweiligen Servicecenter als Faltpapan sowie mit allgemeinen Informationen wie Öffnungszeiten, Servicenummern, Jahres- und Ferienkalender im Checkkartenformat.

Die Aufgabenteilung bestand darin, dass sich die Azubis der LGB um das Layout und die Gestaltung mit den dazugehörigen Corporate Identity beschäftigten. Die Azubis der AOK Berlin halfen bei der Bereitstellung der inhaltlichen Elemente.

Die Arbeitstreffen fanden regelmäßig in den Räumen der LGB und AOK Berlin statt, um die jeweiligen Arbeitsstände abzustimmen. Durch die Zusammenar-

beit zweier Betrieben unterschiedlicher Fachrichtungen wurde uns die Möglichkeit gegeben „über den Tellerrand zu schauen“ und einen Einblick in ein anderes Berufsfeld zu bekommen. Dadurch wurde zum einen die Teamfähigkeit geschult und zum anderen der jeweilige Bekanntheitsgrad erhöht.

Das Rätselheft fand so großen Anklang bei den Projektverantwortlichen, dass eine Realisierung als Auflagedruck mit



Abb. 1: Faltkarte – Vorstellung der Servicecenter



Stefanie Kargert, Stefan Romeis, Frauke Burkamp, Andre Noack, Christiane Noack, Norman Heß (Auszubildenden Kartographen der LGB)

einer Anzahl von 10 000 Stück an die LGB weitergegeben wurde.

Die Projekte waren für beide Gruppen sehr anregend, interessant und lehrreich.

Wir hoffen, dass es nicht die letzten Projekte waren, sondern es weitere dieser Art geben wird.

(Holger Kielblock, LGB)

Das geographische Wissen der Antike

Was wussten die antiken Naturwissenschaftler schon über den Erdumfang oder das Planetensystem? Nicht viel, wenn man den gängigen Vorstellungen vom damals verbreiteten Wissen folgt. Exakte Landvermessungen, die Erde als Kugel, ihre Ellipsenbahn oder ihr Abstand zur Sonne – all diese Erkenntnisse werden meist der Neuzeit zugeschrieben.

Doch die Wissenschaftler der Antike waren „modernen Ingenieuren ähnlicher, als wir denken“, sagt Dieter Lelgemann, Professor für Geodäsie der TU Berlin, der die Ergebnisse und Methoden der alten Geographen und Astronomen erforscht hat. Dafür werteten Lelgemann und sein Team, zu dem auch Historiker sowie Gräzisten gehören, die Werke antiker

Geschichtsschreiber und Naturwissenschaftler aus.

Erstaunlich ist beispielsweise, wie genau der griechische Mathematiker und Geograph Eratosthenes von Kyrene (ca. 276 v. Chr. bis 194 v. Chr.) den Erdumfang angeben konnte: Auf 252 000 „Stadien“ bezifferte er ihn. Nach einer Auswertung literarischer Quellen sowie antiker Maßeinheiten aus archäologischen Grabungen ergibt sich, dass dieses Stadion etwa 158,73 Meter lang gewesen sein muss. Also hat bereits Eratosthenes den Erdumfang mit rund 40 000 Kilometern sehr genau ermittelt. Außerdem findet sich in der griechischen Literatur eine fast genauso gute Bestimmung des Abstandes zwischen Erde und Sonne: Eratosthenes gab ihn mit 804 Millionen Stadien oder 130 Millionen Kilometer an. Heute weiß man, dass die durchschnittliche Distanz rund 150 Millionen Kilometer beträgt.

Ebenso beeindruckend: Antike Denker entwickelten erste Konzepte, nach denen sich die Planeten keineswegs in konzentrischen Bahnen um die Sonne bewegen. Vielmehr gab es schon die Vorstellung von elliptischen Bahnen – und somit Frühformen der „Kepler-Ellipsen“, die Johannes Kepler schließlich im 17. Jahrhundert in seinen Gesetzen beschreiben sollte.

Aber mit welchen Methoden erhielten die antiken Wissenschaftler solche genauen Ergebnisse? Lelgemann hat auch ihre Messgeräte untersucht und teils sogar nachgebaut. Eine detaillierte Beschreibung eines „Skiotherikos Gnomon“ – eines „schattenfangenden Gnomon“ – fand sein Team beispielsweise in einer eher untypischen Quelle: in der Komödie „Die Vögel“

des griechischen Dichters Aristophanes. Bislang habe man die Stellen häufig als „sinnloses Geschwätz“ abgetan, sagt Lelgemann. Anhand einer Neuübersetzung des Wissenschaftshistorikers und TU-Professors Eberhard Knobloch konnten die Forscher das U-förmige Instrument rekonstruieren. Ein Stab, der sogenannte Polos, wirft in der Sonne einen Schatten auf den gegenüberliegenden Gnomon. Anhand der Schattenlänge lassen sich nun das Sonnenazimut und die „Wahre Ortsonnenzeit“ bestimmen sowie die geographische Breite eines Ortes ableiten – mit der Genauigkeit eines modernen Sextanten.

Es waren vor allem praktische Bedürfnisse, die die Wissenschaftler damals antrieben: Geographen, Astronomen und Geodäten wollten Navigation und Zeitbestimmung verbessern – und entwickelten dabei neue mathematische Methoden. Dass die Griechen etwa den Begriff des Sinus nicht kannten, hält Lelgemann für unwahrscheinlich: „Die ganze Trigonometrie und sogar komplizierte goniometrische Relationen waren schon bekannt.“ Archimedes von Syrakus (287 v. Chr. bis 212 v. Chr.) nutzte etwa Hilfsmittel, die einer Sinus- oder Cosinus-Tafel vergleichbar sind.

