Ministerium des Innern

Vermessung Brandenburg

Zur Strukturreform des amtlichen Vermessungswesens

Das Projekt FALKE

Die geometrische Lageverbesserung der ALK

Mobiles Antrags- und Ablaufverfahren im Liegenschaftskataster MEA – Liegenschaftsvermessung ONLINE?

15 Jahre ÖbVI-Aufsicht im Land Brandenburg

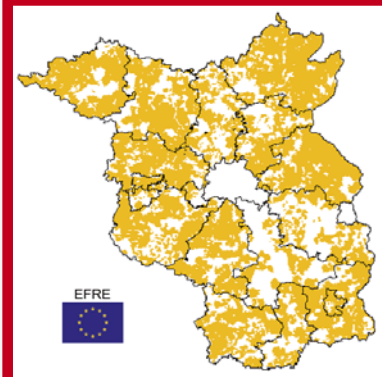
Georeferenzierte Adressen – Nur Qualität setzt sich durch

Untersuchungen zum Präzisionsnivellement

Die Stellungnahme der Bundesregierung zur Änderung des Grundbuchrechts

Karten und Recht im Internet – Lust oder Frust für Anbieter und Nutzer?

Dürfen Datenbanken schön sein? – Geodaten, Karten und Urheberrecht



1
2007

Inhaltsverzeichnis

Zur Strukturreform des amtlichen Vermessungswesens 3

Das Projekt FALKE 15

Die geometrische Lageverbesserung der ALK 25

Mobiles Antrags- und Ablaufverfahren im Liegenschaftskataster MEA – Liegenschaftsvermessung ONLINE? 37

15 Jahre ÖbVI-Aufsicht im Land Brandenburg 43

Georeferenzierte Adressen – Nur Qualität setzt sich durch 52

Untersuchungen zum Präzisionsnivellement 59

Die Stellungnahme der Bundesregierung zur Änderung des Grundbuchrechts 65

Karten und Recht im Internet – Lust oder Frust für Anbieter und Nutzer? 76

Dürfen Datenbanken schön sein? – Geodaten, Karten und Urheberrecht 84

Mitteilungen 104

Geodatenstruktur und Geonutzungsbedingungen in Deutschland • Exkursion der Vermessungsoberinspektoranwärterinnen in den Tagebau Rüdersdorf • SA*POS*®Brandenburg startet mit GLONASS • CeGi-Veranstaltung „Freie Geodaten für alle?“ • Interview mit dem AdV-Vorsitzenden zur CeGi-Veranstaltung • DVW-Veranstaltungen 2007 • Handelsregister – Anmeldungen und Eintragungen jetzt per Mausklick? • Potsdam 3D-DVD – Mehr als nur ein Spielzeug? • Grundstückswertermittlung im Stadtumbau • Gesetz soll Verwertung von öffentlichen Daten ankurbeln • Das GIP-Portal • Auslandspraktikum in Bologna • X. Hallenfußballturnier der Vermessungsstellen 2007

Buchbesprechung 127

Abbruch, Umbruch, Aufbruch – Regionale Baukultur in Brandenburg

Engler/Münster
Lage- und Höhensysteme in Deutschland

Reinhard E. Fischer
Die Ortsnamen der Länder Brandenburg und Berlin

aufgespießt 131

Ich meckere, also bin ich . . .

In Brandenburg kann nicht gemessen werden,
weil die Gebühren zu niedrig sind.
Geodaten können wirtschaftlich nicht verwertet werden,
weil die Preise zu hoch sind.
Das Bier ist zu warm, der Kaffee zu kalt.
Die Grenzsteine sind zu tief, die Satelliten zu hoch.
Die in der Verwaltung haben keine Ahnung.
Und so weiter, und so weiter.

In kaum einem anderen Landstrich Deutschlands wird so leidenschaftlich gemeckert wie in Berlin und Brandenburg. Kein Wunder, dass von diesem Volkssport auch unsere kleine Fachwelt ergriffen wird, zumal es immer einen anerkannten Lieblingsgrund gibt: Die öffentliche Verwaltung.

Ein weiteres Feld des kultivierten Jammerns lässt sich wunderbar bei der scheinbar unwirtschaftlichen Verwendung von Geodaten beackern. Langsam wacht die Geo-Community aus ihren Gutachter-Träumen auf, dass im fruchtbaren Boden der Mark Brandenburg ein millionenschwerer Geodatenschatz eine hohe Rendite ermöglichen würde. Dass diese Renditeerwartungen nicht erfüllt werden konnten, liegt angeblich an der mangelnden Staatsunterstützung. Aber Respekt und Achtung. Auch hier werden die goldenen Spielregeln der hohen Kunst des Meckerns nicht verletzt: Der Blick darf nicht über den Tellerrand unserer Region schweifen.

In Brandenburg kann nicht gemessen werden,
weil die Gebühren zu hoch sind.
Geodaten können wirtschaftlich nicht verwertet werden,
weil die Preise zu niedrig sind.
Oder?

Heinrich Tilly

Manfred Oswald

Zur Strukturreform des amtlichen Vermessungswesens

Jenseits ihres Einflusses wirken sich gesellschaftliche, wirtschaftliche und technologische Veränderungen auch auf die Verwaltung aus. Privilegien werden ihr nicht gewährt, insbesondere nicht angesichts leerer Kassen. Es ist deshalb nahe liegend, dass in allen Bundesländern die Modernisierung der Verwaltung im Brennpunkt steht. Dass hierbei gerade die Vermessungsverwaltungen eine bedeutende Rolle spielen, ist nicht verwunderlich. Sie sind schon lange Wegbereiter innovativer Reformbewegungen. Der Wandel der Verhältnisse kann auf vielen Wegen mitgestaltet werden - allerdings nur mit Zuversicht und Selbstdisziplin, aus Überzeugung und mit neuen Konzepten.
Solche Konzepte liegen nun auch für Brandenburg vor. Sie warten auf ihre Umsetzung, die hohe Anforderungen an alle Betroffenen stellen wird. Der Wandel wird zweifellos nicht nur auf Gegenliebe stoßen, sind doch viele Arbeitsschritte zur Routine geworden. Die Neuausrichtung des amtlichen Vermessungswesens ist jedoch unumgänglich. Nur sie bietet unter neuen rechtlichen und technischen Möglichkeiten die Chance, die Bedeutung des amtlichen Vermessungswesens in der Gesellschaft zu festigen und seine unverwechselbare Identität zu bewahren.

Auftrag

Im Frühjahr 2003 wurde durch Organisationserlass des Staatssekretärs des Ministeriums des Innern eine Projektgruppe zur Strukturreform des amtlichen Vermessungswesens eingerichtet. Mit dem Ziel der Beschränkung auf die Kernkompetenzen staatlichen Handelns und im Hinblick auf eine wirtschaftliche Aufgabenwahrnehmung standen die herrschende Organisation, das Recht und die Technik auf dem Prüfstand. Die konzeptuelle Arbeit der Projektgruppe wurde mit Ablauf des Jahres 2006 abgeschlossen.

Projektgruppe

Die Projektgruppe bestand aus dem Projektleiter und einer Geschäftsstelle, dem Lenkungsausschuss sowie einzelnen Projektteams (Lösungsteams).

- Der Projektleiter koordinierte, organisierte und kommunizierte die Projektarbeit. Er trug zugleich die Gesamtverantwortung.
- Die Geschäftsstelle hielt die Verbindung zu den Teamleitern, koordinierte die Arbeiten und führte die Ergebnisse der Projektteams zusammen.
- Der zweigliedrige Lenkungsausschuss

überwachte einerseits als Kontroll- und Entscheidungsgremium die Projektführung und war andererseits beratend tätig.

Mitglieder des Kontroll- und Entscheidungsgremiums waren die Leiter der Fachreferate des Ministeriums des Innern und der Präsident des Landesbetriebs LGB. Die beratenden Mitglieder des Lenkungsausschusses wurden von den kommunalen Spitzenverbänden des Landes Brandenburg, dem Bund der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure (BDVI) des Landes Brandenburg, der GIS-Industrie sowie der Vermessungsverwaltung des Landes Berlin und dem BDVI Berlin in eigener Zuständigkeit benannt.

Der Lenkungsausschuss in seiner Funktion als Kontroll- und Entscheidungsgremium trat während der Projektlaufzeit zwanzigmal, der Lenkungsausschuss als beratendes Gremium dreimal zusammen. Während der Projektlaufzeit wurden 17 Projektteams gebildet, in denen insgesamt 102 Mitglieder tätig waren.

Zielstellung des Projekts

Die Strukturen des amtlichen Vermessungswesens in Brandenburg, die nach der politischen Wende mit großer Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen aufgebaut wurden, müssen den gesellschaftlichen und technologischen Entwicklungen folgen, um den Erwartungen an eine moderne, bürgernahe und effizient arbeitende Verwaltung gerecht zu bleiben. Modernisierungsmuster gibt es durch Vorläufer in anderen Bundesländern, jedoch mit unterschiedlichen, teilweise sogar gegenläufigen organisatorischen Ansätzen. Jede Modernisierungsentscheidung ist zweifellos aus Überzeugung getroffen worden. Doch welcher Weg ist für Brandenburg der richtige? Gestaltet werden soll hier ein optimierter Aufgabenzuschnitt zwischen Zentralisierung und Erhalt kommunaler Gestaltungsspielräume

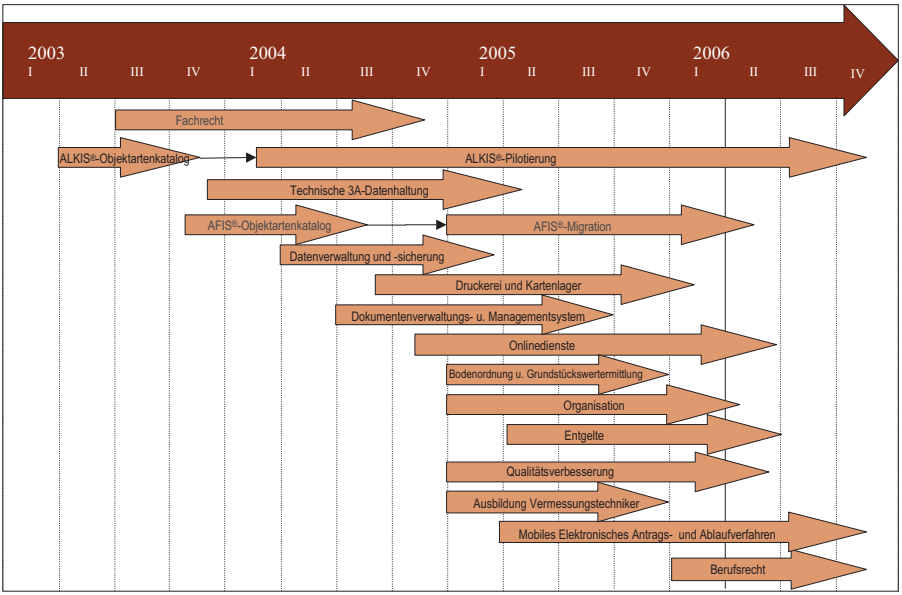


Abb. 1: Projektteams der Projektgruppe

- eine völlig andere Aufgabe als seinerzeit die Übertragung und Vermittlung bewährter Regeln und Verfahren.

Entwicklungsprognosen

Die technologischen Entwicklungen gehen rasant weiter und schaffen neue Gestaltungsspielräume. Diese sind unter der Last der angespannten finanziellen Situation des Landes Brandenburg auszuschöpfen. Zu berücksichtigen ist Folgendes:

- Das im Aufbau befindliche Satellitenpositionierungssystem Galileo wird in Verbindung mit den bereits bestehenden Satellitenpositionierungssystemen GPS und GLONASS die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Positionierung deutlich steigern.
- Präzisere Messungen und die Übertragung von Massendaten rücken in Anbetracht neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse in greifbare Nähe.
- Entsprechend der weltweit stattfindenden Entwicklung ist eine Geodateninfrastruktur (GDI) aufzubauen, bei der das amtliche Vermessungswesen eine Zentralfunktion übernehmen soll.
- Die Arbeitsprozesse sind im Kontext mit den europäischen und bundesweiten Initiativen auf die elektronische Verwaltung abzustimmen.
- Der Abbau nicht mehr benötigter Standards, die weitere Auslagerung von Aufgaben auf den freien Berufsstand und der multimediale Informationszugang werden die Verwaltung spürbar entlasten.

Bislang bilden Landesvermessung und Liegenschaftskataster die beiden Säulen des amtlichen Vermessungswesens. Sowohl organisatorisch als auch rechtlich und technisch sind klar trennende Sichtweisen etabliert.

Abb. 2: Säulen des amtlichen Vermessungswesens

Künftig sollen die Aufgaben des amtlichen Vermessungswesens unter einer harmonisierten Gesamtschau wahrgenommen werden. Dies bedeutet, sie müssen, wie bei einem guten Orchester, im Zusammenklang und unter Vermeidung von Doppelarbeit erledigt werden. Hierzu sind die Rahmenbedingungen zu schaffen.

Abb. 3: Harmonisierte Sichtweise auf das amtliche Vermessungswesen

Für die bestehenden automatisierten Verfahren soll ein auf internationalen Standards beruhendes Datenschema für den Raumbezug (AFIS®), das Liegenschaftskataster (ALKIS®) sowie die Topographie und Kartographie (ATKIS®) eingeführt werden.

Arbeitsergebnisse

In die Untersuchungen der Projektgruppe wurden die Aufgaben des amtlichen Vermessungswesens und der Gutachterausschüsse für Grundstückwerte, das Berufsrecht der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure, die Angelegenheiten der Bodenordnung sowie die Ausbildung in Vermessung und Kartographie einbezogen. Nachfolgende Tabelle veranschaulicht die Vielfalt und den Umfang der Arbeiten.

Projektteam (PT)	Ergebnisse
Recht	- Eckpunkte eines neuen Fachgesetzes für das amtliche Vermessungswesen - Entwurfsfassung
ALKIS®-OK	- Entwurf eines landesspezifischen ALKIS®-Grunddatenbestandes
AFIS®-OK	- Entwurf eines landesspezifischen AFIS®-Grunddatenbestandes
Technische 3A-Datenhaltung	- Empfehlung für eine zukünftig zentrale Datenhaltung aller Systeme
ALKIS®-Pilotierung	- Begleitung der Pilotierung im Landkreis Barnim und in der kreisfreien Stadt Frankfurt (Oder) - Fortschreibung des landesspezifischen Grunddatenbestandes - Entwurf des ALKIS®-Migrationskonzepts - Bewertung der Software zum Datenabgleich von ALB und ALK
Datenverwaltung und -sicherung	- Entwurf einer Vorschrift für die Verwaltung der Datenträger und Sicherung der Daten des amtlichen Vermessungswesens (VVerwSich) - Entwurf eines Verzeichnisses zur Aussonderung von Unterlagen - Vorbereitung einer Vereinbarung zwischen MI und Brandenburgischem Landeshauptarchiv zur Beschleunigung des Aussonderungsverfahrens
Organisation	- Aufgabenkonzeption - Personalbestandsanalyse, Personalbedarfsermittlung, Personalentwicklungsprognosen - Organisationsvorschläge
Dokumentenverwaltungs- u. -managementsystem	- Entwicklung eines Leitfadens zur Geschäftsführung und Vorgangsbearbeitung für MI und LGB - Vorschläge zur Überführung der analogen in eine digitale Vorgangsbearbeitung
Grundstücksbewertung	- Vorschläge zur Novellierung der Gutachterausschussverordnung, zur weiteren Aufgabenübertragung auf den Oberen Gutachterausschuss und zur technischen Ausstattung der Geschäftsstellen
Bodenordnung	- Empfehlungen zur Novellierung der Umlegungsausschussverordnung
Druckerei- und Kartenlager	- Untersuchungen zur Wirtschaftlichkeit der Druckerei - Entwurf eines Konzepts für den dauerhaften Bestand der Druckerei in der LGB
Onlinedienste	- Vereinheitlichung der Lösungsansätze - Erweiterung des Geobroker-Angebots
MEA	- Konzept für ein Mobiles Elektronisches Antrags- und Ablaufverfahren (MEA) - Modellierung des Geschäftsablaufs „Zerlegung“ inklusive Pilotierung
Ausbildung	- Bestandsanalyse und Aufgabenkritik

	- Vorschlag zur Umgestaltung der überbetrieblichen Ausbildung - Neukonzeption des Aus- und Fortbildungszentrums (AFZ) - Erweiterung der Ausbildungsverantwortung der Ausbildungsbetriebe - Vorschlag zur Verlagerung des AFZ
Entgelte	- Vorschlag zur Entgeltgestaltung - Angleichung der Entgeltstrukturen und -höhen zwischen Liegenschaftskataster und Topographie - Einheitliche Regelungen zu Entgeltermäßigungen
Qualitätsverbesserung der Inhalte des Liegenschaftskatasters	- Begleitung eines Pilotverfahrens im Landkreis Uckermark - Erfahrungsbericht und Empfehlungen zur Vorgehensweise in Zusammenarbeit mit dem freien Berufsstand und der TU Berlin
AFIS®-Migration	- Entwurf des AFIS®-Migrationskonzepts
Berufsrecht	- Vorlage von Eckpunkten für die Weiterentwicklung des Berufsrechts