Zu den größten Aufgaben, die sich antike Wissenschaftler vornahmen, gehörte, eine Karte der „Oikumene“ – der bekannten Welt – zu erstellen. Die Entzerrung einer solchen Karte ist für Dieter Lelgemann das aktuelle Großprojekt: Die Weltkarte des Klaudius Ptolemaios, die im 2. Jahrhundert n. Chr. entstand und etwa 6 500 Orte beschreibt, will er in eine moderne Karte überführen. Es gilt, gleich mehrere Fehler auszugleichen: Schreibfehler in Koordinatenangaben, systematische

Fehler beim Zusammentragen von Einzelquellen, Ungenauigkeiten in den Militäraufzeichnungen, denen Ptolemaios seine Daten entnahm. Für Westeuropa konnten die Forscher die Koordinaten mittels eines speziell entwickelten Computerprogrammes bereits entzerren. In Germanien sind nun zum Beispiel 137 Orte, Flüsse und Berge aufgeführt. Ptolemaios' Angaben für Westeuropa weichen im Schnitt nur 18 bis 20 Kilometer von den heutigen Koordinaten ab. In den nächsten zwei Jahren sollen Karten für Osteuropa, Afrika und Asien folgen, so dass eine nahezu vollständige Karte der wichtigsten Ort-

schaften des Altertums entsteht. Den für ihn wichtigsten Ort hat Lelgemann aber schon gefunden: Seine Heimatstadt Essen-Steele am Hellweg ist als „Nabalia“ in der Karte Germaniens verzeichnet.

Ausführliche Informationen zum Wissen antiker Mathematiker, Geographen und Astronomen wird das Buch „Messkunst und Naturwissenschaften in der griechischen Antike“ zusammenfassen, das Lelgemann fertiggestellt hat. Es erscheint im Frühjahr 2010 bei der Wissenschaftlichen Buchgesellschaft Darmstadt.

(Pressestelle der TU Berlin)

Publikation zur Ausstellung „Die Vermesser am Fluss“

Die Geschichte einer Region mit Karten dokumentiert

Am 3. April 2009 wurde die Ausstellung „Die Vermesser am Fluss“ in Rühstädt eröffnet. Jetzt liegen die Inhalte als Druckschrift vor.

„Was historische und aktuelle Vermessung und Kartographie zum Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-Brandenburg erzählen“ ist der Untertitel des 112 Seiten umfassenden Bandes. Die älteste Abbildung ist ein Ausschnitt des Katalanischen Weltatlases aus dem 14. Jahrhundert. Die Elbe ist verzeichnet und als möglicherweise erster Ort der Region, der auf einer Karte dargestellt wird: Lenzen. Über die folgenden Jahrhunderte bis heute erfährt der Leser die Geschichte der Prignitz anschaulich unterstützt mit Karten der jeweiligen Zeit,

beispielsweise die „Karte der Landschaft um Plattenburg“ aus dem 16. Jahrhundert, die Karte des Schweden Olof Hansson Svart „Landt Brandenburg“ aus dem 17., Schmettaus Karten aus dem 18. und Katasterkarten aus dem 19. Jahrhundert. Im 20. Jahrhundert wird ein besonderer Blick auf die Vermessungsgeschichte am Grenzfluss Elbe zu Zeiten deutsch-deutscher Teilung geworfen.

Die aktuellsten Abbildungen sind graphische Darstellungen des Digitalen Geländemodells (DGM2) aus dem Frühjahr 2009. Sie dienen der Beschreibung besonderer Bereiche im Biosphärenreservat. Auch wofür und wie die Daten aufgenommen wurden erfährt der Leser in dem Band.

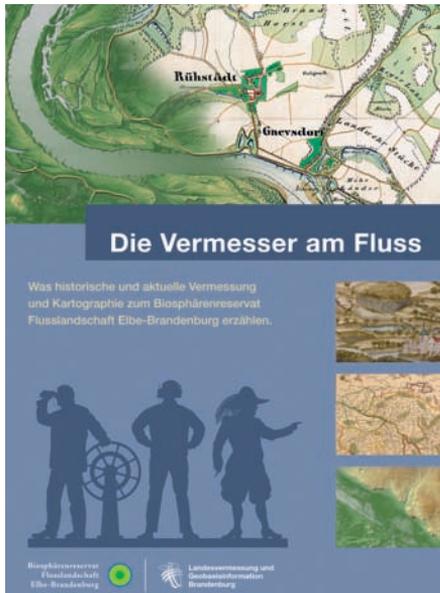


Abb. 1: Titel „Die Vermesser am Fluss“

Die lange Liste der Namen, denen für ihre Unterstützung gedankt wird und die Vielzahl der Institutionen, Archive und direkt beteiligten Personen zeugt für eine fundierte Recherche, die zu dieser Publikation führte – eine erfolgreiche Kooperation von Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg und Biosphärenreservatsverwaltung im Landesumweltamt.

„Die Vermesser am Fluss“
 112 farbige Seiten
 137 Abbildungen
 Format DIN A4
 Klebebindung
 10,00 €

Vertrieb:
 Landesvermessung und
 Geobasisinformation Brandenburg
 Heinrich-Mann-Allee 103
 14473 Potsdam
 vertrieb@geobasis-bb.de
<http://geobroker.geobasis-bb.de>

(Oliver Flint, LGB)



Abb. 2: Auszug „Die Vermesser am Fluss“

Im Wald allein

Manchmal liegt es auf der Hand, wann ein Thema aus der Welt da draußen zu einem Thema für c`t wird: Bilderdruckdienste haben nach den großen Ferien ihre Hochsaison und frische PC-Hardware interessiert viele nun mal unmittelbar vor Weihnachten, geschenkt. Andere Themen liegen ohne ersichtlichen Grund einfach in der Luft und wollen schnell ins Heft - und dann muss man etwa die technischen Verfahren und kommerziellen Angebote zur Personenortung beschreiben und ausprobieren, auch wenn die Outdoor-Saison definitiv vorbei ist.

Jahreszeitbedingte Graupelschauer stören zwar nicht beim Tippen, sind aber fatal für die Technik, wenn man zu Testzwecken unter freiem Himmel mit Notebook, Mobiltelefon und GPS-Geräten hantieren muss. Zugegeben, ich war selbst auch nicht gerade scharf darauf, nass zu werden - und schob den fälligen Außeneinsatz immer weiter raus. Denn als Ziel hatte ich mir auf der Karte von Openstreetmap.org eine Waldlichtung ausgeguckt, die man nur zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreicht. Schließlich sollten die Ortungstechniken nicht allzu leichtes Spiel haben. Selbst war ich dort auch noch nicht gewesen.

8. Dezember, 19 Uhr, endlich die Gelegenheit: trocken, kalt, sternklar, zunehmender Mond.

Ich packe den Rucksack mit Testgeräten voll, stecke eine Taschenlampe ein und - natürlich nur für Notfälle - eine gedruckte Karte der Gegend. Erst mitten im Wald wird mir klar, dass mich keiner der Apparate, die ich im Rucksack mitschleppe, unmittelbar zu meinem Ziel führen könnte.