Wie bei jedem großen Vorhaben gibt es Diskussionspunkte, die besonders im Fokus stehen. Dies betrifft zunächst das neue Fachgesetz für das amtliche Vermessungswesen. Die Strukturuntersuchungen führten hier zu folgenden Handlungsempfehlungen der Projektgruppe:

- Die bestehenden Organisationseinheiten sollen erhalten bleiben. Der Aspekt der rationalen Aufgabenwahrnehmung und Kundenorientiertheit erfordert aber eine Neuzuteilung, Erweiterung oder Verlagerung einzelner Aufgaben, von denen das Ministerium des Innern, der Landesbetrieb LGB, die Landkreise und kreisfreien Städte, die Ämter und amtsfreien Gemeinden und die Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure gleichermaßen betroffen sind.
- Die öffentlichen Stellen sollen verpflichtet werden, die Geobasisdaten des amtlichen Vermessungswesens als Grundlage ihrer Fachinformationssysteme zu verwenden und ihre Fachinformationen in der benötigten Qualität für eine breite Nutzung zur Verfügung zu stellen.
- Auf die öffentlich-rechtliche Abmarkungspflicht soll verzichtet werden.
- Mit dem Grenzzeugnis als hoheitliche (amtliche) Grenzanzeige soll für die Beteiligten die Möglichkeit geschaffen werden, sich bei Bedarf den nach dem Katasternachweis örtlich wiederhergestellten Grenzverlauf als den richtigen (rechtmäßigen) bestätigen zu lassen.
- Aus verfahrenökonomischen Gründen und zur Reduzierung von Kosten sollen die technischen Arbeiten der katasterrechtlichen Gebäudeeinmessung mit der bauordnungsrechtlichen Einmessung in einem Ortstermin gebündelt werden.
- Die Geobasisinformationen sollen allen zur Verfügung stehen, um sie wertschöpfend einsetzen zu können. Dies soll auch für die im Liegenschaftskataster geführten personenbezogenen Daten gelten, soweit nicht schutzwürdige Interessen der Betroffenen überwiegen.
- Eine spezialgesetzliche Kostenregelung soll dem Spektrum der vielfältigen Anforderungen an eine moderne Ver-

messungsverwaltung und dem sich darum rankenden Geodatenmarkt gerecht werden. Sie soll vom engen Korsett der geltenden Kostenbestimmungen befreien und die Möglichkeit schaffen, in bisher nicht erschlossene Märkte einzudringen.

Auch eine umfassende Aufgabenkritik berührte im Wechselspiel mit fachlichen, rechtlichen, organisatorischen und finanztechnischen Aspekten die Beschäftigten in besonderem Maße und zeigte bereits erste Auswirkungen.

Ministerium des Innern

Im Ministerium des Innern (Referat SP/6) wurde durch Landesrecht der nach dem Baugesetzbuch nicht vorgeschriebene Obere Umlegungsausschuss eingerichtet. Dieser ist für die Entscheidung über Widersprüche in Umlegungsverfahren (Widerspruchsbehörde) zuständig. Nun soll der Obere Umlegungsausschuss aufgegeben, zumindest aber sollen die Aufgaben nicht mehr durch das MI wahrgenommen werden. Die Bodenordnung nach dem Baugesetzbuch unterliegt nach der Geschäftsverteilung der Landesregierung nämlich der Zuständigkeit des Ministeriums für Infrastruktur und Raumordnung.

Folgende bisher durch das MI wahrgenommenen Durchführungsaufgaben des Aufgabengebietes „Ausbildung“ sind auf den Landesbetrieb LGB übertragen worden:

- ab 1. Januar 2007 die Aufgaben der Zuständigen Stelle nach § 73 Berufsbildungsgesetz BBiG, welche die rechtliche Beratung der Prüfungsausschüsse sowie die Koordinierung der Ausbildung in den Ausbildungsberufen Vermessungstechniker/Vermessungstechnikerin und Kartograph/Kartographin betreffen,
- ab 1. Januar 2007 die Aufgaben der Einstellungs- und Ausbildungsbehörde für den gehobenen vermessungstechnischen Verwaltungsdienst,
- ab 1. November 2007 die Aufgaben der Einstellungs- und Ausbildungsbehörde für den höheren vermessungstechnischen Verwaltungsdienst.

Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

Seit 2002 wird das im Frühjahr 1991 eingerichtete Landesvermessungsamt Brandenburg als Landesbetrieb geführt. Nach den Bestimmungen des Landesorganisationsgesetzes (LOG) soll der Landesbetrieb als rechtlich unselbstständiger, organisatorisch abgesonderter Teil der Landesverwaltung öffentlichen Zwecken dienende wirtschaftliche Tätigkeiten erfüllen. Die nachstehende Abbildung zeigt, dass das Profil des Landesbetriebs auf die Erfüllung hoheitlicher Aufgaben ausgerichtet ist. Selbst die Bereiche Druck und Ausbildung können nicht dem wirtschaftlichen Betätigungsfeld zugeordnet werden.

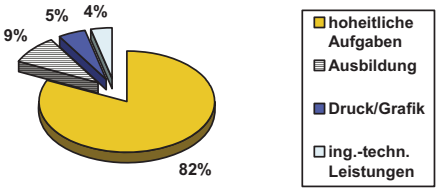


Abb. 4: Ressourceneinsatz nach Aufgabengruppen

Die Organisation der LGB liegt beim Landesbetrieb selbst. Als Ergebnis der Strukturuntersuchungen sollten eine Auflösung der herkömmlichen Abteilungen, eine Abflachung der Hierarchien sowie

ein fachliches und betriebswirtschaftliches Controlling zur Steuerung des Landesbetriebs in Angriff genommen werden. In Kenntnis der Strukturergebnisse hat die LGB unter Einsatz einer internen Arbeitsgruppe eine neue, flachere Organisationsstruktur entwickelt und zum 1.01.2006 eingeführt (siehe VermBB 1/2006 S.102). Die Geschäftsleitung steuert und kontrolliert nun gesamtverantwortlich alle fachübergreifenden Geschäftsabläufe. Die ehemalige Abteilungsleiterebene ist als „Prozessmanagement" Bestandteil der Organisationseinheit „Geschäftsleitung".

Die zur Verfügung stehenden, überwiegend in Landesliegenschaften untergebrachten Bediensteten verteilen sich auf vier Betriebsstellen. Trotz der inzwischen hervorragenden Kommunikationstechnik erschwert die Verteilung der Aufgaben auf vier Betriebsstellen die wirtschaftliche Aufgabenwahrnehmung. Die Zusammenführung der Betriebsstellen in einer geeigneten Liegenschaft muss daher vorangetrieben werden. Für das Aus- und Fortbildungszentrum der LGB in Eichwalde zeichnet sich schon wegen der Überdimensionierung der Liegenschaft in Eichwalde eine Betriebsstellenverlagerung nach Frankfurt (Oder) ab. Zudem soll die überbetriebliche vermessungstechnische Ausbildung neu ausgerichtet werden:

- Stärkung des Ausbildungsverbundes der öffentlichen und privaten Ausbildungsbetriebe,
- Straffung des Ausbildungsumfangs und Vertiefung der Ausbildungsinhalte in Seminarform sowie
- entgeltpflichtige Ausgestaltung des Ausbildungsangebots für alle Teilnehmer.

Die nachstehende Grafik mit den betriebsstellenbezogenen Personalbedarfsprognosen zeigt, dass an der Zusammenführung der Betriebsstellen der LGB kein Weg vorbei führt. Die Größe der Organisationseinheit „Prenzlau" läuft schon heute dem Anspruch an eine effiziente Aufgabenerledigung durch eine schlanke Verwaltung zuwider.

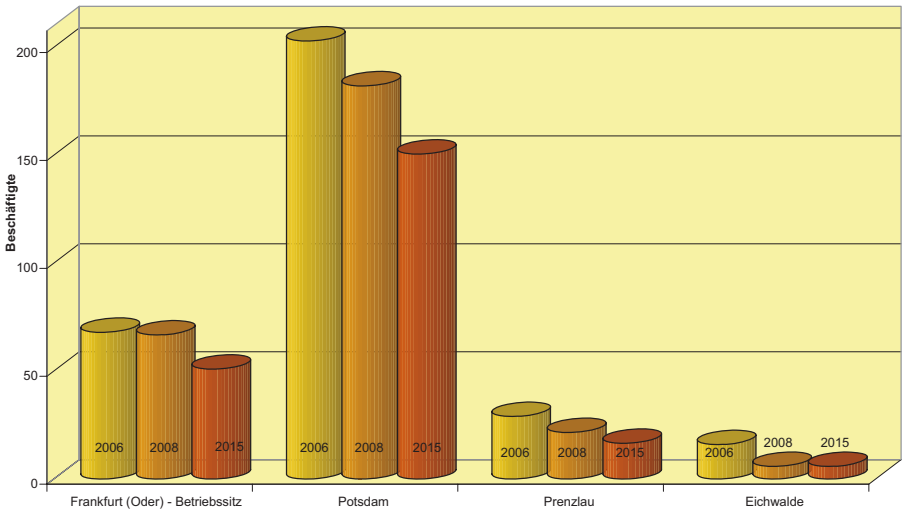


Abb. 5: Personalbedarfsprognosen für die Betriebsstellen der LGB

Kataster- und Vermessungsämter

Mit dem 1. Gesetz zur Funktionalreform im Land Brandenburg gingen 1995 die Aufgaben nach dem Vermessungs- und Liegenschaftsgesetz, die bis dahin von den staatlichen Kataster- und Vermessungsämtern wahrgenommen wurden, auf die Landkreise und kreisfreien Städte als Pflichtaufgaben zur Erfüllung nach Weisung über. Die Beschäftigten wurden in den Dienst der kommunalen Gebietskörperschaften übernommen. Deshalb liegt die Personal- und Organisationshoheit bei den Kommunen. Personal- und Sachkosten werden aus dem Landeshaushalt finanziert, soweit sie nicht durch Gebühreneinnahmen gedeckt werden. Die Kosten für das Land belaufen sich derzeit auf rund 30 Mio. Euro pro Jahr.

Zunehmend werden auch in den Kommunen flachere Hierarchien aufgebaut. Die Kataster- und Vermessungsämter werden Fach- oder Sachbereiche fachübergreifender Ämter. Dies ist dann gesetzeskonform, wenn die Organisationseinheit „Kataster und Vermessung“ weiterhin unter der Gesamtleitung einer entsprechend qualifizierten Vermessungsfachkraft steht.

Die jährlichen Tätigkeitsberichte der Kataster- und Vermessungsämter sind solide Datenbasis zur Ermittlung des künftigen Personalbedarfs für die Wahrnehmung der Kernaufgaben. Sie ermöglichen in Kenntnis des für die einzelnen Tätigkeitsfelder eingesetzten Personals die Ableitung von Leistungskennzahlen, geben Auskunft über erreichte Arbeitsziele und zur Verfügung stehende Personalressourcen sowie über den Personalbedarf für Querschnittsaufgaben. Zur Ermittlung des künftigen Personalbedarfs auf der Grundlage des Antragsvolumens, der Leistungskennzahlen und der prognostizierten Entwicklung wurde das Aufgabenspektrum der Kataster- und Vermessungsämter in drei Bereiche unterteilt.

Antragsangelegenheiten

Dieser Bereich beschäftigt derzeit nahe-

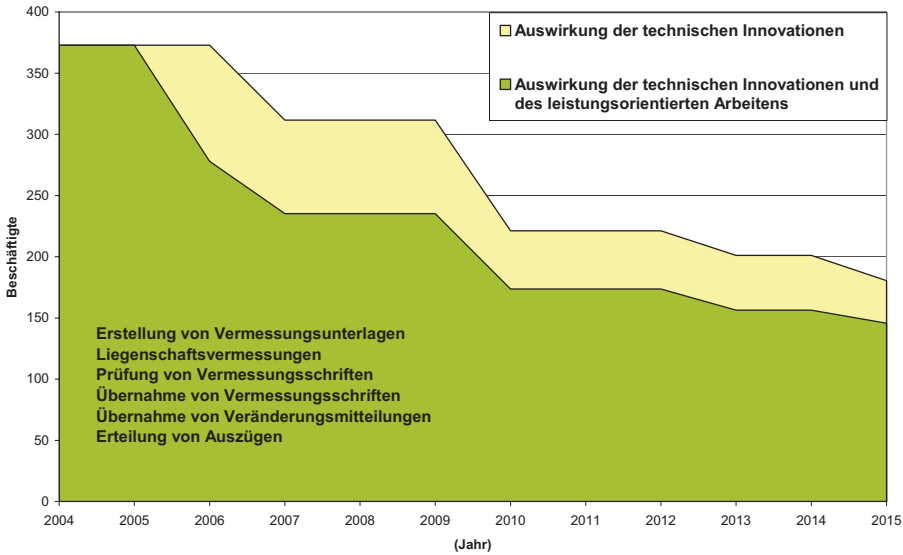


Abb. 6: Personalentwicklung für den Bereich der Antragsangelegenheiten

zu die Hälfte aller Bediensteten. Es ist damit zwar ein kostenintensiver Bereich, der aber gleichzeitig auch Einnahmen erwirtschaftet. Technische Innovation und leistungsorientiertes Arbeiten werden ein deutliches Absenken des Personalbestandes ermöglichen.

Aufgaben der Daseinsvorsorge

Im Jahr 1994 wurden drei bedeutsame Arbeitsziele für das Liegenschaftskataster festgelegt:

1. Realisierung des Mikrofilmgebrauchsarchivs (jetzt das Automatisierte Nachweissystem ANS),
2. Auflösung der ungetrennten Hofräume und
3. Aufbau der Automatisierten Liegenschaftskarte (realisiert durch das Projekt FALKE).

Diese Arbeitsziele wurden Ende des Jahres 2006 erreicht. Das für diese Arbeiten eingesetzte Personal steht künftig für andere bedeutsame Aufgaben zur Verfügung.

In den nächsten Jahren sollen im Liegenschaftskataster vorrangig folgende Aufgaben umgesetzt werden:

1. Abstimmung der Geobasisdaten an den Landes- und Kreisgrenzen
   Die Widerspruchsfreiheit des Grenznachweises ist sicherzustellen. Für alle Grenzpunkte sind einvernehmlich identische Koordinatenwerte im geodätischen Lagebezugssystem ETRS89 festzulegen.
2. geometrische Qualitätsverbesserung der Liegenschaftskarte
   Die Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) fußt auf den kleinmaßstäbigen analogen Flurkarten der preußischen Steuerreform. Demzufolge genügt deren geometrische Genauigkeit in vielen Fällen nicht den vom Kunden erwarteten Anforderungen. Ziel muss es deshalb sein, hier eine spürbare Qualitätsverbesserung mit Angabe punkt- oder gebietsbezogener Qualitätsangaben herbeizuführen.

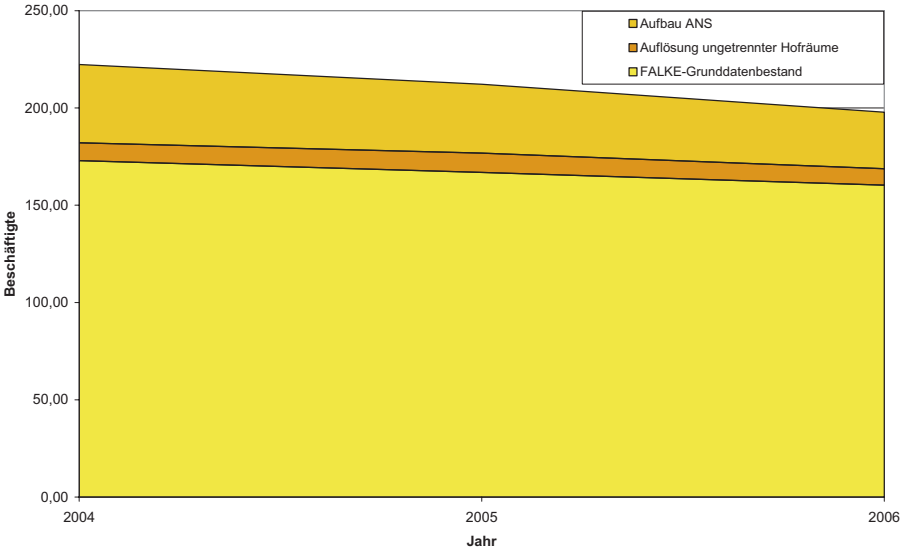


Abb. 7: Personaleinsatz für bedeutsame Arbeitsziele bis Ende 2006

3. Harmonisierung und Aktualisierung der Bestandsdaten

Die Harmonisierung redundant geführter Geobasisdaten, der Nachweis aktueller georeferenzierter Gebäudeadressen und tatsächlicher Bodennutzungen sind entsprechend der Erwartungshaltung von Verwaltung und Wirtschaft zu verwirklichen.

Für diese und weitere Aufgaben, die gleichzeitig die Einführung des neuen Datenmodells ALKIS® vorbereiten, ist nachfolgend dargestellter Personalbedarf vorgesehen.

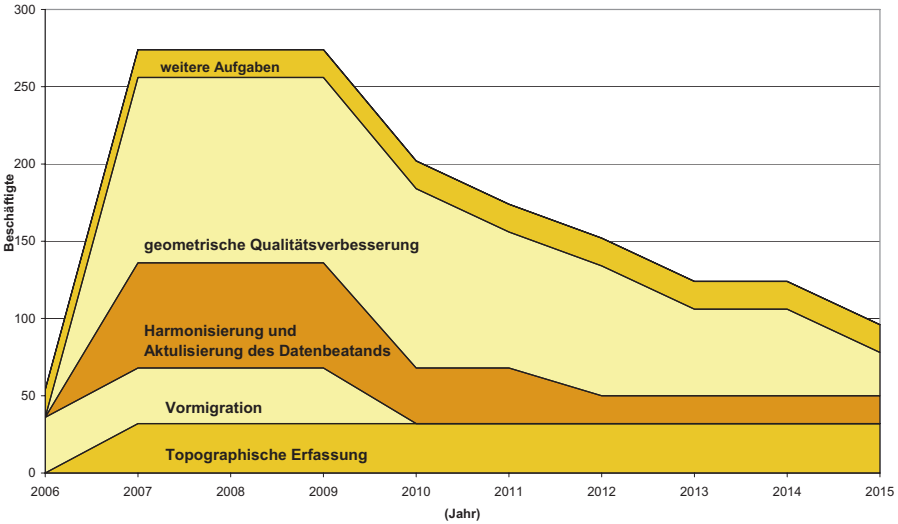


Abb. 8: Personalbedarf für neue Arbeitsziele und Schwerpunktaufgaben

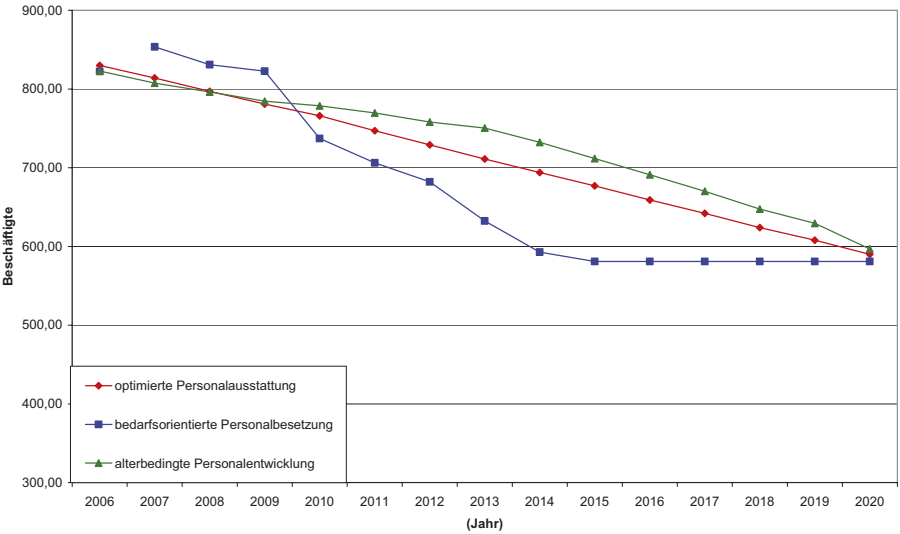


Abb. 9: Landesweite Personalentwicklungsprognose in den Kataster- und Vermessungsämtern

Leitungs- und Querschnittsaufgaben

Der künftige Personalbedarf für die Leitungs- und Querschnittaufgaben wurde einvernehmlich mit den kommunalen Spitzenverbänden auf 12 Bedienstete pro Amt eingeschätzt.

Landesweit hat sich aus den Untersuchungen für die Kataster- und Vermessungsämter folgende Personalentwicklungsprognose ergeben:

Angesichts sinkenden Personalbedarfs für die Erledigung der übertragenen Pflichtaufgaben wird der prozentuale Personalanteil für die Leitungs- und Querschnittsaufgaben steigen. Die Ergebnisse der Strukturreform des amtlichen Vermessungswesens zeigen, dass außer der Arbeitsausrichtung an Leistungskennzahlen und der weiteren Technologisierung vor allem die Bildung größerer Organisationseinheiten erhebliche Einsparpotentiale in sich birgt. Diese liegen im Wesentlichen in der Reduzierung von Kosten für die Liegenschaften durch Zusammenlegung von Betriebsstellen, in der Nutzung von Synergieeffekten, aber eben auch in der Bündelung von Leitungsfunktionen und Querschnittsaufgaben. Das Gesetz über die kommunale Gemeinschaftsarbeit sieht verschiedene Möglichkeiten der gemeinsamen Wahrnehmung der Aufgaben vor. Würden diese Möglichkeiten ausgeschöpft, wären im Bereich des amtlichen Vermessungswesens weitere Einsparpotentiale vorhanden.

Der Spagat – mit weniger Ressourcen die gleiche oder besser noch, mehr Leistung zu erbringen – stellt höchste Anforderungen an die Managementfunktionen. Neben organisatorischen Aspekten und der Optimierung von Prozessen spielen besonders betriebswirtschaftliche Elemente und eine ergebnisorientierte Steuerung eine entscheidende Rolle. Hier sind insbesondere die Führungskräfte gefragt. Ihre Aufgabe wird es sein, neue Methoden zu vermitteln, vorhandene Kompetenzen auszubauen und Anreize zu geben. Unterstützung könnte diese Ausrichtung auch durch den neuen Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst mit seinem leistungs- und erfahrungsorientierten Entgeltsystem erfahren.

Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure

Die Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure (ÖbVI) in Brandenburg sind verlässliche Partner des amtlichen Vermessungswesens. Vermessungsverwaltung und freier Berufsstand ergänzen sich gegenseitig in der Aufgabenwahrnehmung. Der Aufgabenbereich der ÖbVI konzentriert sich hierbei im Wesentlichen auf das operative Vermessungsgeschäft. Nur mit Unterstützung des freien Berufsstands konnte und wird das amtliche Vermessungswesen im Land Brandenburg seine gesteckten Ziele erreichen.

Im Land Brandenburg sind derzeit 157 ÖbVI zugelassen, die rund 1 000 Beschäftigten Arbeit bieten. Die Bürodichte im berlinnahen Raum ist deutlich höher als in den weiter entfernten Landesteilen. 56 ÖbVI sind in Kooperationen mit ÖbVI oder mit Angehörigen verwandter freier Berufe tätig.

Auswirkung der Technologisierung auf die Kostenerstattung

Mit der technologischen Erneuerung der Vermessungsverwaltung und der konsequenten Ausrichtung auf elektronische Geschäftsprozesse sind spürbare Auswirkungen auf den Personalbedarf verbunden. Das Einsparvolumen übersteigt die benötigten Investitionsmittel um ein Vielfaches. Bei einem Verzicht auf investive Mittel für

die technologische Erneuerung könnte der Personalabbau in dem prognostizierten Umfang nicht realisiert werden.

Schlussbemerkung

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.

Petra Fietz und Klemens Masur

Das Projekt FALKE

Der FALKE ist erfolgreich gelandet. Nach vorsichtigem Start und stabilem Flug sicher und auf den Punkt. Dies ist für alle Beteiligten ein Grund stolz zu sein und Bilanz zu ziehen. Dieser Artikel beschreibt in einer kurzen Rückschau die Ausgangssituation und die Grundzüge des Projekts. Anschließend wird das Ergebnis beschrieben und ein Fazit gezogen. Aber auch wie es nach FALKE weitergeht, wird kurz beleuchtet.

Ausgangslage

Bis zum Ende der 90er Jahre wurde die Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) durch die zuständigen Katasterbehörden im Rahmen der ihnen zur Verfügung stehenden personellen und technischen Mittel eingerichtet. Bei dem bis dato möglichen Arbeitsfortschritt hätte sich die landesweite Einrichtung der ALK über 20 Jahre hingezogen. Zur Erarbeitung eines Konzepts insbesondere zur erheblichen Beschleunigung des Arbeitsfortschritts wurde im November 1997 die Projektgruppe „Forcierte ALK-Einrichtung" kurz „FALKE" durch den Staatssekretär im Ministerium des Innern ins Leben gerufen. Ende 1998 legte die Projektgruppe ein Konzept vor, nach dem die ALK-Einrichtung bis zum Jahr 2006 landesweit abgeschlossen sein sollte [1].

Ziele und Konzept

Das Kernziel des Projekts war die flächendeckende, landesweit einheitliche, beschleunigte und wirtschaftliche Einrichtung der ALK bis Ende 2006. Hiermit wurde der Zweck verfolgt, den Nutzern in Wirtschaft und Verwaltung die Geobasisdaten der ALK in einem festgelegten und damit kalkulierbaren Zeitraum zur Verfügung zu stellen. Das Konzept sah vor, die Arbeiten nicht nur den „zuständigen" Katasterbehörden aufzubürden, sondern auf weitere Beteiligte zu verteilen. Außerdem sollten Fördermittel akquiriert werden. Der konkrete Mindestinhalt der ALK wurde durch den ALK-Grunddatenbestand beschrieben und in die Vorschriften übernommen [2]. Hierzu zählte insbesondere die vollständige Flurstücks- und Gebäudedarstellung.

Förderung durch die EU

Durch die FALKE-Projektgruppe wurden die Kosten des Gesamtprojekts auf nahezu 90 Mio. Euro geschätzt. Für das Aufbringen der Mittel wurden alle in Frage kommenden Finanzierungsmöglichkeiten ausgelotet. Eine Kalkulation hatte ergeben, dass knapp die Hälfte des erforderlichen Betrags von den Landkreisen und kreisfreien Städten als Katasterbehörden und von der Landesvermessung und Geobassisinformation Brandenburg (LGB) aufgebracht werden konnten. Hierbei wurde auch die Arbeitsleistung berücksichtigt. Die Landesforstanstalt Eberswalde war bereit, sich am Projekt zu beteiligen.

Für den restlichen Betrag konnten andere im Lande liegende Finanzquellen nicht erschlossen werden. Eine Vergabe dieser Leistungen war allerdings möglich und

auch einer Förderung durch den Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) grundsätzlich zugänglich. Hierzu musste FALKE allerdings in das „Operationelle Programm Brandenburg" aufgenommen werden. Um dies zu erreichen, war die politische Ebene genauso wie die Haushälter und Fachbereiche verschiedener Verwaltungen von dem erheblichen wirtschaftlichen Nutzen der ALK zu überzeugen. Nachdem dies gelungen war, wurde die Förderung bei der EU erfolgreich beantragt.

Entsprechend der „Förderrichtlinie des Ministeriums des Innern zur Forcierung der Einrichtung der ALK" [3] (FALKE-Förderrichtlinie) konnten Förderanträge für die Vergabe von Leistungen und die Beschaffung von Hard- und Software gestellt werden. Die EFRE-Förderung wurde als Zuschuss gewährt. Sie erfolgte im Wege der Anteilfinanzierung in Höhe von bis zu 75% der zuwendungsfähigen Ausgaben. Der restliche Anteil war je zur Hälfte (12,5%) durch das Land und den Antragssteller aufzubringen. Die Gesamtsumme belief sich auf 45 Millionen Euro.

Die Beteiligten und ihre Aufgaben

Die im FALKE-Konzept vorgesehene Verteilung der Arbeiten auf viele Schultern erfolgte nach intensiven Gesprächen mit verschiedenen interessierten Stellen einvernehmlich nach folgendem Schema:

Das zuständige Vermessungsreferat im Ministerium des Innern übernahm die landesweite Steuerung und Überwachung des Projekts (Controlling). In den ersten Jahren des Projekts erfolgten regelmäßig Besprechungen mit den Projektleitern der Katasterbehörden und den Verantwortlichen der anderen Beteiligten. Die Arbeitsplanung und der Arbeitsfortschritt wurden durch die Katasterbehörden in einem so genannten „Arbeits- und Ergebnisplan" flurscharf dokumentiert und vierteljährlich an die zentrale Projektsteuerung im MI abgegeben. Eine Übersicht wurde im Internet veröffentlicht. Bei zahlreichen Besuchen in den Katasterbehörden konnten sich die Mitarbeiter des Vermessungsreferats von den Arbeitsfortschritten vor Ort überzeugen.

Die Kataster- und Vermessungsämter (KVA) übernahmen im Projekt aufgrund ihrer originären Zuständigkeit für das Liegenschaftskataster die zentrale Rolle mit folgenden Aufgaben:

1. Die ihnen einvernehmlich zugewiesenen Fluren (ca. 50% der Landesfläche) zu bearbeiten.
2. Die Arbeiten mit allen Partnern zu koordinieren.
3. Die notwendigen Vor- und Abschlussarbeiten für alle Fluren ihres Amtes auszuführen.
4. Die Förderanträge und die Vergabe der Aufträge an die Auftragnehmer abzuwickeln.

Jedes KVA hat auf der Grundlage des landesweiten FALKE-Konzepts der Projektgruppe ein Feinkonzept erstellt. Die Feinkonzepte berücksichtigten die spezifischen Besonderheiten des jeweiligen Amtes. Die Herangehensweise an das Projekt unterschied sich insofern zwischen den Ämtern. Das betraf zum Beispiel die Art der Gebäudeerfassung. Seitens der landesweiten Projektsteuerung wurde allerdings darauf geachtet, dass die Ziele und Mindestanforderungen des Projekts landesweit erreicht wurden.

In den Katasterämtern wurde die Hauptlast des Projekts FALKE gestemmt. Eine detaillierte Darstellung würde den Rahmen

dieses Artikels sprengen und könnte durch die Verfasser auch nur unzureichend wiedergegeben werden.

Im Auftrag der Projektgruppe FALKE wurde im Jahr 1999 in der LGB eine Technologie zur Digitalisierung der Flurkarten im ländlichen Raum ausgearbeitet [4]. Nach Durchführung der nötigen Vorbereitungen wie die Aufteilung der Arbeitsgebiete auf die beteiligten Partner konnte die Produktion im Jahr 2000 beginnen. Ideen und Hinweise der KVÄ wurden in enger Zusammenarbeit in den Erfassungsprozess bei der LGB integriert. Durch Software-Entwicklungen des FALKE-Teams der LGB wurden Arbeitsschritte automatisiert bzw. optimiert. Positive Auswirkungen auf Qualität und Quantität der FALKE-Arbeiten in der LGB waren dadurch zu verzeichnen. Ab dem Jahr 2004 wurde im Rahmen des Projekts „Digitalisiertes Bodenbeschreibungssystem" [5] (DIBOS) die Erfassung der Bodenschätzungsangaben für die ALK aufgenommen. Die Technologie wurde dafür entsprechend angepasst. Im November 2006 wurden die Arbeiten abgeschlossen.

Die Landesforstanstalt Eberswalde (LFE) beteiligte sich an den Arbeiten zur Digitalisierung der Forstgebiete auf der Basis der „Vereinbarung über die Zusammenarbeit der Landesforstverwaltung und der Vermessungs- und Katasterverwaltung beim Aufbau der Forstflurkarte und der ALK" [6]. Die Vereinbarung wurde zwischen dem Ministerium des Innern und dem damaligen Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Raumordnung geschlossen. Nach der Vereinbarung hatte die LFE die Aufgabe, die Liegenschaftskarten im Bereich der Waldflächen zu digitalisieren. Dies erfolgte im Wege der Vergabe.

In der LGB wurde die FALKE-Vorprüfstelle eingerichtet. In der FALKE-Förderrichtlinie wurde der Ablauf des Förderverfahrens dargestellt und aufgezeigt, wie die Vorprüfstelle in das Verfahren eingebunden war. Die Antragsteller waren aufgefordert, der Vorprüfstelle jährlich mitzuteilen, welche Anträge sie im kommenden Förderjahr zu stellen beabsichtigen. Die LGB nahm den Abgleich dieser Bedarfsmeldungen mit der verfügbaren Jahresscheibe an Fördermitteln vor, entwickelte in Abstimmung mit dem MI den Förderplan und forderte die KVÄ zur Antragstellung auf. Die KVÄ formulierten ihre Förderanträge und übergaben sie der LGB zur fachlichen Vorprüfung. Ergänzt um ihre Stellungnahme leitete die LGB die Anträge weiter an die bewilligende Stelle, die Investitionsbank des Landes Brandenburg (ILB). Zum Abschluss eines Förderprojekts waren die KVÄ gehalten, die Verwendung der in Anspruch genommenen Mittel nachzuweisen. Diese Verwendungsnachweise wurden bei der Vorprüfstelle eingereicht. Anhand der vorliegenden Unterlagen führte die LGB die fachliche Prüfung durch und übergab die Verwendungsnachweise mit beigefügter Stellungnahme der ILB zur weiteren Bearbeitung. Die LGB überwachte die Umsetzung des Förderplans. Wurden bei der Realisierung eines Vorhabens die beantragten Fördermittel nicht vollständig in Anspruch genommen, ergaben sich Mittelverzichte, die durch neue Förderanträge untersetzt werden konnten.