Zwar darf jeder, der das Passwort kennt, meine Schritte live im Internet verfolgen, und der Druck auf eine Notfalltaste würde innerhalb von Minuten Suchhubschrauber ausschwärmen lassen. Aber ob es an der nächsten Weggabelung rechts oder links langgeht, sagt mir nur die gedruckte Karte im Schein der Taschenlampe.

Ich finde die Lichtung trotzdem und breite meine blinkende und funkende Techniksammlung auf einer Bank aus. Für die Kontrollmessung recke ich ein paar Minuten lang das GPS-Handgerät in den Himmel wie die Freiheitsstatue ihre Fackel, sanft beschienen vom Display des Laptops, wo sich per UMTS gerade in Zeitlupe ein Luftbild der Lichtung bei Google Maps aufbaut. „Wenn jetzt zufällig jemand hier vorbeikommt, was denkt der wohl?“, überlege ich. Wahrscheinlich: „Ein Bekloppter, ganz klar.“ Pause. „Oder ein c`t-Redakteur.“ Das bringt mich zum Lachen. Wäre ich ein solcher Jemand und käme zufällig vorbei, würde ich fest an die erste der beiden Erklärungen glauben.

(Peter König, c`t – Magazin für Computertechnik, 2/09)

„... mit leuchtend orangenem Kunststoff-Fuss“ Nachkriegsgloben und Globofakte aus der Sammlung Schnermann

Globen sind aus historischen Lesesälen und Bibliotheksansichten nicht wegzudenken. Doch handelt es sich bei diesen Objekten grundsätzlich um beeindruckende Exponate aus der Zeit der großen Entdeckungen und oftmals um Globenpaare, also um einen Erd- und einen Himmelglobus. Moderne Globen hingegen finden sich kaum in öffentlichen Sammlungen – allenfalls in einer Stadtbücherei – obwohl sie sich auch weiterhin großer Beliebtheit erfreuen. Jedoch sind Tischgloben, wie Atlanten in fast jedem guten Privathaushalt zu finden.

Die offensichtlich bestehende Lücke in der Dokumentation moderner Globen konnte die Kartenabteilung der Staatsbibliothek zu Berlin durch den Ankauf einer Privatsammlung zwar nicht komplett schließen, doch sehr reduzieren. Nahezu alle Objekte der „Sammlung Schnermann“ stammen aus der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Die liebevoll aufgebaute Kollektion eines Stuttgarter Privatsamm-



lers gliedert sich in zwei Bereiche: Verlagsgloben und „Globofakte“. Darunter sind Gebrauchsgegenstände zu verstehen, die in Form eines Globus gestaltet oder mit einem Globus geziert wurden.

Zu den über 120 Verlagsgloben (Durchmesser von ca. 10 bis ca. 40 cm) zählen Produkte aus den Häusern Columbus, Räth, JRO oder Scanglobe/Replogle-Globe aus Illinois (USA). Hinzu kommen Einzelstücke aus Italien oder Ungarn. Es



ist bemerkenswert, wie viele verschiedene Globen in den vergangenen 50 Jahren auf dem Markt angeboten wurden. Dabei unterscheiden sich die Globen nicht allein kartographisch durch sich ändernde Ländergrenzen oder in der Ausstattung der Gestelle, doch bleibt der Blick hier zunächst haften. Denn auch bei Globen unterliegt die Ausstattung den jeweiligen Modeströmungen der Zeit. So befinden sich in der Sammlung Globen aus den siebziger Jahren mit leuchtend orangefarbigem Fuß aus Kunststoff.

Für die bibliothekarische Bearbeitung wird ein recht hoher Zeitaufwand veranschlagt, da Globen nur in Ausnahmefällen mit einem Herstellungsdatum versehen sind. Datierungshilfen bieten die Benennung und der Grenzverlauf von Staaten oder die Schreibweise von Ortsnamen. Zu unterscheiden sind ferner Größe (Umfang/ Maßstab), Kartographie (physischer und/ oder politischer Globus), Ausstattung (Gestell, Meridianring, Horizontalring, Beleuchtung) und die Herstellungsmethode (traditionelle Handarbeit oder maschinelles Tiefziehverfahren). Jedes Objekt muss einzeln geprüft und untersucht werden. Ungleich schwieriger ist die Bearbeitung der Globen ohne Herstellerangaben. Hier kann oftmals nur durch Vergleich eine annähernde Bestimmung erfolgen.

Die mehr als 200 Globofakte, überwiegend dem westlichen Kulturkreis entstammend, lassen sich dagegen eher in Sachgruppen zusammenfassen. Angefangen bei Schlüsselanhängern, Spardosen oder Anspitzern beinhaltet die Sammlung auch Uhren und Buchstützen. Die Globofakte – ein „Globentrödel der Wohlstandsgesellschaft“ – besitzen einen vorwiegend



musealen Charakter als Zeugnisse der Alltagskultur und entbehren selbstverständlich eines wissenschaftlichen Anspruchs an sich, da die Kartographie mit einer Land-See-Verteilung oftmals nur angedeutet ist. Bemerkenswert sind jedoch die vielfältige Verwendung des Motivs und die unterschiedlichen Ausprägungen, so dass die Frage gestellt werden muss, warum es so viele Objekte gibt, die sich einer Globusdarstellung bedienen. Vielleicht weil der

Globus im übertragenen Sinn als Allegorie für räumliche wie geistige Beweglichkeit gilt und der Besitzer sich dadurch zum global player aufgewertet fühlt. Wie dem auch sei, im zweiten Teil der Sammlung Schnermann finden Sozialforscher und Volkskundler reichlich Nahrung.

(Wolfgang Crom,
Leiter der Kartenabteilung
der Staatsbibliothek zu Berlin)

Zu guter Letzt

Nachtrag zur INTERGEO® in Karlsruhe

Die Kollegen, welche auf der INTERGEO® waren, haben ihre Unschuld zu der nachfolgenden Spiegel-Online Meldung vom 25.09.2009 bekundet:

GPS-Schnitzeljagd löst Bombenalarm aus

Eine Schnitzeljagd mit GPS-Geräten – „Geocaching“ genannt – hat am Hauptbahnhof in Karlsruhe einen Bombenalarm ausgelöst. Ein Mitarbeiter der Bahn hatte einen Unbekannten dabei beobachtet, wie dieser einen „mikrofonähnlichen Gegenstand“ unter einer Skulptur versteckte.

Teile des Bahnhofs waren deshalb am Mittwoch geräumt, der Zugverkehr zum Teil eingestellt worden. „Die Bundespolizei geht davon aus, dass es sich bei dem Gegenstand um ein Schatzversteck des Spieles Geocaching gehandelt hat“, teilte die Polizei am Freitag mit.

Unklar ist noch, wer den Gegenstand im Bahnhof deponierte. „Die Ermittlungen laufen“, sagte ein Sprecher der Bundes-

polizei. Die Beamten warnten vor den möglichen Folgen von GPS-Schnitzeljagden: Die Kosten für den Polizeieinsatz, für die Teilsperrung des Bahnhofes und die Verzögerungen könnten in Rechnung gestellt werden. Geocacher sollten bei der Auswahl ihrer Verstecke Bahnhöfe, Innenstädte, Fußgängerzonen und Veranstaltungsorte generell meiden, so die Empfehlung.



click ins web

✓ <http://www.flashearth.com/>

Das Angebot von Karten, Luft- und Satellitenbildern im Internet wird immer besser. Von kostenlos und schnell bedienbar, aber mit verbesserungswürdiger Aktualität bis zu qualitativ hochwertigen Bezahlangeboten ist fast alles verfügbar. Jetzt gibt es auch ein Angebot auf flashearth.com, welches um kreative Spielereien ergänzt wird. Auf den Seiten des Designers Paul Neave können Luft- und Satellitenbilder verschiedener Anbieter betrachtet werden. Die Bedienung ist recht einfach und die Navigationsschnelligkeit und der Bildaufbau überraschen auch im Vergleich zu manch anderem namhaften Anbieter. Und neben einem Planetarium mit der aktuellen Sternkonstellation kann man mit der einen oder anderen weiteren Anwendung auch seiner eigenen Kreativität freien Lauf lassen.

FAZIT: Flash for fantasy

✓ <http://www.mir.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.136027.de>

Während die Anzahl der Vorschriften für das amtliche Vermessungswesen in Brandenburg an sich noch recht übersichtlich ist, ist die Vorschriftenlage durch die Gesetzgebungskompetenz für das Städtebaurecht beim Bund mit der Ergänzung um landesrechtliche Regelungen des Bauordnungsrechts sehr vielschichtig. Als Serviceangebot verstehen sich somit die Übersichtsseiten des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung (MIR), welche einen Überblick über alle relevanten Baurechtsvorschriften geben. Ergänzt wird das Angebot aus Gesetzen, Vorschriften und Erlassen des Bundes und des Landes Brandenburg um Arbeitshilfen und Hinweise, wie mit bestimmten städtebaurechtlichen Fragen verfahren werden sollte. Zu den Seiten gelangt man auch über das neue Serviceportal des Landes Brandenburg:
http://service.brandenburg.de/lis/detail.php?id=136453&__ariadne=14264;B;13695;136453

FAZIT: Gut gebaut!

✓ <http://www.arbeitsplatz-erde.de>

Arbeitet man in der IT-Branche, wird dies mangels genauerer Kenntnis oft mit „der macht was mit dem Computer“ umschrieben. Und da die meisten mit Geo... was? (Geodäsie) nichts anfangen können, ist man als Vermesser oft der mit den Fluchtstangen, der mehrmals kommen muss, weil man seinem Namen alle Ehre gemacht hat. Da tut Aufklärung Not und die Nachwuchswerbung kommt auch gerade recht. Das Nachwuchsportal „Arbeitsplatz Erde“ wurde am 23.9.2009 auf der INTERGEO® in Karlsruhe freigeschaltet. Diese Internetpräsenz wurde gemeinsam vom DVW, BDVI und dem VDV initiiert, um die Jugend über Berufsweg und Berufsaussichten in der Geodäsie zu informieren.

Dieses neue Portal soll vor allem den Jugendlichen einen besseren Zugang zu dem überaus spannenden Berufsfeld der Geodäten in all seinen Ausprägungen und Facetten aufzeigen und aktiv den Ingenieurberuf des Geodäten in seiner ganzen Tätigkeitsbreite und in seiner Attraktivität näherbringen. Spielerisch mit Interview, Blogs und kleinem Selbsttest hat der Nutzer die Möglichkeit, sich mit der Berufswelt und den Ausbildungswegen vertraut zu machen. Und hat man sich dann für den Beruf entschieden, kann man seinen Freunden und Verwandten mittels dieser Seite auch erklären, dass Vermessen nicht nur mit Fluchtstangen zu tun hat. Die acht Fragen „*Passt Geodäsie zu mir?*“ sollen helfen, ob die persönlichen Voraussetzungen zur Berufswahl der Geodäsie bestehen. Der überwiegende Teil der Fragen passt jedoch auch zu vielen anderen Ingenieurberufen.

FAZIT: Geodäsie - das passt schon!

(Andre Schönitz, MI)



Buchbesprechungen

Dagmar Unverhau (Hrsg.)
***Geheimhaltung und
Staatssicherheit – Zur Kartographie des Kalten Krieges***

(Reihe „Archiv zur
DDR-Staatssicherheit“, Bd. 9),
Teilband 1 (21 Beiträge und Anlagen),
493 Seiten,
Teilband 2 (Abbildungen),
127 Seiten (davon 119 Abbildungsseiten)
LIT Verlag Berlin 2009
ISBN 978-3-643-10070-2
29,90 €



Der aufmerksame, jahrelange Leser der Zeitschrift „Vermessung Brandenburg“ wird den Namen der Herausgeberin bereits durch die Veröffentlichung des Beitrages im Heft

1/2006 zum Thema „Die Topographische Karte ‚Ausgabe für die Volkswirtschaft‘ – Staatssicherheit und Kartenverfälschung in der DDR“ und durch die Rezension in Heft 2/2003 zum Band 5 der Reihe zum Thema „Kartenverfälschungen“¹ bereits kennen.

Der nun erschienene Band 9 der Reihe „Archiv zur DDR-Staatssicherheit“ knüpft vor allem an den Band 5 dieser Reihe mit erweiterter Perspektive an.

Autoren aus 10 verschiedenen Ländern beschäftigen sich thematisch mit der Kartographie im Ost-West-Konflikt. Neben 10 Beiträgen aus Deutschland gibt es weitere Beiträge aus folgenden Ländern (* = in Englisch):

USA (1*), Russland (1*), Estland (1*), Irland (1*), Österreich (1), Polen (2, davon 1*), Schweiz (1), Tschechien (1*), Ungarn (2*).