Die ILB übernahm auf der Grundlage eines Geschäftsbesorgungsvertrags die Aufgabe, die Anträge auf EFRE-Förderung zu prüfen, zu bescheiden sowie den EU- und Landesanteil an den Antragsteller auszuzahlen.

Die Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure (ÖbVI) wirkten in erheblichem Maße als Auftragnehmer von EU-geförderten hoheitlichen Vermessungsleistungen am Projekt mit. Die Bandbreite der Arbeiten dabei war groß. Sie reichte von örtlichen Messungen und Berechnungen für Passpunkte an Grenzen und Gebäuden bis hin zur vollständigen Digitalisierung, Randanpassung, Homogenisierung und Objektbildung der analogen Flurkarten.

Im Jahr 2003 prüfte der Landesrechnungshof Brandenburg (LRH) die Verwendung des Landesanteils der Fördermittel. Da die Verwendung des Landesanteils nach den gleichen Vorschriften wie die der EU-Mittel zu erfolgen hatte, war dies eine Prüfung des gesamten Förderverfahrens. Nach umfangreichen Prüfungen bei verschiedenen Beteiligten äußerte der LRH zum Vorgehen bei der Durchführung der Förderung keine schwerwiegenden Bedenken.

Technologie

Die FALKE-Technologie wurde bereits ausführlich im Artikel „Forcierte ALK-Einrichtung" in Vermessung Brandenburg Nr. 2/99 beschrieben und kann dort nachgelesen werden.

Projektablauf

Nachdem mit der FALKE-Projektdokumentation, den FALKE-Richtlinien und den jeweiligen Feinkonzepten der KVÄ die wesentlichen konzeptionellen Rahmenbedingungen geschaffen waren, startete das Projekt Anfang des Jahres 2000. Als

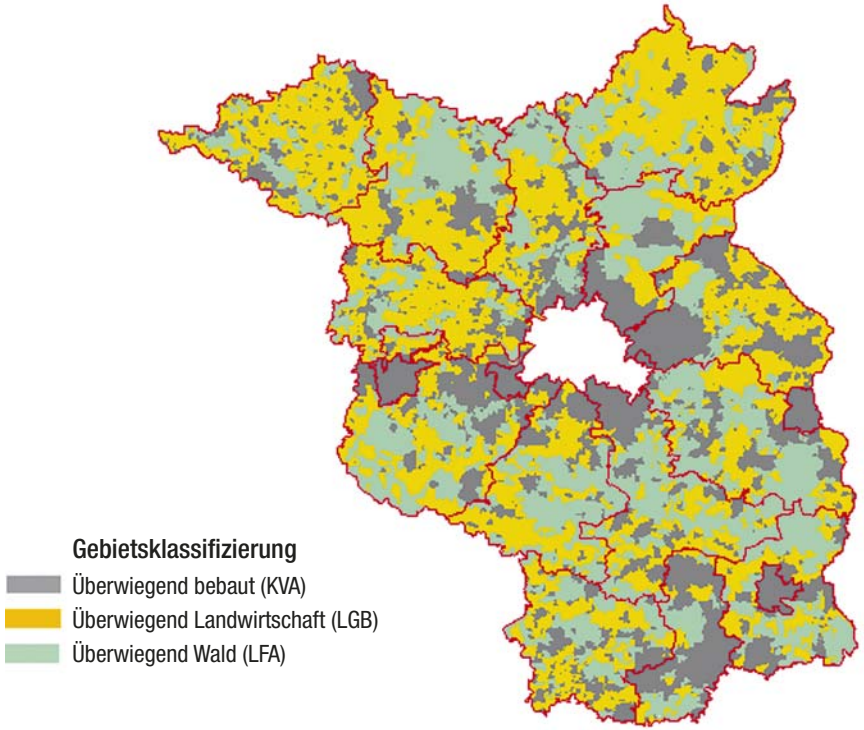


Abb. 1: Gebietsklassifizierung zum Projektstart

erstes wurden bei den Beteiligten die organisatorischen Strukturen geschaffen und die Aufgaben konkret zugeordnet. In den Katasterämtern wurde jeweils ein FALKE-Projektleiter benannt sowie vorhandenes Personal zugunsten des Projekts FALKE umgeschichtet. Es folgten umfangreiche Schulungsmaßnahmen. Ebenso musste das notwendige Know How für das EFRE-Fördergeschäft sowohl in den Kreisen als auch in der LGB und im MI aufgebaut werden. Es zeigte sich bald, dass die zum Projektstart erfolgte einvernehmliche flurscharfe Verteilung der zu bearbeitenden Gebiete auf die KVÄ (überwiegend bebaut), die LGB (überwiegend Landwirtschaft) und die LFE (überwiegend bewaldet) im Laufe des Projekts aus verschiedenen Gründen angepasst werden musste.

Hieraus und auch durch die sehr arbeitsteilige Bearbeitung der Fluren ergab sich ein erheblicher Abstimmungsbedarf zwischen den Partnern.

Die ursprünglich vorgesehene Verteilung der Fördergelder auf die Jahre war nicht gleichmäßig. Der Verlauf der Fördermaßnahme zeigte, dass diese vorgesehene Verteilung einer homogenen Entwicklung des Projekts FALKE entgegenstand. Auf Initiative des MI konnte Anfang 2003 ein Teil des Mittelansatzes für das Jahr 2006 auf das Jahr 2004 vorgezogen werden. Damit wurde ein gleichförmiger Verlauf der Projektabwicklung abgesichert.

Nachfolgend ein Beispiel für die wesentlichen Arbeitsschritte bei EU-geförderten Vergaben in landwirtschaftlichen Gebieten.

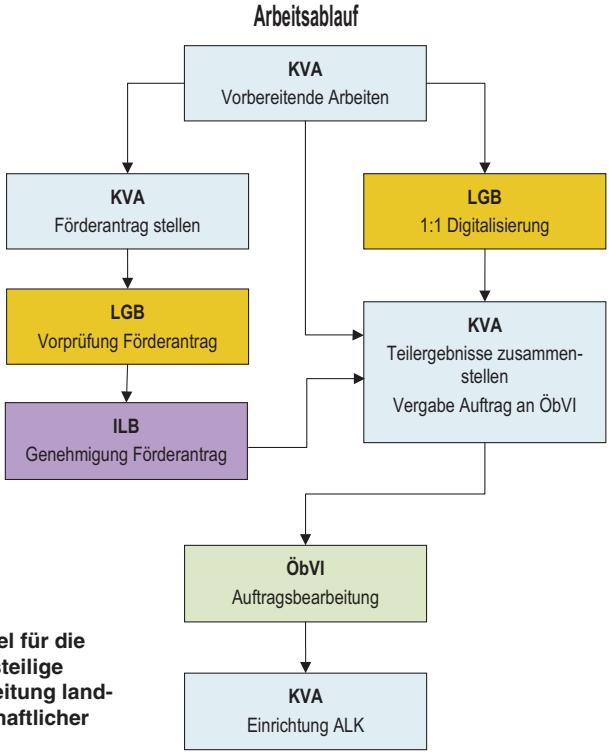


Abb. 2: Beispiel für die arbeitsteilige Bearbeitung landwirtschaftlicher Fluren

Wie bereits erwähnt, sollte durch die EU-geförderte Vergabe von Vermessungsleistungen ein wesentlicher Teil der Arbeiten erfolgen. Allerdings konnten erst im Juli 2001 die ersten Förderanträge durch die ILB genehmigt werden. Dies stellte in der Anfangsphase das größte Problem dar, da auch die Ausstattung der KVÄ mit Arbeitsmitteln (z.B. GIAP-Arbeitsplätze und Vermessungsgeräte) wie auch die Schaffung von Grundlagen (z.B. Passpunkten) aus Fördermitteln finanziert werden sollten. Der angestrebte Arbeitsfortschritt verzögerte sich deshalb bis Ende 2001 erheblich.

In der Folgezeit stellte sich die Kostenermittlung der hoheitlichen Vermessungsleistungen der ÖbVI nach der geltenden Gebührenordnung als schwierig heraus. Da für die speziellen hoheitlichen Leistungen im Projekt FALKE (z.B. Passpunktbestimmungen) keine speziellen Tarifstellen existierten, wurde überwiegend nach dem Zeittarif abgerechnet. Dies war aus verschiedenen Gründen nicht praxisgerecht. Deshalb wurde zum 1.10.2002 nach Auswertung der bis dato gewonnenen Erfahrungen und in Abstimmung zwischen Verwaltung und freiem Berufsstand die „Kostenordnung für die Datenerhebung zur Forcierten Einrichtung der Automatisierten Liegenschaftskarte" [7] (FALKO) erlassen, die für die FALKE-Regelleistungen pauschalierte Kostensätze enthielt. Nach Überwindung dieses Problems stellte sich auch mit zunehmender Erfahrung bei den Beteiligten eine gewisse Routine ein.

Erweiterung um die Bodenschätzung (DIBOS)

Das ressortübergreifende Interesse an digitalen Daten der amtlichen Bodenschätzung führte 2001 zur Bildung einer interministeriellen Arbeitsgruppe „Digitalisiertes Bodenbeschreibungssystem". Die Arbeitsgruppe hatte den Auftrag, ein Konzept für eine abgestimmte und kompatible Digitalisierung der Bodenschätzungsdaten der Vermessungs- und der Finanzverwaltung zu entwickeln.

Im Ergebnis zeigte sich, dass eine Digitalisierung in akzeptablem Zeitrahmen nur mit finanzieller Förderung von außen möglich war. Außerdem machte die fachliche Nähe zu FALKE eine enge Verzahnung der Arbeiten zwischen DIBOS und FALKE erforderlich. Für die Förderung konnten wie bei FALKE Mittel der EU und des Landes eingeworben werden. Der Zeitpunkt war günstig, da im Rahmen der Halbzeitbewertung ohnehin über Fördermittel in gewissem Rahmen neu zu entscheiden war.

Im Jahr 2004 wurde auf der Grundlage des DIBOS-Konzepts das Projekt FALKE um die Digitalisierung der ALK-Daten der Bodenschätzung erweitert.

Neben der zusätzlichen Arbeitsbelastung war dies auch fachlich und organisatorisch eine besondere Herausforderung. Ein Detailkonzept (Mustertechnologie) für die Digitalisierung wurde erarbeitet und die FALKO ergänzt. Die zusätzlichen Aufgaben wurden auf die KVÄ, die LGB, die Finanzverwaltung und die ÖbVI einvernehmlich verteilt. Hierbei erwiesen sich die Kontakte und gewonnen Erfahrungen aus der FALKE-Anfangsphase als sehr hilfreich. Auf verschiedenen Veranstaltungen mit den beteiligten Verwaltungen und den am Projekt interessierten ÖbVI wurde das Projekt kommuniziert und diskutiert. Nachdem im Herbst 2004 die zusätzlichen Fördermittel bereitstanden, konnten die Arbeiten starten.

Projektstatistik

Das Land Brandenburg hat eine Fläche von ca. 29 500 km², verteilt auf 14 900 Fluren. Bis zum Projektstart im Jahr 2000 lag der Anteil der landesweit fertiggestellten ALK bei unter 1 %. Im Projekt FALKE wurden in der LGB für 4 000 Fluren vorwiegend im ländlichen Bereich die ALK-Grundrissdaten ohne Bodenschätzung und für knapp 1 000 Fluren mit Bodenschätzung digitalisiert. Die LFE übernahm für 1 800 Fluren die Digitalisierung. Die Katasterbehörden bearbeiteten über 8 000 Fluren federführend und koordinierten die Arbeiten mit den Partnern. An ca. 10 000 Fluren wirkten eine Vielzahl der ÖbVI im Rahmen der geförderten Aufträge mit.

Mit Stand 31.12.06 ist für 99,7 % der Landesfläche die ALK eingerichtet. Die Fertigstellung der fehlenden 50 Fluren wird für das 1. Quartal 2007 erwartet.

Die Abb. 3 bis 5 stellen einige Diagramme zur Entwicklung und zum Inhalt der ALK dar.

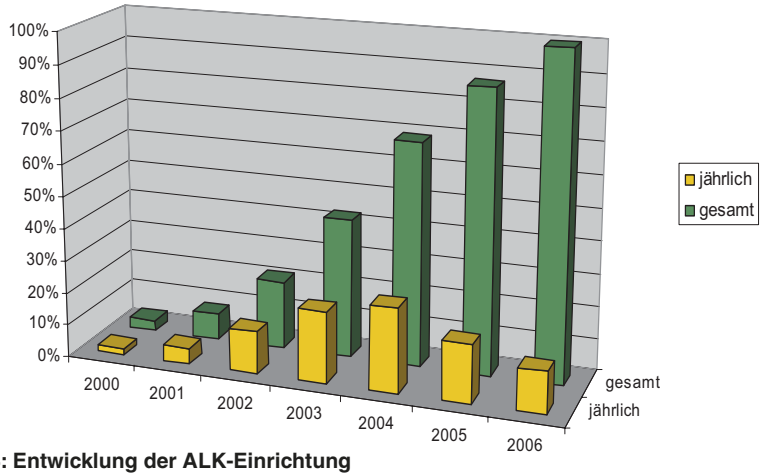


Abb. 3: Entwicklung der ALK-Einrichtung

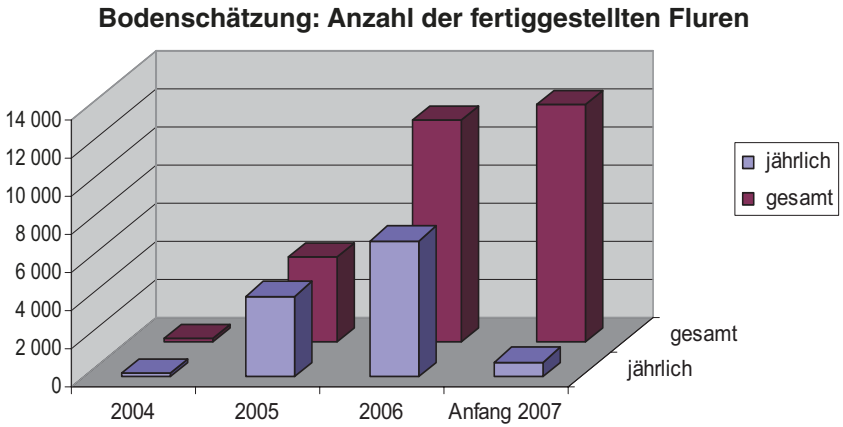


Abb. 4: Entwicklung der Einrichtung der Bodenschätzungsdaten

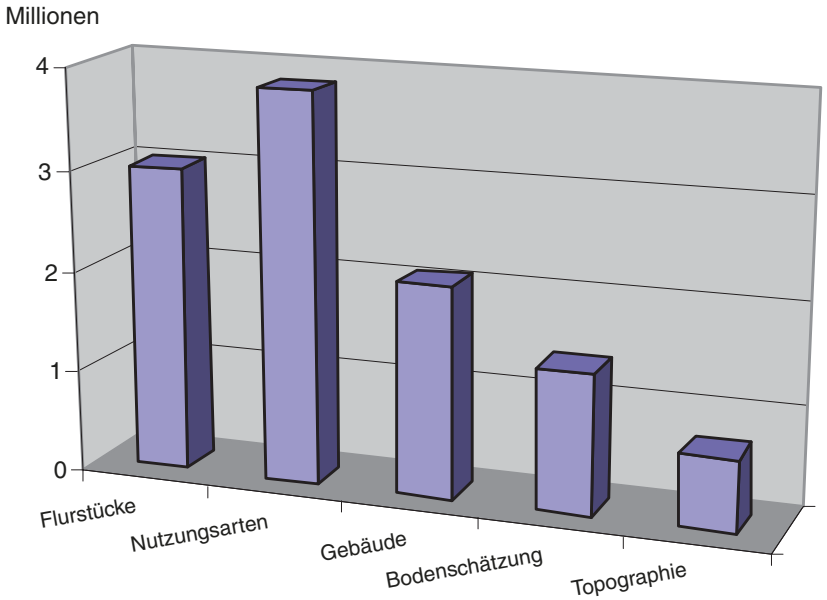


Abb. 5: Anzahl ausgewählter Objekte in der ALK-Datenbank

Die 18 ALK-Datenbanken der Katasterbehörden beinhalten 28 Millionen Objekte (Stand 31.12.06). Der Anteil ausgewählter Objekte ist aus dem Diagramm (Abb. 5) ersichtlich.

Aus dem Förderverfahren

Im Zeitraum von 2001 bis 2006 wurden knapp 1 000 Förderanträge bei der LGB zur fachlichen Vorprüfung eingereicht und an die ILB weitergeleitet. Der Großteil der Förderanträge konnte von den Antragstellern bis zum Ende der Förderperiode komplett abgewickelt und mit Verwendungsnachweis belegt werden. Am Jahresende 2006 blieben 7 Förderanträge ohne Verwendungsnachweis.

Die Restbeträge an Landes- und EU-Mitteln zum Jahresende 2006 erbrachten ein ‚mögliches' Antragsvolumen von 42 €, zu wenig für einen weiteren Förderantrag.

Fazit und Ausblick

Mit dem Abschluss des Projekts FALKE steht den Nutzern ein landesweit flächendeckender, blattschnittfreier und vollständiger ALK-Grunddatenbestand bereit. Seit Mitte 2006 durch LikaOnline auch im Internet.

Trotz des erfolgreichen Abschlusses des Projekts FALKE darf nicht vergessen werden, dass die ALK nicht in allen Gebieten den gestiegenen Anforderungen im Hinblick auf die geometrische Genauigkeit und die Aktualität entspricht. Dies sollte die Vermessungs- und Katasterverwaltung allerdings nicht als Mangel an der ALK bzw. an dem Projekt FALKE empfinden, sondern als Ansporn, ein gutes „Produkt" noch zu bessern.

Ziel ist es deshalb, unter Beachtung katasterrechtlicher Aspekte, des Offen-

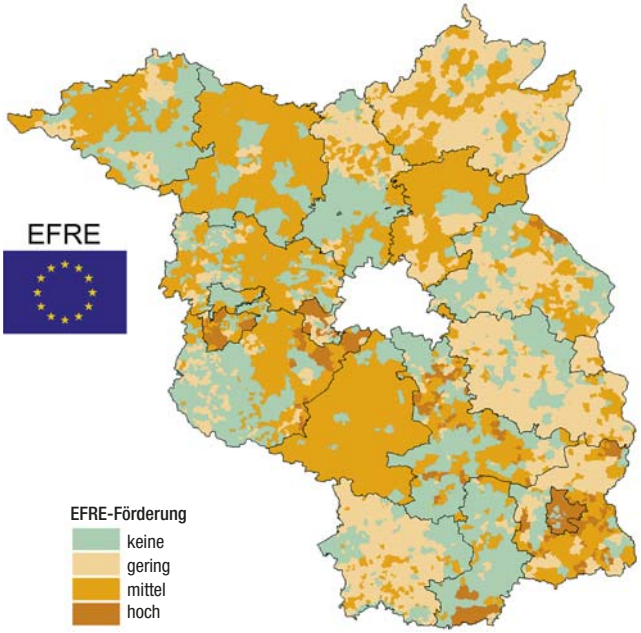


Abb. 6: Übersicht der EFRE geförderten Fluren (ohne Bodenschätzung)

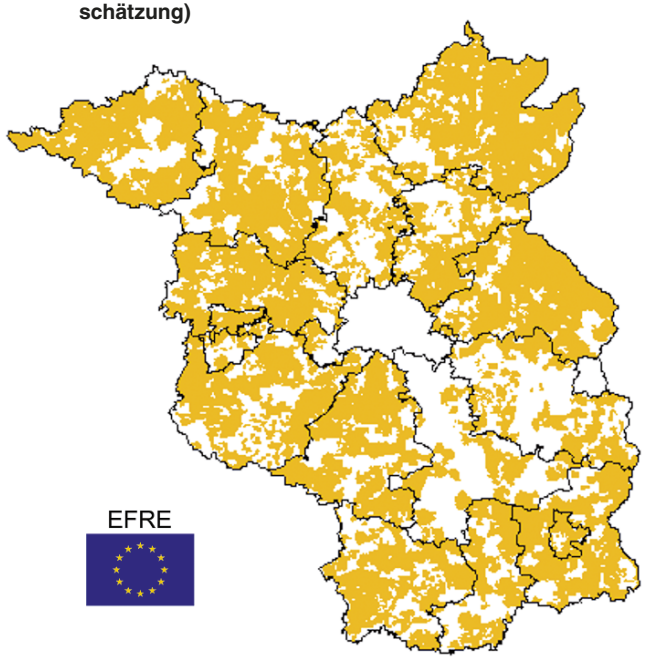


Abb. 7: Übersicht der EFRE geförderten Bodenschätzungsgebiete

kundigkeitsprinzips und des öffentlichen Glaubens des Grundbuchs mit dem Projekt „Qualitätsverbesserung im Liegenschaftskataster", eine spürbare geometrische Qualitätsverbesserung und eine Verbesserung der Aktualität herbeizuführen. In Hinblick auf die ab 2010 vorgesehene Ablösung der ALK und des ALB durch ALKIS® ist auch eine Harmonisierung dieser Datenbestände notwendig.

Aus diesem Grund wurde mit dem Prioritätenerlass II [8] die Basis geschaffen, unmittelbar im Anschluss an das Projekt FALKE die Daten anforderungsgerecht und nach wirtschaftlichen Kriterien zu qualifizieren.

Diese kundenorientierte Aufgabe wird die gesamte Vermessungs- und Katasterverwaltung in den nächsten Jahren in ähnlichem Umfang wie das Projekt FALKE fordern. Packen wir´s an! Denn auch bei FALKE gilt der abgewandelte Spruch:
„Nach dem Flug ist vor dem Flug".

Quellenangabe

[1] Blaser, F.; Dreßler, U.; Killiches, C.: Forcierte ALK-Einrichtung, Vermessung Brandenburg 2, 1999,

[2] ALK-Richtlinien, nachzulesen unter Vermessungsrecht auf www.vermessung-brandenburg.de

[3] FALKE-Förderrichtlinie, nachzulesen unter Vermessungsrecht auf www.vermessung-brandenburg.de

[4] Technologiebeschreibung zur Umsetzung der analogen Liegenschaftskarte in die digitale Liegenschaftskarte im ländlichen Raum; Stand 30.06.1999

[5] Informationen zum Projekt DIBOS unter Arbeitsgruppen und Projekte auf www.vermessung-brandenburg.de

[6] Forst-ALK-Zusammenarbeitsvereinbarung, nachzulesen unter Vermessungsrecht auf www.vermessung-brandenburg.de

[7] FALKO, nachzulesen unter Vermessungsrecht auf www.vermessung-brandenburg.de

[8] Prioritätenerlass II, nachzulesen unter Vermessungsrecht auf www.vermessung-brandenburg.de

Matthias Kuhnke, Ute Schröder

Die geometrische Lageverbesserung der ALK

Ein erster Erfahrungsbericht

Nach Fertigstellung der ALK wartet auf die Katasterbehörden im Land Brandenburg nun eine noch größere Aufgabe, deren Inhalt es ist, die Daten des Liegenschaftskatasters entsprechend den gewachsenen Anforderungen der Nutzer zu qualifizieren. Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass die Bearbeitung – anders als beim Projekt FALKE – fast ausschließlich durch die Kataster- und Vermessungsämter allein und ohne Unterstützung durch die Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure erfolgen wird. Um dieses ehrgeizige Ziel wenigstens annähernd bis zur geplanten ALKIS®-Einführung im Jahr 2010 erreichen zu können, sind geeignete Lösungsansätze zu entwickeln, die sowohl die Interessen der Nutzer als auch die konkreten fachlichen Besonderheiten und vorhandenen personellen Ressourcen realistisch berücksichtigen. Im nachfolgenden Beitrag soll eine praktische Konzeption des Kataster- und Vermessungsamtes des Landkreises Havelland vorgestellt werden, deren Ziel es ist, flächenhaft eine spürbare Verbesserung der geometrischen Qualität der ALK zu erreichen.

Ausgangssituation und Motivation

Im Jahr 2006 konnte im Land Brandenburg die Einrichtung der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) abgeschlossen werden. Zu ihrer Realisierung wurde das Förderprojekt FALKE aufgelegt, dessen Ziel die flächendeckende, beschleunigte und wirtschaftliche Einrichtung der ALK war, um den Betreibern von Geoinformationssystemen (GIS) in Wirtschaft und Verwaltung zeitnah die entsprechenden Basisdaten zur Verfügung stellen zu können. Entsprechend der Technologie zur forcierten Einrichtung der ALK wurden die analogen Liegenschaftskarten überwiegend durch Digitalisierung in den amtlichen digitalen Datenbestand überführt. Die Georeferenzierung erfolgte dabei zumeist über die zuvor im Rahmen der verketteten Transformation ermittelten Flurränder und nur gelegentlich über bereits im amtlichen Lagebezugssystem bestimmte Sollpunkte. Während in der Folgezeit in den bebauten Gebieten, bedingt durch den regeren Grundstücksverkehr und die verstärkte Bautätigkeit, eine Vielzahl von Grenz- und Gebäudepunkten koordiniert wurden, blieb der ländliche Bereich davon weitestgehend unberührt.

Die Folge davon ist, dass in den sollpunktarmen Gebieten die Darstellung der Flurstücksgrenzen in der ALK oftmals erheblich von ihrem tatsächlichen, rechtmäßigen Verlauf abweicht. Differenzen von bis zu 15 m – in Einzelfällen sogar noch darüber – sind dabei keine Selten-

Abb. 1: Gemeinsame Darstellung ALK und Orthofoto

heit. Besonders deutlich wird dies bei der gemeinsamen Präsentation der ALK mit hochauflösenden Orthofotos (Abb. 1). Während dieser Mangel bei land- und forstwirtschaftlichen Flächen, aufgrund der großflächigen Bewirtschaftung, in der Regel kaum wahrzunehmen ist, tritt er bei lang gestreckten Verkehrsanlagen, insbesondere bei Straßen und Eisenbahnlinien, umso offensichtlicher zu Tage.

Nicht selten bekommt man als Kataster- und Vermessungsamt die Frage gestellt: „Befindet sich die Straße oder der Radweg auf dem richtigen Grundstück oder habe ich es mit rückständigem Grunderwerb zu tun?". Damit konfrontiert, verliert sich der Befragte oftmals in Unwissenheit und Vermutungen und wird letztlich zugeben müssen, dass nur eine umfangreiche und nicht selten kostenintensive Grenzvermessung Aufschluss über den tatsächlichen Grenzverlauf geben kann. Vor diesem Hintergrund kann nicht verleugnet werden, dass die ALK als wesentlicher Bestandteil des Liegenschaftskatasters in großen Teilen nur unzureichend den Anforderungen des Rechtsverkehrs, der Verwaltung und der Wirtschaft im Sinne des § 10 Abs. 2 VermLiegG entspricht.

Zielstellung

Obwohl die dargestellte Problematik bereits seit längerem bekannt war, konnte man sich aufgrund der prioritären Aufgaben im Zusammenhang mit der Einrichtung der ALK erst jetzt einer Lösungsfindung widmen. Im Kataster- und Vermessungsamt des Landkreises Havelland beschäftigt sich eine Arbeitsgruppe seit gut einem halben Jahr mit der Erarbeitung einer entsprechenden Konzeption. Ziel sollte es zunächst sein, eine

- Verbesserung der geometrischen Genauigkeit der ALK,
- insbesondere im Bereich lang gestreckter Verkehrsanlagen mit

- einer durchschnittlichen Lagegenauigkeit von 50 cm je koordiniertem Grenzpunkt,
- unter Berücksichtigung des gesamten zur Verfügung stehenden Vermessungszahlenwerks,
- bei Verwendung bereits vorhandener Ausgleichungs- und Berechnungssoftware und
- möglichst geringem Außendienstaufwand

zu erreichen. Die Vorgabe, eine durchschnittliche Lagegenauigkeit von 50 cm erreichen zu wollen, ist hierbei ein Kompromiss zwischen Aufwand und Nutzen. Während eine Ungenauigkeit im amtlichen Ausgabemaßstab der ALK von 5/10 mm für die allermeisten Nutzer ausreichend sein dürfte, wäre eine weitere Steigerung der Genauigkeit erheblich zeit- und kostenintensiver. Zur Verbesserung der geometrischen Qualität der ALK gehört ebenfalls die Analyse und Beseitigung etwaiger grober Katasterfehler (z.B. Zeichenfehler). Die erarbeitete Konzeption wurde anhand mehrerer Pilotprojekte auf Praxistauglichkeit getestet. Im Ergebnis entwickelte sich die nachfolgend beschriebene Verfahrenweise.

Vorbereitende Arbeiten

Software

Für die Arbeiten zur Verbesserung der geometrischen Genauigkeit der ALK stehen im Kataster- und Vermessungsamt des Landkreises Havelland folgende Programmsysteme zur Verfügung:

Software	Aufgabe
ANS, ProView	Sichtung des Vermessungszahlenwerks
KIVID/GEOgraf	Datenformatierung Verwaltung der Punktattribute Erstellung der Vermessungsschriften
SYSTRA	Erfassung des Vermessungszahlenwerks Ausgleichung Fehleranalyse
ALKGSB	Vorverarbeitungsprogramm zum IDB-PNW
ALK-GIAP	Fortführung und Homogenisierung des IDB-GNW

Den Kern bildet hierbei das Programmsystem SYSTRA der Firma Technet.

Projektgröße, Projektunterlagen

Die Festlegung eines zu bearbeitenden Projekts erfolgt hauptsächlich unter den Gesichtspunkten

- erreichte Qualität bei der ALK-Ersterfassung,
- bereits festgestellte grobe Abweichungen (punktuell) zwischen ALK und örtlichem Grenzverlauf,
- Anzahl und Verteilung bereits vorhandener Vermessungskoordinaten,
- Vermeidung von Extrapolationen,
- mögliche Lückenschließungen zwischen bereits koordinierten Bereichen sowie
- Umfang und Verfügbarkeit des vorhandenen Zahlenmaterials.

Die Ausdehnung eines Projekts soll sich aufgrund des zu erwartenden Arbeits-, Dokumentations- und Archivierungsaufwandes maximal auf den Bereich einer Flur erstrecken. Eine vereinzelte Überschreitung ist, sofern fachlich begründet, damit jedoch nicht ausgeschlossen. Für

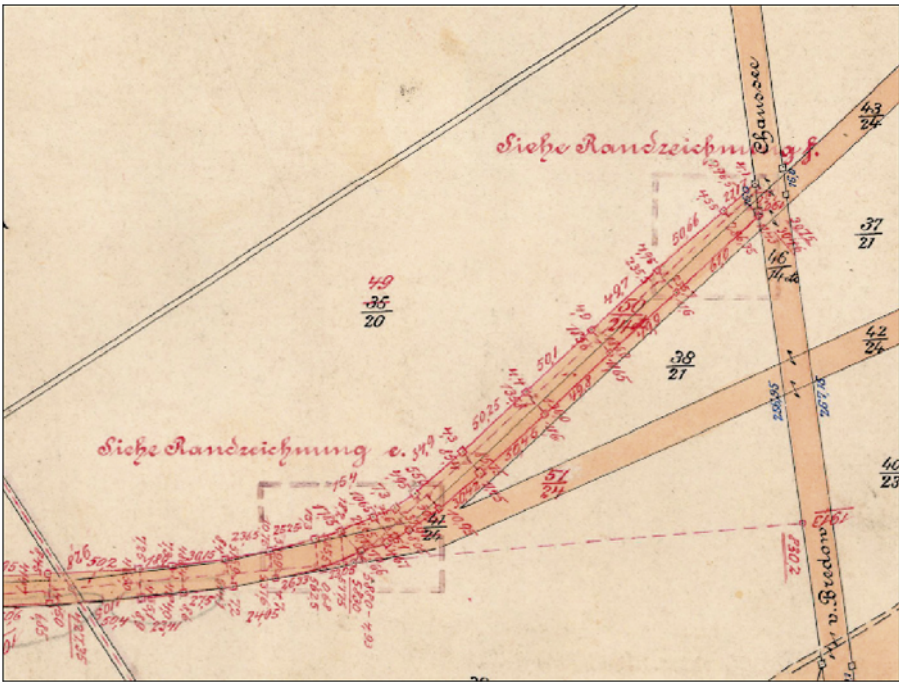


Abb. 2: Ausschnitt aus einer Ergänzungskarte

die Bearbeitung der Pilotprojekte wird zunächst der berlinnahe Raum gewählt.