Die Einleitung von Dr. Dagmar Unverhau (32 Seiten), als „Hinführung“ bezeichnet, stellt die einzelnen Beiträge in ihren gesamtpolitischen Zusammenhang.

Nach dem 2. Weltkrieg war die Epoche des „Kalten Krieges“ durch verschärfte ideologische Auseinandersetzungen zwischen den Supermächten USA und UdSSR gekennzeichnet, die gleichzeitig eine militärpolitische Konfrontation zwischen den Militärblocken von NATO und Warschauer Pakt war, in deren Folge es vor allem zur nuklearen Aufrüstung auf beiden Seiten kam. In diesem Zusammenhang bauten beide auch ihr jeweiliges Weltkoordinatennetz auf, das strengster Geheimhaltung unterlag. In diese Epoche fiel der Korea-Krieg, der Bau der Berliner Mauer, die Kuba-Krise und der Vietnamkrieg.

All das führte dazu, dass 1965 auf der VII. Internationalen Konferenz der Geodätischen Dienste sozialistischer Länder (GDsL) in Moskau für die Warschauer-Pakt-Staaten verschärfte Maßnahmen zur

¹ Dagmar Unverhau (Hrsg.), Kartenverfälschung als Folge übergroßer Geheimhaltung? Eine Annäherung an das Thema Einflussnahme der Staatssicherheit auf das Kartenwesen der DDR. (Reihe Archiv zur DDR-Staatssicherheit, Bd. 5), 2. Auflage LIT Münster 2003, 304 Seiten, ISBN 3-8258-5964-9, 19,90 €

Geheimhaltung geodätischer und kartographischer Daten beschlossen wurden, einschließlich der Maßnahme, die Topographischen Karten im Koordinatensystem 42 nicht mehr im zivilen Bereich zu nutzen. Mit dem Beschluss des Nationalen Verteidigungsrates der DDR vom 13.10.1965 erfolgte die Umsetzung der Moskauer Beschlüsse für die DDR. Die Topographischen Karten „Ausgabe Staat“ (AS) wurden „Vertrauliche Verschlussache“. Die Geheimhaltung bedingte die Herausgabe der aus den TK (AS) abgeleiteten Topographischen Karten „Ausgabe für die Volkswirtschaft“ für den internen Gebrauch im Bereich der Wirtschaft und Planung. Für die Öffentlichkeit wurde das gesonderte Kartenwerk „Übersichtskarte 1:200 000“ in 10 Kartenblättern herausgegeben, das unregelmäßige Maßstabs- und Richtungsverzerrungen bis zu ± 3 km aufwies.

Ähnliche Entwicklungen gab es auch in den anderen Warschauer-Pakt-Staaten. All diese Themen werden in der vorliegenden Publikation behandelt.

Das sicherheitspolitische Denken wird auch mittels Schulatlanten der USA und der DDR beleuchtet.

Weiterhin gibt es auch einen Beitrag von Roland Lucht, der exemplarisch am Beispiel des damaligen Kombinatsbetriebes „Kartographischer Dienst Potsdam“ zeigt, wie die Staatssicherheit in diesem Betrieb, verflochten mit dem Kombinat Geodäsie und Kartographie sowie dem MdI/Verwaltung Vermessung- und Kartenwesen, wirkte und in ihrem Sinne Einfluss nahm. So gab es 1988/89 im KDP 21 aktive inoffizielle Mitarbeiter (IM) von 221 Mitarbeitern in Potsdam / Werder (= 10%). In der VVK

sowie der Geodätisch-Kartographischen Inspektion Potsdam waren von insgesamt 50 Mitarbeitern 10 aktive IM (= 20%), im Kombinat Geodäsie und Kartographie waren von 685 Mitarbeitern 24 aktiv als IM tätig (= 4%). 44 IM sind am Ende des Beitrages mit ihrem Decknamen, ihrer offiziellen und inoffiziellen Tätigkeit sowie der Aktensignatur der Bezirksverwaltung für Staatssicherheit (BVfS Potsdam) aufgeführt.

Als Anlagen sind dem Teil 1 ein Quellen- und Literaturverzeichnis, ein Verzeichnis der Tagungen der Geodätischen Dienste der sozialistischen Länder (GDsL) sowie der Militärtopographischen Dienste der Teilnehmerstaaten des Warschauer Vertrages (TSWV) von 1952 – 1989 beigefügt.

Biographische Angaben zu den Autoren und ein Abkürzungsverzeichnis ergänzen den Band.

Der Teilband 2 enthält bis auf wenige Ausnahmen farbige Abbildungen mit kurzen Erläuterungen zu den Beiträgen im Teilband 1.

(Dr. Anita Neupert, LGB)

Alexander von Humboldt *Die Entdeckung der Neuen Welt*

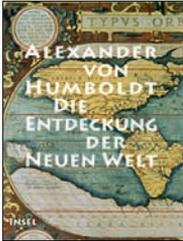
Mit dem geographischen und physikalischen

Atlas der Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents Alexander von Humboldts sowie dem Unsichtbaren Atlas der von ihm untersuchten Kartenwerke

Insel Verlag, 533 Seiten, gebunden

ISBN 978-3-458-17435-6

98,00 €



Anlässlich des 150. Todestages von Alexander von Humboldt (geb. 14. September 1769 in Berlin; gest. 6. Mai 1859 in Berlin) legte der Insel Verlag eines der Hauptwerke

des großen Wissenschaftlers und Forschers wieder in deutscher Sprache auf. Der vollständige Titel des auf französisch geschriebenen Werkes lautet: „Kritische Untersuchung zur historischen Entwicklung der geographischen Kenntnisse von der Neuen Welt und den Fortschritten der nautischen Astronomie im 15. und 16. Jahrhundert.“

Alexander von Humboldt war ein Nomade zwischen vielen Wissenschaften im besten Sinne des Wortes und bereicherte diese. Verschiedene Wissensbereiche vernetzend gelangte er zu neuen Erkenntnissen. Heute nennt man das - globale Denken. Humboldts Maxime war: Bevor man sich eine Weltanschauung bildet, sollte man sich die Welt anschauen. Die während seiner Reisen vorgenommenen

Messungen, Skizzen, Zeichnungen, Präparate und nicht zuletzt seine Bücher werden noch heute für Forschungen, besonders vergleichende, genutzt. Welch brillanter Denker Humboldt war, kommt auch in der „Kritischen Untersuchung“ zum Ausdruck. Ursprünglich geplant als Erläuterungstext zur Publizierung seines Kartenwerkes, erreichten die Recherchen dazu im Laufe der Jahre (insgesamt 30!) einen immer größer werdenden Umfang und analytische Tiefe. Er verarbeitete ein ungeheures Literaturpensum europäischer Bibliotheken und Archive. Seine Aufenthalte in Lateinamerika nutzte er ebenfalls für Nachforschungen in den dortigen Dokumentensammlungen.