Die Bearbeitung stützt sich auf das gesamte verfügbare Vermessungszahlenwerk, zu dem neben den Vermessungsrissen insbesondere die Ergänzungskarten (Abb. 2), aber auch die ehemaligen analogen Flurkarten, Reinkarten, Handrisse oder Skizzen zu Flächenberechnungen gehören. Die Bereitstellung erfolgt über das Automatisierte Nachweissystem (ANS). Sofern die Lesbarkeit der Unterlagen nicht ausreichend ist oder diese in digitaler Form nicht verfügbar sind, wird auf die analogen Originale zurückgegriffen.

Digitaler Datenbestand

Neben dem herkömmlichen Vermessungszahlenwerk dient vor allem auch die vorhandene ALK als Grundlage für die weitere Bearbeitung. Aus dem aktuellen IDB-Datenbestand werden lesend der Grundrissnachweis (GNW) und der Punktnachweis (PNW) entnommen und in ein kombiniertes KIVID/GEOgraf-Projekt importiert. Die Attribute der bereits vorhandenen amtlichen Punkte sind hier im Gegensatz zum ALK-GIAP in der Grafik komplett nachvollziehbar. Um frühzeitig mit endgültigen Punktnummern zu arbeiten, werden sämtliche Grenzpunkte mit dem vorher reservierten amtlichen Punktkennzeichen versehen. Da in den Randbereichen der Kilometerquadrate mit Punktverschiebungen gerechnet werden muss, wird für jedes betroffene Kilometerquadrat die vollständige Punktmenge des Gesamtprojekts reserviert. Nach Abschluss der Berechnungen werden jedoch nur die Punkte in den IDB-PNW überführt,

die die vorgegebenen Qualitätskriterien erreicht haben. Die Folge davon ist, dass die verbleibenden Punktkennzeichen beim IDB-Update wieder freigesetzt werden, so dass viele kleine Lücken im Reservierungsraum entstehen.

Ausgleichung mit SYSTRA

Allgemein

Die Analyse des vorhandenen Vermessungszahlenwerks in Verbindung mit der Bestimmung von Passpunkten erfolgt mit dem Programmsystem SYSTRA. Im Kataster- und Vermessungsamt des Landkreises Havelland konnten bereits im Rahmen der ALK-Erstellung bei der Berechnung der Flurränder mit Hilfe der verketteten Transformation umfassende Anwenderkenntnisse mit SYSTRA erlangt werden. Einige der Mitarbeiterinnen, die seinerzeit erfolgreich damit gearbeitet haben, standen auch jetzt wieder für die geometrische Verbesserung der ALK zur Verfügung, so dass auf externe Schulungen weitestgehend verzichtet und lange Einarbeitungszeiten vermieden werden konnten.

Zum Programmsystem SYSTRA gehört das Datenbankmodul SCHNITT. In der grafischen Oberfläche von SCHNITT lassen sich Messwerte im Dialog komfortabel und übersichtlich erfassen und editieren. Bereits während der Erfassung werden anhand der Grafik sowie bereits eingegebener Beobachtungen die zu erwartenden Messwerte ermittelt, wodurch eine permanente Selbstkontrolle beim Erfassen unterstützt wird. Die Eingabe von Messungszahlen im nichtgrafischen Teil von SCHNITT ist ebenfalls möglich. Im grafischen Teil des Ausgleichungsmoduls SYSTRA wird übersichtlich der gemessene und berechnete Wert zum Vergleich gegenübergestellt. Neben den Protokollen ist dies ein wichtiges Medium, um grobe Fehler zu finden.

Beobachtungstypen und ihre Genauigkeiten

Bei der Eingabe des Vermessungszahlenwerks werden aus Vermessungsrissen insbesondere orthogonale Messungslinien (Abszissen und Ordinaten) und Steinbreiten (Spannmaße) erfasst und Bedingungen wie Geradlinigkeiten, Rechtwinkligkeiten, Parallelitäten, Durchfluchtungen, Abstand Punkt-Linie sowie Parallelen mit Abstand gesetzt. Während die bereits amtlich koordinierten Objektpunkte als Festpunkte angehalten werden, kommen die aus der ALK importierten digitalisierten Koordinaten als weiterer Beobachtungstyp hinzu.

Bei den orthogonalen Elementen wird jede Messungslinie als einzelnes System erfasst. Die Systembezeichnung orientiert sich dabei an der Form der Archivierung im Kataster- und Vermessungsamt. So beinhaltet der Systemname die Blattnummer des jeweiligen Vermessungsrisses, um diese bei der späteren Attributierung des berechneten Punkts automatisch für die Bemerkungszeile im EDBS-Datensatz zu generieren. Bei flur- oder gemarkungsübergreifenden Projekten ist eine dementsprechende Kennzeichnung unbedingt erforderlich. Parallel zur Erfassung der Messungszahlen wird auch die Vermarkungsart in SYSTRA registriert. Da dieses Punktattribut in der eingesetzten Version bisher noch nicht verwaltet werden kann, wird der entsprechende Vermarkungsschlüssel bei den Beobachtungen in einer Spalte als Text erfasst. Diese Information wird später in das KIVID/GEOgraf übertragen.

Nach der Risserfassung erfolgt die Definition des stochastischen Modells. Im Regelfall wird jede Beobachtungsgruppe

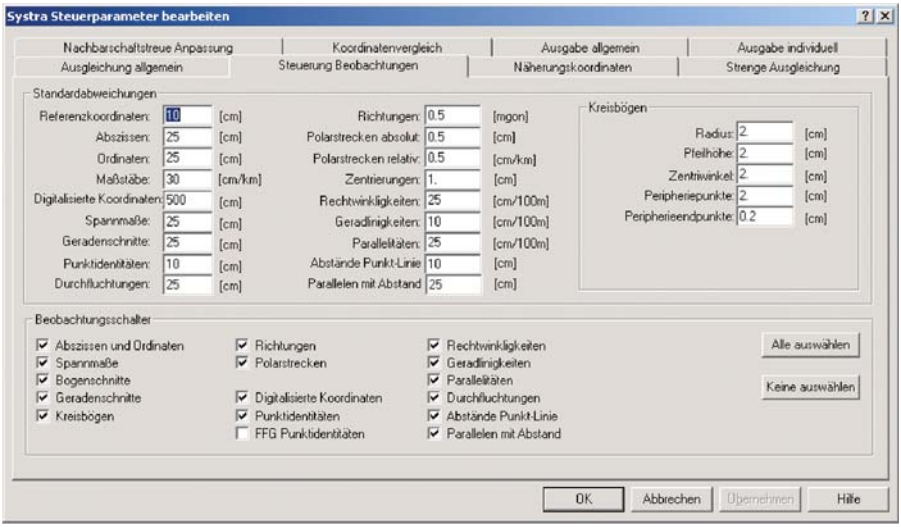


Abb. 3: Steuerparameter SYSTRA

zusammengefasst gewichtet, denn nur selten wird es erforderlich sein, einzelne Beobachtungen separat zu gewichten. Die entsprechenden Standardabweichungen werden unter Berücksichtigung der zum Zeitpunkt der jeweiligen Vermessung gültigen Rechtsvorschriften, angewandten Messverfahren und eingesetzten Messgeräte fachlich geschätzt und über ein Dialogfenster (Abb. 3) eingegeben.

Um eine detaillierte Fehleranalyse vornehmen zu können, sollten die Standardabweichungen zu Beginn der Bearbeitung nicht zu positiv bewertet werden. Aufgrund der bisherigen Erfahrung werden die Fehler für die digitalisierten Koordinaten in Abhängigkeit vom ursprünglichen Kartenmaßstab mit 3 bis 10 m eingeschätzt, während für die übrigen Beobachtungstypen zunächst Genauigkeiten von 50 cm bis 1 m unterstellt werden.

Ausgleichung und Fehleranalyse

Nach der Datenerfassung erfolgt auf der Grundlage der digitalisierten Koordinaten die eigentliche Ausgleichung mit SYSTRA. Dabei werden grobe Fehler entdeckt und intern eliminiert. Um ein konsistentes Ausgleichungsergebnis zu erzielen, wird die Analyse iterativ durchgeführt. In jeder Iteration wird die größte normierte Verbesserung ermittelt und bei Überschreiten der vorgewählten Fehlergrenze durch „zu Null setzen" ihres Gewichts eliminiert. Nach Erreichen eines verträglichen Ergebnisses wird die Iteration abgebrochen und das Ausgleichungsergebnis ausgegeben.

Neben den ausgeglichenen Koordinaten werden im Rahmen einer statistischen Analyse standardisierte Kenngrößen berechnet und in ein Analyseprotokoll geschrieben. Auf der Basis dieser Kenngrößen ist es dem Bearbeiter möglich, eine objektive Beurteilung über die Genauigkeit (mittlerer Punktfehler) und Zuverlässigkeit (Kontrolliertheit der Messungen) der ausgeglichenen Beobachtungen sowie aller neu berechneten Punkte abzugeben. Die Bearbeitung der Fehlerhinweise (z.B. Korrektur von Punktverwechslungen, Be-

richtigung von Eingabefehlern, Eliminierung von Messungen) erfolgt durch grafisch-interaktive Analyse und bleibt unter Kontrolle des Sachbearbeiters. Das Analyseprotokoll präsentiert die größten normierten Verbesserungen in Form einer Tabelle mit den dazugehörigen Beobachtungen, so dass die Kontrolle zielgerichtet erfolgen kann. Hier helfen dann weitere Kenngrößen, wie z.B. der mittlere Punktfehler oder die vermutete Größe eines groben Fehlers bei der Fehleranalyse.

Die Sachbearbeiter sind angehalten, entdeckte grobe Fehler nicht unbegründet stochastisch abzuschalten, sondern dabei immer die katasterrechtlichen Ursachen und Folgen zu berücksichtigen. Häufigste Fehler sind hier einseitig bestimmte Flurränder oder Bodenreformmessungen mit unzureichender Grenzuntersuchung. Langfristig soll ein Katalog mit den typischen Fehlersituationen und den jeweiligen möglichen Lösungswegen erarbeitet werden.

Mit Hilfe des grafisch-interaktiven Analysemoduls SYSPLAN (Abb. 4) können insbesondere die Verschiebungsvektoren und Fehlerellipsen anschaulich dargestellt werden. Anhand der Form und Größe der Fehlerellipsen wird der Umfang und die Verteilung der Passpunkte festgelegt. Die Passpunktbestimmung erfolgt ohne örtliche Überprüfung der Nachbarschaft nach den Vorgaben des Sachbearbeiters durch den vermessungstechnischen Außendienst.

Wegen der teilweise erheblichen Abweichungen zwischen der ALK und dem örtlichen Grenzverlauf gestaltet sich das Aufsuchen der Grenzzeichen, gerade

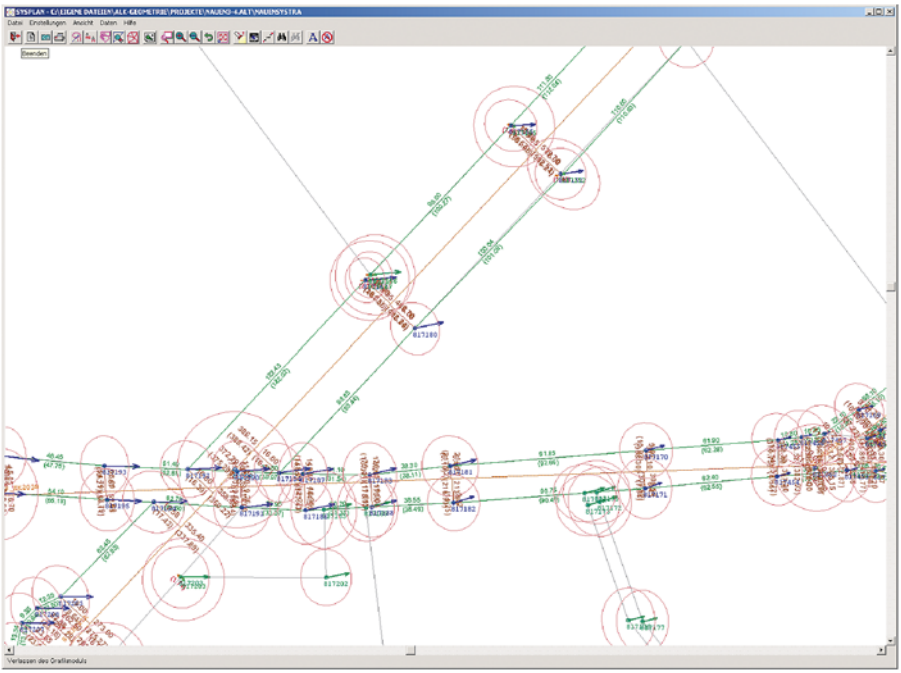


Abb. 4: SYSPLAN

zu Beginn der Arbeiten, sehr schwierig. Während entlang von Verkehrswegen die Erfolgsquote relativ hoch ist, tendiert diese auf großräumig bewirtschafteten Ackerflächen nahezu gegen Null. Hier kommt es besonders auf die Erfahrung und das Fingerspitzengefühl der Außendienstmitarbeiter an.

Die vorbeschriebene Arbeitsweise ist ein sich wiederholender Prozess, d.h. nach jeder Passpunktbestimmung erfolgt eine erneute Ausgleichung mit anschließender Fehleranalyse. Dabei werden die Standardabweichungen der einzelnen Beobachtungen bis zu einem vorgegebenen Grenzwert immer enger gezogen, bis letztlich die angestrebte Lagestandardabweichung von 50 cm für jeden ausgeglichenen Grenzpunkt im Durchschnitt erreicht worden ist. Der abschließende Ausgleichungslauf wird als Zwangsausgleichung durchgeführt, d.h. die Sollpunkte und die bestimmten Passpunkte werden als fehlerfrei angesetzt.

Abschluss des Verfahrens

Datenexport

Als Ausgleichungsergebnisse aus SYSTRA werden nun die Koordinaten der ausgeglichenen Grenzpunkte sowie deren mittlere Punktfehler in das KIVID/GEOgraf-Projekt importiert. Dabei werden jedoch nur Punkte, die das definierte Genauigkeitsniveau von durchschnittlich 50 cm erreicht haben, als zu überführende, „erstmalig koordinierte" Grenzpunkte ausgewählt. Obwohl alle übrigen Punkte mit ausgeglichenen Koordinaten wahrscheinlich auch die Lagegenauigkeit der ALK in gewissem Maße verbessern würden, werden diese für die Überführung in den amtlichen Punktnachweis verworfen. Der Grund dafür ist, dass diese Punkte nur eine unzureichende und ungleichmäßige Genauigkeit besitzen und an einer zukünftig erforderlichen Homogenisierung nicht mehr teilnehmen würden. Trotzdem werden diese Punkte aber zur Rissgestaltung und zukünftig eventuell auch im ALK-GIAP als so genannte „temporäre Sollpunkte" zur Unterstützung der Homogenisierung benutzt.

Punktattributierung

Die Attributierung der in den amtlichen Nachweis zu überführenden Punkte erfolgt im KIVID/GEOgraf-Projekt. Zur Selektion wird in SYSTRA ein entsprechender Filter gesetzt, der sowohl die erreichte Genauigkeit als auch die Kontrolliertheit der berechneten Koordinaten berücksichtigt. Als kontrolliert gelten dabei Punktkoordinaten, deren Berechnung mindestens aus einer Kombination von Abszissen/Ordinaten, Abstand Punkt-Linie, Parallelen mit Abstand, Geradenschnitte oder Spannmaßen erfolgte, die jedoch nicht stochastisch abgeschaltet sein durften.

Die bereits in SYSTRA erfassten Informationen, wie die Blattnummer des Entstehungsrisses und die Vermarkungsart, werden mit Hilfe einer speziellen Schnittstelle in das KIVID/GEOgraf-Projekt übertragen. Dabei können spezielle Erläuterungen zu den Vermarkungsarten (z.B. „Grenzhügel") in das Feld „Bemerkung 2" eingetragen werden. Aufgrund der Vorgabe, die Punktkoordinaten überwiegend durch Berechnungen mit möglichst wenigen Passpunkten zu bestimmen, können die sonst bei Liegenschaftsvermessungen geforderten Genauigkeiten und Zuverlässigkeiten nicht unbedingt erwartet werden. Deshalb wird für das Punktattribut „Lagegenauigkeit" grundsätzlich der Wert 3 (= unzureichende Genauigkeit) und für

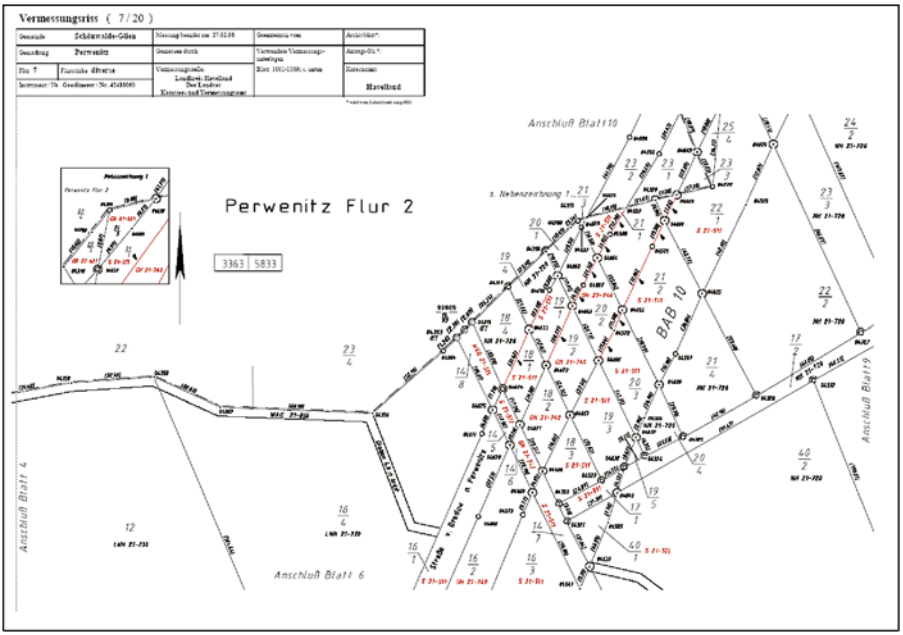


Abb. 5: Vermessungsriss

die „Lagezuverlässigkeit" generell der Wert 1 (= Punktidentität nicht geprüft) vergeben. Lediglich die örtlich bestimmten Passpunkte erhalten eine höhere Lagegenauigkeit.