Das erste Buch der zweiteiligen Publikation unterteilte Humboldt in 5 Bände. Band 1 und 2 befassen sich mit den „Ursachen, die die Entdeckung der Neuen Welt vorbereitet und herbeigeführt haben“. In den Bänden 3 bis 5 geht es um „Tatsachen, die sich auf Christoph Columbus und Amerigo Vespucci beziehen“ einschließlich des Vergleiches der Reisen dieser beiden und weiterer Entdecker des 15. und 16. Jahrhunderts. Humboldt geht über die Analyse der technischen und geistigen Voraussetzungen hinaus und bezieht gesellschaftliche Aspekte mit ein. Anmerkungen und Erläuterungen vervollständigen das Buch. Auch die unzähligen Fußnoten sind Bestandteil eines miteinander verwobenen Werkes. Das zweite Buch enthält den „Geographischen und physikalischen Atlas der Äquinoktial-Gegenden des Neuen Kontinents“ sowie den „Unsichtbaren Atlas aller von Alexander von Humboldt in der `Kritischen Untersuchung` aufgeführten und analysierten Karten“. Humboldt legte stets Wert darauf, dass Text und Karten-

werk eine Einheit bilden. Zudem hat er viele andere Wissenschaftsbereiche an die Kartographie geknüpft, hier z. B. die Flora (wunderbares Beispiel auf Tafel 9 – Besteigung des Chimborazo, 1802). Die im Text hergestellte Verbindung zwischen Alter und Neuer Welt spiegelt sich durch die Aufnahme von Karten der Kanaren und der Iberischen Halbinsel wider. Die große Detailhaftigkeit der von Humboldt selbst gezeichneten Karten, die auf der Grundlage eigener Vermessungen entstanden, ist beeindruckend. Seine Kenntnisse als preußischer Oberbergrat waren ihm dabei von großem Nutzen. Der sogenannte „Unsichtbare Atlas“ sind jene Karten, die Humboldt wissenschaftlich bearbeitet und zitiert hatte, die aber nie zuvor zusammengestellt und veröffentlicht waren. Wegen der hohen Kosten der Kartenproduktion waren über Jahrzehnte die Bestandteile des Werkes getrennt. Nicht einmal die Luxus-Erstaussgabe enthielt alle Kartenblätter. Es wurde versucht, weltweit in den Bibliotheken möglichst exakt die von Humboldt bearbeiteten Karten zusammenzubringen. Der Sichtbare und der Unsichtbare Atlas, die jetzt vereint werden konnten, zeigen das beeindruckende und komplexe Wissen Humboldts und seine Liebe zu den Karten. Gerade Karten hatten Humboldt schon seit früher Jugend interessiert und begleiteten ihn bis ins hohe Alter.

Übrigens besaß Humboldt die Mehrzahl seiner eigenen Werke nie in Buchform. Er konnte sie sich nicht leisten. Um seine Forschungsreisen durchzuführen und seine Bücher zu schreiben, brauchte er sein ganzes Erbe auf und musste sich sogar als Kammerherr beim König verdingen.

So wie es beendet wurde, hat man den

Eindruck, dass das Werk nicht fertig ist. Aber das war Humboldt. Als Wissenschaftler war er sich bewusst, dass seine „Kritische Untersuchung“ weitergeführt wird.

Die zwei großformatigen aufwändig gedruckten Bände befinden sich in einem Schuber. Die hohe Qualität der Ausstattung unterstreicht die Bedeutung dieses Werkes. Man sollte sich Zeit nehmen, um Text und Karten zu genießen. Verfasst von diesem großartigen Wissenschaftler ist das Werk beileibe nicht trocken und dröge. Und wer von der Wissbegierde, die Alexander von Humboldt sein Leben lang begleitete, angesteckt ist, findet auch Zugang zu den vielfach informativen und weiterführenden Fußnoten, die an manchen Stellen umfangreicher sind als der eigentliche Text. Lesenswert ist auch das hervorragende Nachwort von Ottmar Ette, das diese Edition abrundet.

Johann Wolfgang Goethe schrieb an Johann Peter Eckermann: „Alexander von Humboldt ... Was ist das für ein Mann! Ich kenne ihn so lange und bin doch von neuem über ihn in Erstaunen. Man kann sagen, er hat an Kenntnissen und lebendigem Wissen nicht seinesgleichen. Und eine Vielseitigkeit, wie sie mir gleichfalls noch nicht vorgekommen ist! Wohin man rührt, er ist überall zu Hause und überschüttet uns mit geistigen Schätzen. Er gleicht einem Brunnen mit vielen Röhren, wo man überall nur Gefäße unterzuhalten braucht und wo es immer erquicklich und unerschöpflich entgegenströmt.“

Deshalb ist die Lektüre der „Entdeckung der Neuen Welt“ eine Lesereise, die es sich lohnt zu unternehmen.

(Sigrid Krüger, LGB)

Bürgerland Brandenburg

**Demokratie und Demokratiebewegungen
zwischen Oder und Elbe**

Herausgegeben von

**Kulturland Brandenburg e. V., Potsdam
Verlag Koehler & Amelang GmbH, Leipzig
Hardcover, 24 x 22 cm, 192 Seiten
ISBN 978-3-7338-0368-1**

16,90 €



Im Begleitbrief zu dieser Publikation heißt es: „Kulturland Brandenburg lädt seit vielen Jahren nicht nur dazu ein, Bran-

denburg und seine kulturellen historischen Schätze aus neuen Blickwinkeln zu entdecken, sondern widmet sich auch den gesellschaftlichen Fragen des Landes in Vergangenheit und Gegenwart. 2009 wird der 20. Jahrestag der friedlichen Revolution und der Maueröffnung zum Anlass genommen, um unter dem Titel ‚Freiheit. Gleichheit. Brandenburg. Demokratie und Demokratiebewegungen‘ die Gesellschaftsform der Demokratie und ihre teilweise schwierige Entwicklung zu reflektieren.“

So trafen sich Anfang Mai 2009 im Schlosspark Sacrow bei Potsdam zahlreiche Persönlichkeiten und viele „Macher“ aus allen Teilen des Landes zur Eröffnungsveranstaltung des Kulturlandjahres, wo auch dieses Buch der Öffentlichkeit vorgestellt wurde. Es war ein Tag, wie er symbolischer kaum sein konnte. Meteorologische Hochs und Tiefs wechselten einander ab, der Schlosspark Sacrow vor

20 Jahren noch Grenzgebiet, Schloss und Kirche dem Verfall preisgegeben, der Park verwildert. Heute sind die Gebäude wieder überwiegend restauriert, die wieder hergestellten Lennéschen Sichtachsen im Park sind geradezu eine Metapher für die Veränderungen im Land in den vergangenen 20 Jahren.

Wir erinnern uns. Dieses Land haben seine Bürger bewegt und verändert. Im Buch werden dazu Geschichten erzählt, von erlebter Geschichte und von Menschen, die Partei beziehen ohne immer Mitglied einer politischen Partei zu sein. Entstanden ist ein Kaleidoskop. Da werden die turbulenten Wochen und Monate 1989/1990 dokumentiert, verschiedene Facetten der neu entstandenen Gesellschaft in Brandenburg analysiert und vor allem die Arbeit von Menschen und Vereinen gewürdigt, die Demokratie engagiert gestalten. Deutlich wird, dieses Land braucht aktive Bürger. Zu viele Menschen gingen oder mussten gehen; mancher von denen, die blieben, ist frustriert. Aber es kommen auch immer wieder neue Leute ins Land, mit neuem Elan und frischen Ideen. Das Gute bewahren und Neuem eine Chance geben, das ist das Hauptanliegen des diesjährigen Kulturlandjahres. Die Publikation soll dabei helfen.

Erneut trägt das Buch die redaktionelle Handschrift von Uwe Rada, der auch das interessante Interview mit Frau Brigitte Faber-Schmidt, der Geschäftsführerin und Vorstandsvorsitzenden von Kulturland e. V., zum Thema Demokratie und Kultur führte. Es ist wieder ein hervorragender Lese- und Bildband entstanden. Die Mehrzahl der Fotos stammt abermals von Jürgen Hohmuth, dessen Momentaufnahmen des

„Unscheinbaren“, wie z. B. wenn die Natur Mauerreste überwuchert und zersetzt, beeindrucken. In dieses Buch wurden diesmal auch viele Bilder anderer Fotografen aufgenommen, insbesondere solche von Demonstrationen und mit anderen politischen Aussagen der vergangenen 20 Jahre.

Vor uns liegt ein schöner Band, der aber nicht beschönigt. Brandenburg ist kein einfaches Land, aber es lebt. Und das macht es spannend und liebenswert.

(Sigrid Krüger, LGB)

Kummer/Frankenberger (Hrsg.) *Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2010*

Die Klammer zwischen

Vermessung & Geoinformation

Herbert Wichmann Verlag, 2009

ca. 900 Seiten, kartoniert

ISBN 978-3-87907-487-7

Einführungspreis bis 31.12.2009: ca. 98,00 €

ab 01.01.2010: ca. 118,00 €

Erscheint Dezember 2009



Raumbezogene Daten haben in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Und zwar nicht nur in den traditionellen Gebieten der Vermessung, sondern vor allem auch in

benachbarten Anwendungsgebieten wie Umweltschutz und Katastrophenabwehr, Land- und Forstwirtschaft oder Kreditwirtschaft und Immobilienverkehr. Für das Vermessungs- und Geoinformationswesen in Deutschland ist das Herausforderung und Auftrag zugleich: Herausforderung, weil nunmehr jeder kleinste Fleck der Erdoberfläche digital in Pixel, Bits und Bytes verfügbar sein muss. Auftrag, weil Bürger, Wirtschaft, Verwaltung und Politik Geo-

daten künftig zur selbstverständlich verfügbaren staatlichen Infrastruktur rechnen – ähnlich wie der Strom aus der Steckdose.

Das Jahrbuch bildet eine Klammer für die in den letzten Jahren für viele unüberschaubar ausgeweiteten Bereiche Vermessung und Geoinformation. Es bietet sowohl Grundlagenwissen als auch Informationen über laufende Entwicklungen, die in dieser Zusammenschau an einer anderen Stelle kaum zu finden sind. Das Werk ist nicht nur für Fachleute ein unverzichtbares Nachschlagewerk, um im Gesamtgefüge erfolgreich arbeiten zu können. Auch in der GIS-Wirtschaft oder auf kommunaler Ebene und im privaten Bereich liefert es Hintergründe für das Zusammenspiel der Informationsgesellschaft und zeigt Partnerschaften und Potenziale auf.

Die Autorenschaft des Jahrbuches besteht aus einem Team von 34 namhaften Experten aus allen Teilen des deutschen Vermessungs- und Geoinformationswesens, die ihr jeweiliges Fachgebiet in Deutschland führend vertreten und weiterentwickeln. Sie gehören den einschlägigen Gremien und Institutionen an leitender Stelle an und vertreten ihr Fachgebiet auch international.

(Ankündigung durch den
Herbert Wichmann Verlag)

Ingo von Stillfried (Hrsg.)
***Museumshandbuch
Vermessungsgeschichte***

i.A. des Förderkreises Vermessungstechnisches Museum e.V.

**Museum für Kunst und Kulturgeschichte
der Stadt Dortmund, 2009**

3. überarb. und erw. Auflage

geb. mit Schutzumschlag, 301 S., über 600 Abb.

ISBN 978-3-00-028449-6

35,00 €



Zur INTERGEO® in Karlsruhe vom 22. bis 24. September 2009 präsentierte der Förderkreis Vermessungstechnisches Museum e.V. sein Museumshandbuch in komplett überarbeiteter

und deutlich ergänzter 3. Auflage. Die zweite Auflage von 1989 war seit längerem vergriffen.

Als Ausstellungskatalog verzeichnet das Buch alle wesentlichen in der Abteilung Vermessungsgeschichte der Schausammlung des Museums für Kunst und Kulturgeschichte der Stadt Dortmund gezeigten Objekte und Texterläuterungen. Anhand dieser vom bundesweit organisierten Förderkreis Vermessungstechnisches Museum e.V. zusammengetragenen Exponate wird in einem gut gestalteten, sehr informativen und ausführlichen Überblick dargestellt, wie sich die Methoden und Instrumente des Vermessungswesens von der Antike bis heute entwickelt haben.