Vermessungsschriften

Die Erstellung der Vermessungsrisse (Abb. 5) einschließlich der Vermessungsriss-Listen erfolgt auf der Grundlage des verbesserten ALK-Datenbestands unter Beachtung der Vorschriften der VVLieg Verm und der ZVRiss im KIVID/GEOgraf-Projekt. Die grafische Ausgestaltung des Vermessungsrisses wird auf ein Mindestmaß beschränkt. Die Auswahl der Punktmenge für die Vermessungsriss-Liste erfolgt über die zuvor definierten CAD-Ebenen. Aufgrund der umfassenden Beurteilung aller Messwerte im Rahmen der Ausgleichung ist die Erstellung eines Punktidentitätsnachweises entbehrlich. Sofern es die Berichtigung von Katasterfehlern erforderlich macht, werden Grenzniederschriften einschließlich der dazu erforderlichen Benachrichtigungen und Bekanntmachungen angefertigt. Auf die Erstellung eines Flurkartenplots im amtlichen Maßstab wird grundsätzlich verzichtet.

Fortführung des ALK-Datenbestands

Zur Überprüfung der vergebenen Punktattribute sowie zum Doppeltpunktabgleich werden die Neupunkte aus der EDBS-Datei zusammen mit den Reservierungssätzen im ALK-Vorverarbeitungsprogramm ALKGSB eingelesen. Sofern keine Fehler festgestellt werden, kann der Fortführungsdatensatz PUDAT erstellt werden. Nach dem Einlesen der Neupunkte in die IDB wird der Grundrissdatenbestand mittels Homogenisierung entsprechend fortgeführt. Obwohl SYSTRA bereits im Rahmen der Ausgleichung die Möglichkeit

einer nachbarschaftstreuen Anpassung bietet, wird es leider erst Gegenstand weiterer Untersuchungen sein, wie die temporären Sollpunkte aus der Ausgleichung den Homogenisierungsvorgang unterstützen können. Dabei ist zu analysieren, welche Vorgehensweise für die Bearbeitung mit temporären Sollpunkten am besten geeignet ist. Wichtig ist jedoch, dass die Abschlussbehandlung bei den temporären Sollpunkten keinen grafischen Punkt löscht. Eine weitere zu untersuchende Alternative wäre die Erstellung von Fortführungsdatensätzen im KIVID/GEOgraf-Projekt mit anschließender Fortführung der ALK im Änderungsmodus.

Beispielprojekte

Im Kataster- und Vermessungsamt des Landkreises Havelland wurden bereits mehrere Projekte zur Verbesserung der geometrischen Genauigkeit der ALK erfolgreich bearbeitet. Schwerpunktmäßig wurde in Gebieten mit bereits bekannten groben Abweichungen zwischen der ALK und dem örtlichen Grenzverlauf begonnen. Die nachfolgenden Beispiele sollen hier einen kurzen Eindruck vermitteln.

Beispiel 1: Gemarkung Perwenitz, Flur 7

Nach dem Bau der Autobahn (heute: BAB 10 – Berliner Ring) erfolgte im Jahr 1982 die entsprechende Schlussvermessung. Eine Untersuchung der vorhandenen Flurstücksgrenzen fand ebenso wenig statt wie die dauerhafte Abmarkung der neuen Grenzen. Die Fortführung der vorhandenen Flurkarten erfolgte lediglich durch grafische Einpassung der neuen Grenzen. Im Zuge der ALK-Einrichtung traten diese Mängel dann insbesondere bei der Anpassung der Flurränder auf (Abb. 6). Das Problem bestand nun darin, die in einem lokalen Koordinatensystem losgelöst von den bestehenden Grenzen erfolgte Autobahnschlussvermessung exakt in die Nachweise zu übertragen. Glücklicherweise wurden im Rahmen der Koordinierung der zu diesen Zwecken abgemarkten Holzpfähle gelegentlich dauerhafte Grenzeinrichtungen wie z.B. Straßenbrücken, Durchlässe und vereinzelt Grenzsteine mitbestimmt. Über diese konnten mittels Transformation sämtliche Punkte der Autobahnschlussvermessung mit einer Genauigkeit von etwa 0,1 m in das amtliche Lagebezugssystem überführt werden. Parallel dazu erfolgte die rechnerische „Wiederherstellung" der Flurstückssituation von vor 1982. Da die gesamte Flur im Rahmen der Bodenreform von einem Polygonnetz aus „in einem Guss" vermessen wurde, konnte jeder Grenzpunkt mit einer Genauigkeit von etwa 0,1 m berechnet und anschließend in das amtliche Lagebezugssystem transformiert werden. Vereinzelte örtliche Überprüfungen bestätigten die Erwartungen. Im Anschluss daran erfolgte die grafische Überlagerung und Verschneidung beider Berechnungsteile und die erstmalige Koordinierung der an den Schnittpunkten der Flurstücksgrenzen entstandenen „neuen" Grenzpunkte (Abb. 7). Neben der Lageverbesserung der Flurstücksgrenzen entstanden in Folge dieser Berechnungen vereinzelt auch neue Flurstücke, die nun mit einem nicht unerheblichen Verwaltungsaufwand in die Nachweise des Liegenschaftskatasters und des Grundbuchs eingeführt werden müssen.

Beispiel 2: Gemarkung Vietznitz, Flur 6 und Gemarkung Zootzen, Flur 3

Im Rahmen der ALK-Einrichtung wurde an der Grenze zwischen der Flur 6 der Gemarkung Vietznitz und der Flur 3 der

Abb. 6: Darstellung vor der Verbesserung der geometrischen Lagegenauigkeit

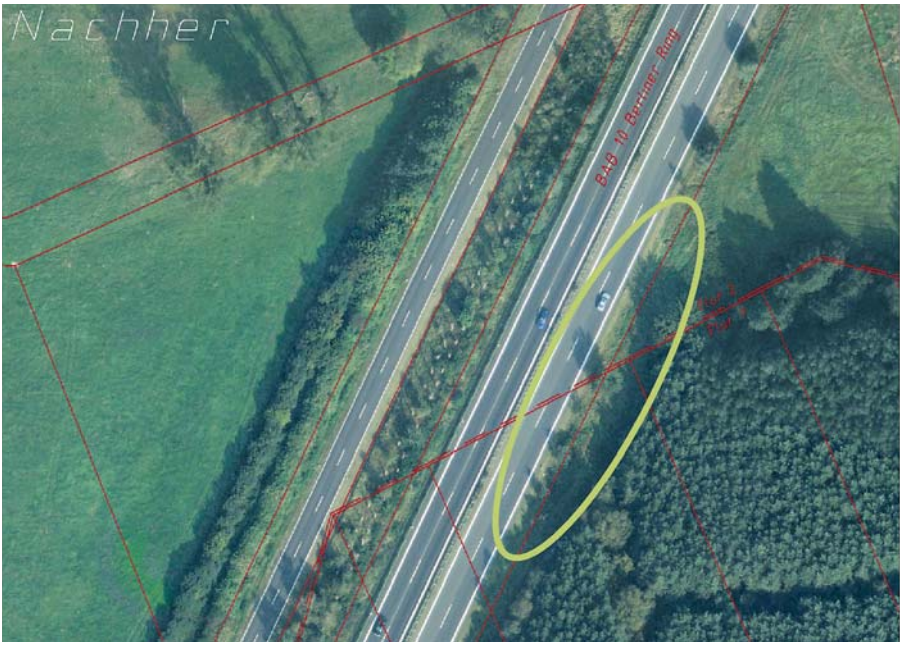


Abb. 7: Darstellung nach der Verbesserung der geometrischen Lagegenauigkeit

Gemarkung Zootzen bei einem Flurstück eine Doppelkatastrierung festgestellt, die kurzfristig nicht berichtigt werden konnte. Ursache für diesen Fehler war die Tatsache, dass während der Parzellierung zur Bodenreform die Gemarkungsgrenze nicht genügend beachtet wurde. Als besondere Schwierigkeit kam hinzu, dass durch die zwischenzeitlich erfolgten umfangreichen Verschmelzungen in diesem Gebiet eine Vielzahl ehemaliger Flurstücke nicht mehr vorhanden war. Darüber hinaus war die jahrzehntelang betriebene Großraumbewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen für die Passpunktsuche im unmittelbaren Bereich wenig förderlich. So musste, ausgehend von den nächstgelegenen Gemeindestraßen und -wegen, die einstige Flurstückssituation weiträumig rechnerisch wiederhergestellt werden, um letztlich die rechtliche Lösung des Problems katastertechnisch vorzubereiten. Die hierbei erreichten Lagegenauigkeiten lagen durchgängig in dem angestrebten Bereich.

Fazit

Geoinformationssysteme gehören heute mehr denn je zum Standardrepertoire einer jeden Verwaltung. Ihr Einsatz beschränkt sich dabei jedoch nicht nur auf das bloße Anschauen der Daten, sondern ist vielmehr auf die Unterstützung bei allen geopolitischen und -administrativen Maßnahmen und Entscheidungen gerichtet. Die ALK spielt dabei eine entscheidende Rolle, ist sie doch der einzige amtliche flächendeckende Nachweis des Eigentums am Grund und Boden. Umso wichtiger ist es, diese Geobasisdaten unter Einsatz aller verfügbaren Ressourcen schnellstmöglich entsprechend den Anforderungen der Nutzer zu qualifizieren.

Mit dem aufgezeigten Lösungsweg wird es möglich sein, innerhalb des durch den Prioritätenerlass II vom 22.12.2006 beabsichtigten Zeitraums von vier Jahren landkreisweit eine spürbare Verbesserung der Geometrie der ALK zu erreichen. Mit der linienhaften Bearbeitung entlang von Verkehrswegen werden als Voraussetzung für die flächendeckende geometrische Verbesserung der ALK, unter Beachtung der Grundsätze des Vermessungswesens, zunächst homogene Rahmen geschaffen, die im Anschluss daran wesentlich einfacher mit qualitativem Inhalt zu füllen sind. Im Ergebnis der Untersuchungen ist festzustellen, dass das vorgestellte Konzept zahlreiche Vorteile gegenüber einer flächendeckenden Herangehensweise besitzt. Neben der relativ kurzen Bearbeitungszeit und der wesentlich erfolgreicheren Passpunktsuche ist bei der abschließenden Homogenisierung der ALK als positiver Nebeneffekt natürlich auch eine weitere Lageverbesserung in den Bereichen zu erwarten, in denen bisher lediglich digitalisierte Koordinaten vorliegen. Letztlich werden mit dem beschriebenen „Rahmenkonzept“ auch die Grundlagen für einen möglichen blockweisen Aufbau einer Datei der Messungselemente geschaffen.

☑

Mathias Kaden

Mobiles Antrags- und Ablaufverfahren im Liegenschaftskataster (MEA) - Liegenschaftsvermessung ONLINE? -

Die Bearbeitung von Liegenschaftsvermessungen von der Beantragung bis zur Übernahme der Vermessungsschriften ist heute trotz teilweiser Automatisierung der Nachweise des Liegenschaftskatasters immer noch von Medienbrüchen in der Bearbeitung geprägt. Dadurch entstehen unnötige Wartezeiten, hoher Abstimmungsbedarf und die Gefahr von Informationsverlusten. Das Projekt „Mobiles Antrags- und Ablaufverfahren" (MEA) realisiert bundesweit zum ersten Mal einen einheitlichen elektronischen Datenfluss für den Geschäftsprozess einer Zerlegungsmessung im ALKIS®-Kontext. Da die Liegenschaftsvermessung eine Aufgabe ist, die in Brandenburg im Grunde allein von den Öffentlich bestellten Vermessungsingenieuren (ÖbVI) wahrgenommen wird, muss der freie Berufsstand die Entwicklung der durchgängigen elektronischen Vorgangsbearbeitung aufmerksam verfolgen.

eGovernment-Strategie Brandenburg

Die Landesregierung Brandenburg betrachtet eGovernment als wesentlichen Bestandteil der Verwaltungsmodernisierung. Sie beabsichtigt daher, schrittweise alle internetfähigen Dienstleistungen der Landesverwaltung auch auf elektronischem Wege anzubieten. Ziel ist es dabei, mehr Bürgernähe der Verwaltung zu erreichen und zum Abbau von Bürokratie beizutragen. eGovernment bietet zudem die Möglichkeit, das Ziel der Verwaltungsmodernisierung mit dem Ziel der Kosteneinsparung und Haushaltskonsolidierung zu verbinden. Diese Ziele sollen u. a. durch eine Optimierung der Verwaltungsabläufe, der Verbesserung der Erreichbarkeit, Auskunftsfähigkeit und Transparenz sowie einer umfassenden Modernisierung und Rationalisierung erreicht werden. Die Landesregierung verbindet mit eGovernment aber auch weitergehende politische Ziele. Gerade für ein dünn besiedeltes Flächenland wie Brandenburg bietet die technisch mögliche Zeit- und Ortsunabhängigkeit von Verwaltungsdienstleistungen vielfältige Chancen, auch den Problemen regionaler Disparitäten und den damit verbundenen örtlichen Benachteiligungen von Bürgern und Wirtschaft entgegen zu wirken.

Zur Umsetzung der oben genannten Ziele hat die Landesregierung Brandenburg eine eGovernment-Strategie aufgestellt. Diese eGovernment-Strategie des Landes Brandenburg beinhaltet sowohl die Festlegung notwendiger Maßnahmen,

wie die Aufstellung eines Masterplans eGovernment als Umsetzungsplan und die Auswahl von Leitprojekten, Festlegungen zum Ausbau der technischen Infrastruktur, wie z. B. die Vernetzung aller Landeseinrichtungen, einer Elektronischen Bezahlplattform, Elektronische Signatur, als auch die Schaffung der erforderlichen Rahmenbedingungen, wie die Optimierung der Geschäftsprozesse, die Rechtsanpassung und die Finanzierung.

Zu den Leitprojekten im Masterplan eGovernment gehören u. a. die Forcierte ALK-Einführung (FALKE) und das AFIS®-ALKIS®-ATKIS®-Projekt, die aufgrund ihrer Bedeutung für die Schaffung einer Geodateninfrastruktur zu den Infrastrukturmaßnahmen zählen. Ein weiteres wichtiges Leitprojekt des Masterplanes eGovernment ist das Mobile Elektronische Antrags- und Ablaufverfahren im Liegenschaftskataster (MEA).

Zielsetzung MEA

Im amtlichen Vermessungswesen nehmen die Bearbeitungszeiten von Liegenschaftsvermessungen, von der Bereitstellung der Vermessungsunterlagen über die örtliche Durchführung der Vermessungsarbeiten bis zur Übernahme der Geobasisdaten in das Liegenschaftskataster, regelmäßig mehrere Wochen bis Monate in Anspruch.

Die Anträge zur Durchführung einer Liegenschaftsvermessung, zur Erstellung von Vermessungsunterlagen und auf Übernahme der Geobasisdaten in das Liegenschaftskataster werden analog gestellt. Die Geobasisdaten und die Vermessungsunterlagen liegen im Wesentlichen in digitaler Form vor und werden teilweise in analoger Form an die Vermessungsstellen abgegeben. Die Geobasisdaten werden dann in digitaler Form (Punktdaten) und in analoger Form (Grundrissdaten sowie beschreibende Daten) an die Katasterbehörde abgegeben. Dort werden die analogen Daten digital umgesetzt und in das Geobasisinformationssystem übernommen. Der gesamte Geschäftsprozess einer Liegenschaftsvermessung ist damit von Schnittstellen zwischen der zuständigen Katasterbehörde und dem ÖbVI als Vermessungsstelle sowie den Medienbrüchen aufgrund des Wechsels zwischen digital und analog vorliegenden Daten geprägt. Diese Schnittstellen und Medienbrüche bewirken Zeitverluste bei der Bearbeitung, einen höheren Definitions- und Abstimmungsaufwand und Informationsverluste. Zeitverzögerungen bei der Bildung neuer Grundstücke hemmen dabei vielfach Investitionen im Land. Ziel ist es deshalb, die Geschäftsprozesse im Liegenschaftskataster von der Antragstellung durch den Bürger, über die Erfassung im Feld und die Datenaufbereitung, bis zur Übernahme in das Geobasisinformationssystem vollständig zu automatisieren.