Beginnend mit der Karte als dem sichtbaren Endprodukt der Arbeit des Vermessungsingenieurs werden in sieben

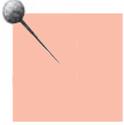
einzelnen Kapiteln die Themen Erdmessung, Landesvermessung, Feldmesskunst, Höhenmessung und Grenzabmarkung umfassend behandelt und durch Abbildungen und Beschreibungen der Ausstellungsstücke eindrucksvoll illustriert. Hervorzuheben sind hier u. a. die Großtheodoliten von Pistor und Martins aus dem Jahr 1861 (S. 61), von Sartorius aus dem Jahr 1907 (S. 63) oder der in einer Spendenaktion 2005 erworbene Dollond-Theodolit von ca. 1770 (S. 299).

Der an den Ausstellungsteil anschließende 11 Beiträge umfassende Aufsatzteil ergänzt das Handbuch um fundierte Informationen über Instrumentenmacher, Kartenherstellung, Schwerefeldbestimmungen, historische Landestriangulationen, historische Abmarkungen, Maßgeschichte, Rechenmaschinen usw. Abgerundet wird das Museumshandbuch durch eine Zeittafel der Entwicklung des Vermessungswesens, ein ausführliches Glossar und ein Stichwortverzeichnis.

Der Intention eines Museumshandbuchs folgend, bietet der Katalog sowohl dem Vermessungsspezialisten als auch dem interessierten Laien eine systematische Einführung in die Geschichte des Fachgebiets. Er bietet damit eine auch für Nichtfachleute aussagefähige Quelle zur Vermessungsgeschichte, die darüber hinaus fachhistorisch von hoher Qualität ist.

Zu beziehen ist das Buch über den Förderkreis Vermessungstechnisches Museum e.V., Postfach 10 12 33, 44012 Dortmund, Tel. 0231/5025686, klaus-detlef.lehmann@stadtdo.de zum Preis von 35 € inkl. Versand.

(Frank Reichert, BDVI Brandenburg)

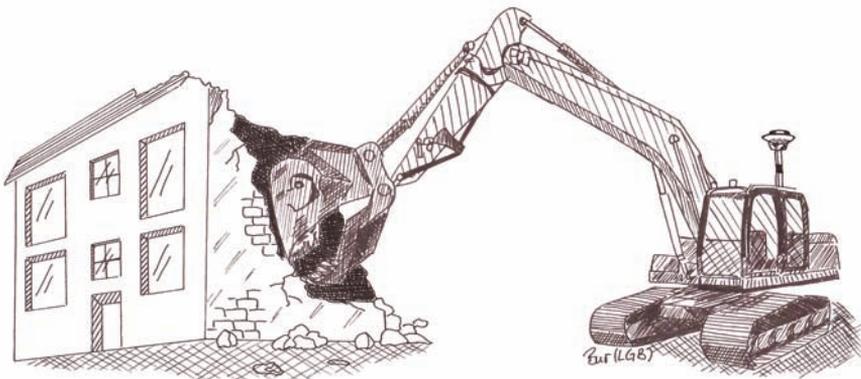


aufgespießt

Haus wegen falscher GPS-Daten abgerissen

Ein US-Bürger im Bundesstaat Georgia war sprachlos. Als er zum Feierabend nach Hause kam, fand er statt seines trauten Heims nur noch Trümmer, einen Bagger und einen betrübt dreinschauenden Abrissunternehmer vor. Sein Haus wurde abgerissen, weil die Abrissfirma es verwechselt hatte, so das Computermagazin von t-online am 15. Juni 2009.

Das Abrissunternehmen hatte den Auftrag und GPS-Koordinaten von einer anderen Firma aus Texas bekommen. Statt eine korrekte Adresse zu ermitteln, verließ sich die Firma ausschließlich auf GPS-Koordinaten. Dieser Vorfall hat Chancen in die Liste der folgenschwersten Irrtümer der Technik-Geschichte aufgenommen zu werden.



Impressum

Vermessung Brandenburg

Nr. 2/2009
14. Jahrgang

Ministerium des Innern
des Landes Brandenburg
Henning-von-Tresckow-Str. 9 - 13
14467 Potsdam

Schriftleitung:
Heinrich Tilly
E-Mail: schriftleitung@geobasis-bb.de

Redaktion:
Beate Ehlers (Bodenordnung, Grundstücksbewertung)
Andre Schönitz (Liegenschaftskataster)
Thomas Rauch (Landesvermessung)

Lektorat:
Michaela Gora

Layout:
Landesvermessung und
Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

**Einsendungen von Manuskripten
werden erbeten an:**
Schriftleitung Vermessung Brandenburg
Landesvermessung und
Geobasisinformation Brandenburg (LGB)
Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
E-Mail: schriftleitung@geobasis-bb.de

Redaktionsschluss:
15.10.2009

Herstellung und Vertrieb:
Landesvermessung und
Geobasisinformation Brandenburg
Betriebsstelle Potsdam
Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam

Service-Tel.: (0331) 88 44 - 1 23
Service-Fax.: (0331) 96 49 18
E-Mail: vertrieb@geobasis-bb.de

Autoren-Hinweise:
Die Regeln zur Manuskript-
gestaltung stehen im Internet zum
Download unter:
www.geobasis-bb.de > Produkte >
Publikationen > Vermessung
Brandenburg

Vermessung Brandenburg erscheint zweimal jährlich und ist zum Abonnementspreis von € 2,50 (+ Porto und Verpackung) bei der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg zu beziehen.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wieder. ISSN 1430-7650



Kalender **2010**



Landschaftsformen in Brandenburg



DIN-A4 Querformat von
29,7 cm x 21 cm.
doppelseitig aufgehängt
im Hochformat von
42 cm x 29,7 cm

Erhältlich für **6,00€** im
Kundenservice der LGB.
sowie online über
<http://geobroker.geobasis-bb.de>

Preis: **6,00 €**



Landesvermessung und
Geobasisinformation Brandenburg

Erhältlich über den Kartenvertrieb der LGB.
Service-Tel.: (03 31) 88 44 - 1 23
E-Mail: vertrieb@geobasis-bb.de