Projektteam und Projektauftrag

Durch das Innenministerium des Landes Brandenburg wurde ein Projektteam mit folgendem Arbeitsauftrag eingerichtet:

„Im Projekt MEA soll der durchgängige Datenfluss – vom elektronischen Antrag bis zur Übernahme der Geobasisdaten nach ALKIS® – getestet und in einem Pilotverfahren eine Zerlegung auf einem mobilen Felderfassungssystem durchgeführt werden."

Schwerpunkte der Projektarbeit waren dabei die Betrachtung der Kommunikation und der entsprechenden Schnittstellen zwischen der im Geschäftsprozess beteiligten Katasterbehörde und der Vermessungsstelle sowie die Erstellung eines mobi-

len Felderfassungssystems. Das mobile Felderfassungssystem soll dem Anwender ermöglichen, seine vollständige Datenbasis aus ALKIS® mit ins Feld zu nehmen, dort die Erfassung der Geobasisdaten vorzunehmen und die Vermessungsschriften einschließlich fertig strukturierter neuer Objekte direkt an die Katasterbehörde zur Übernahme in das Geobasisinformationssystem zu übertragen.

Das mobile Felderfassungssystem muss hierfür folgende Funktionalitäten enthalten:

- Einspielen des ALKIS®-Bestandsdatenauszuges,
- Messdatenmanagement und geodätische Berechnungen,
- Erstellung des Vermessungsrisses,
- Elektronische Grenzniederschrift, digitale Erfassung der Unterschriften der Beteiligten,
- Qualifizierte elektronische Signatur,
- Schriftverkehr mit den Beteiligten (Bekanntgaben, Mitteilungen),
- Objektbildung im Felde,
- Ausgabe der Erhebungsdaten sowie
- Übernahme in den ALKIS®-Datenbestand bei der Katasterbehörde.

Das Projektteam MEA wurde am 10. November 2005 eingerichtet. Mitglieder des Projektteams waren Vertreter des Innenministeriums, des Kataster- und Vermessungsamtes Frankfurt (Oder), der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure sowie des Landesbetriebes Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB). Die Umsetzung des Pilotprojektes wurde begleitet durch die Unternehmen AED-Sicad und ARC Berlin.

Pilotprojekt Zerlegungsmessung

Grundlage für die Umsetzung des Pilotprojektes war zunächst die Analyse des Geschäftsprozesses „Zerlegung eines Flurstückes". Hierzu wurden alle Vorgänge und Aktivitäten des Geschäftsprozesses unter Beachtung der derzeitig geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen und technischen Abläufe untersucht und ein Geschäftsprozessmodell für die Zerlegung eines Flurstückes als Erhebungsprozess in ALKIS® aufgestellt. Für dieses neue Geschäftsprozessmodell konnten die heutigen Rechtsvorschriften in Hinblick auf die Zeitplanung für die Einführung von MEA nicht in aller Konsequenz bindend sein.

Der Geschäftsprozess Zerlegung gliedert sich in die folgenden Teilprozesse:

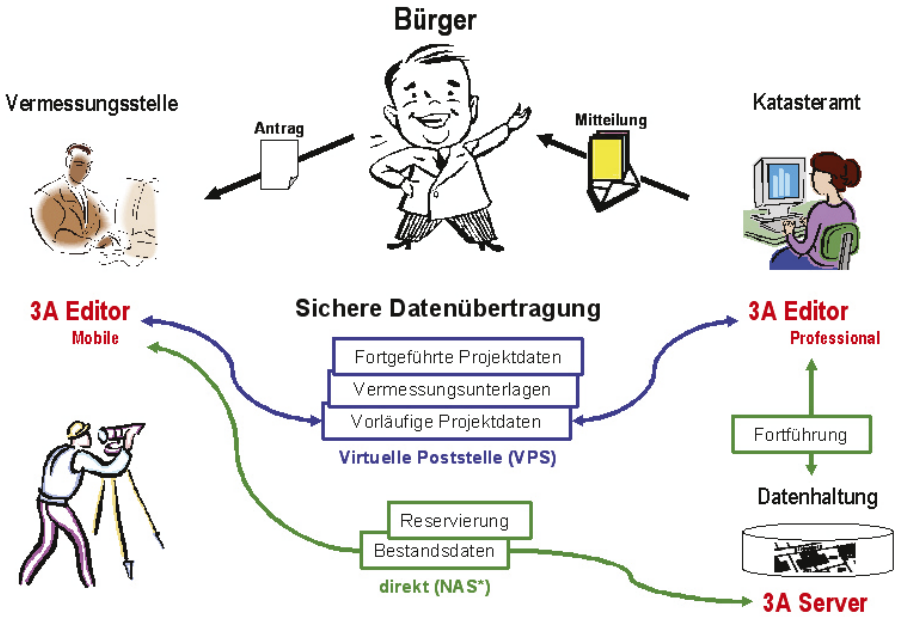
- Antrag,
- Vorbereitung,
- Erhebung,
- Qualifizierung,
- Fortführungsentscheidung,
- Übernahme und Benachrichtigung.

Aus dieser Struktur erarbeitete das Projektteam ein Ablaufschema der einzelnen Teilprozesse mit ihren Vorgängen und Aktivitäten sowie Angaben über ihre Realisierung im Pilotprojekt. Dieses war dann Grundlage für die technische Umsetzung des Geschäftsprozesses durch die beteiligten Unternehmen.

Am Geschäftsprozess Zerlegung sind beteiligt

- der Antragsteller bzw. Auftraggeber,
- der ÖbVI als Vermessungsstelle,
- die zuständige Katasterbehörde.

Die Kommunikation zwischen den Beteiligten soll zukünftig medienbruchfrei gestaltet werden. Die Kommunikationswege und erforderlichen Schnittstellen waren daher zu beschreiben. Zwischen dem Antragsteller und der Vermessungsstelle bzw. zwischen Antragsteller und Katasterbehörde kann die Kommunikation sowohl auf elektronischem Wege, z. B. Brandenburger



Datenfluss in MEA, Quelle: Abschlusspräsentation AED-Sicad

Online Amt als Teil der eGovernment-Infrastruktur, oder auf herkömmlichem analogen Weg erfolgen. Vermessungsstelle und Katasterbehörde übermitteln sowohl Auftragsdaten als auch Bestandsdatenauszüge, Vermessungsunterlagen und Erhebungsdaten auf elektronischem Wege. Für die Kommunikation zwischen den verschiedenen Teilprozessen und Komponenten in ALKIS® wurde durch die AdV die Normbasierte Austauschschnittstelle (NAS) definiert, die allen Anforderungen in den Geschäftsprozessen gerecht werden soll. Im Rahmen des Pilotprojektes wurden durch die beteiligten Firmen teilweise firmeninterne Schnittstellen eingesetzt. Für die Realisierung von MEA ist ausschließlich die NAS zulässig.

Vermessungsunterlagen und Bestandsdatenauszug werden der Vermessungsstelle zukünftig online digital bereitgestellt. Die örtliche Durchführung der Zerlegung, erfolgt auf der Grundlage des Bestandsdatenauszuges auf einem Tablett-PC. Der Tablett-PC enthält alle Anwendungsprogramme, die zur Erfassung der Geobasisinformationen notwendig sind. Dies betrifft sowohl die geodätische Auswertesoftware als auch die Software zur Verarbeitung der ALKIS®-Daten.

Die Ergebnisse der Liegenschaftsvermessung liegen in digitaler Form vor, d. h. der Vermessungsriss und die Grenzniederschrift werden zukünftig digital geführt. Aufgrund der Rechtswirkung ergeben sich aber besondere Anforderungen an die zu erstellenden Unterlagen. Ob der Vermessungsriss durch eine qualifizierte digitale Signatur des ÖbVI geschlossen werden muss, wurde innerhalb des Pilotprojektes nicht abschließend beurteilt. Die Grenzniederschrift enthält die Erklärungen der Beteiligten über die Anerkennung des Ergebnisses der Grenzermittlung bzw. die

Zustimmung zur Abmarkung der Flurstücksgrenzen, die der ÖbVI beglaubigt. Die Unterschrift der Beteiligten auf dem Tablett-PC entfaltet keine rechtliche Wirkung. Die Unterschriften müssen daher zwingend vom ÖbVI durch seine qualifizierte Signatur beglaubigt werden.

Für die Übermittlung der Vermessungsschriften an die Katasterbehörde ergeben sich ebenfalls besondere Anforderungen. MEA nutzt dafür ein Service-Modul der Landesverwaltung Brandenburg, die Virtuelle Poststelle. Sie ermöglicht die verschlüsselte Übertragung von Unterlagen mit qualifizierter Signatur und dokumentiert dies rechtsverbindlich.

Ergebnisse der Projektarbeit

Das vom Projektteam entwickelte Geschäftsprozessmodell für die Zerlegungsmessung wurde durch die beteiligten Unternehmen AED-Sicad und ARC Berlin in ein Pilotprojekt umgesetzt. Dabei wurde auf der Grundlage bereits vorhandener Software-Produkte der im Geschäftsprozessmodell vorgegebene Workflow realisiert. Als Datenhaltungskomponente wurde 3A-Server, für die Qualifizierung und Übernahme der Erhebungsdaten wurde 3A Editor Professional eingesetzt. Die Datenerhebung erfolgte mit 3A Editor Mobile und 3A-Survey auf einem Tablett-PC. Die Handhabung mit dem Tablett-PC wurde durch das Kataster- und Vermessungsamt Frankfurt (Oder) einem Praxistest unterzogen und ist im Ergebnis positiv bewertet worden.

Die Präsentation der Ergebnisse der Projektarbeit erfolgte am 23.11.2006 im Innenministerium des Landes Brandenburg. Die hohe Teilnehmerzahl von ÖbVI sowie Vertretern der Verwaltung und der Medien zeigte, welch großes Interesse und welche Erwartungen am Projekt MEA im Land Brandenburg bestehen. Den Anwesenden konnte der durchgängige Datenfluss von der Unterlagenvorbereitung über die Datenerhebung bis zur Fortführung des ALKIS®-Datenbestandes erfolgreich demonstriert werden. Den Teilnehmern der Präsentation konnte deutlich gemacht werden, wie durchgängige elektronische Geschäftsprozesse Vorteile für Bürger, Verwaltung und Wirtschaft erzeugen können.

Die Umsetzung von MEA schafft gegenüber der bisherigen Praxis maßgebliche Vorteile:

- Erhebliche Beschleunigung in der Abwicklung eines Auftrages von der Auftragserteilung bis zur Übernahme des Vermessungsergebnisses in das Liegenschaftskataster,
- Entlastung der Verwaltung bei der Bereitstellung von Vermessungsunterlagen,
- Die Daten des Liegenschaftskatasters sind online abrufbar und stehen dem ÖbVI jederzeit – auch im Außendienst – zur Verfügung,
- Durchgängig elektronischer Arbeitsprozess und lückenloser Nachweis der Prozesswege.

Schlussfolgerungen

Das amtliche Vermessungswesen in Brandenburg steht vor umfassenden Veränderungen. Teile der bisherigen Tätigkeit der Katasterbehörden werden automatisiert bzw. auf die ÖbVI verlagert. Dies betrifft vor allem die Vorbereitung der Vermessungsunterlagen sowie die nachträgliche Bearbeitung und Objektstrukturierung der vom ÖbVI gelieferten Vermessungsschriften.

Für die ÖbVI ergeben sich neue Möglichkeiten der Gestaltung der Arbeitsorganisation in den Geschäftsstellen. Online-Abruf

der Vermessungsunterlagen über Internet oder über UMTS und deren Verfügbarkeit im Felde sowie die Nutzung von Tablett-PCs mit entsprechender Anwendungssoftware führen zu höchster Flexibilität der Arbeitsorganisation. Die Steuerung der Vermessungsinstrumente über den Tablett-PC ermöglicht, je nach Auftrag und Lage der zu vermessenden Liegenschaft, die Anwendung der Ein-Mann-Technologie. Die Erzeugung objektstrukturierter Erhebungsdaten, digitaler Vermessungsriss und digitale Grenzniederschrift erfordern eine höhere Eigenverantwortung der ÖbVI. Demgegenüber steht ein hoher Qualifizierungsbedarf für die im vermessungstechnischen Außendienst tätigen Mitarbeiter der ÖbVI, die zukünftig nicht nur die Bedienung der Vermessungsinstrumente beherrschen müssen, sondern sich auch mit dem Betriebssystem des Tablett-PC, der Anwendungssoftware und der Kommunikation zwischen den Komponenten befassen müssen.

Hinzu kommen für die ÖbVI nicht unerhebliche Investitionen in entsprechende Hard- und Software, um den zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden. Die Software-Anbieter sind gefordert, ihre bestehenden Software-Anwendungen so zu ergänzen, dass umfangreiche Neuinvestitionen für die ÖbVI vermieden werden. Die Anwendungen und die Kommunikation sind so zu gestalten, dass eine möglichst einfache Bedienbarkeit und hohe Zuverlässigkeit die Tätigkeit der Mitarbeiter der ÖbVI im Felde erleichtern.

Die Implementierung von MEA kann erst nach Überführung der bisherigen Nachweise des Liegenschaftskatasters, ALK und ALB, nach ALKIS® erfolgen. In der Zeit bis dahin gilt für die Katasterbehörden, die Qualität der Nachweise hinsichtlich der Vollständigkeit der Angaben (z. B. der Vermessungsunterlagen) und vor allem der Genauigkeit der Automatisierten Liegenschaftskarte deutlich zu erhöhen. Dem Innenministerium des Landes Brandenburg als oberster Landesbehörde des amtlichen Vermessungswesens bleibt die Aufgabe, die bestehenden Rechtsvorschriften an die neuen Geschäftsprozesse anzupassen. Insbesondere die Festlegung der NAS-Schnittstelle der AdV als Grundlage jeglicher Kommunikation zwischen den im Geschäftsprozess beteiligten Stellen und Anwendungsprogrammen, die qualifizierte digitale Signatur und der rechtssichere E-Mail-Versand über die Virtuelle Poststelle sind zwingende Voraussetzungen für die Sicherstellung des elektronischen Workflows.

Das Projekt MEA ist ein bisher bundesweit einmaliges Vorhaben, das alle Potenziale eines effizienten, aufgabenbezogenen und bürgerfreundlichen eGoverments deutlich macht. Gerade in Zeiten knapper Kassen ist es nur unter Anwendung moderner Technologien möglich, öffentliche Dienstleistungen mit einem hohen Standard zu erbringen und zu gewährleisten.

Quellenangaben:

eGovernment-Strategie des Landes Brandenburg

Masterplan eGovernment der Landesregierung Brandenburg

Mobiles Antrags- und Ablaufverfahren (MEA), Kurzbericht des Projektteams

Abschlusspräsentation MEA, AED-Sicad

Stephan Bergweiler

15 Jahre ÖbVI-Aufsicht im Land Brandenburg

Die Aufsicht über die im Land Brandenburg zugelassenen Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure (ÖbVI) dient der Beachtung rechtlicher Normen im amtlichen Vermessungswesen. Vor dem Hintergrund substanzieller Tendenzen zum Kosten- und Qualitätsdumping im harten freiberuflichen Wettbewerb gewinnt das sichere Anwenden der Möglichkeiten, aber auch das Erkennen von Grenzen im Aufsichtshandeln zunehmend an Bedeutung. Die gewachsene Aufsicht steuert eigene Erfahrungen bei. Sie hat sich bewährt und steht demnach im Fokus diverser Strukturüberlegungen.

Der ÖbVI im Land Brandenburg ist Organ des öffentlichen Vermessungswesens. Er nimmt Grenzfeststellungen und Abmarkungen vor und wird beurkundend tätig. Seine Leistungen sind Grundlage für den Eigentumsübergang. Er trägt die Verantwortung für die Richtigkeit seiner Ergebnisse, deren Qualität den rechtlichen Anforderungen entsprechen muss. Seine Arbeit dient den Belangen des Rechtsfriedens und der Rechtssicherheit als zentrales Anliegen des öffentlichen Interesses.

Gemäß § 12 ÖbVIBO [1] führt der Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) die Aufsicht über die ÖbVI. Das Dezernat 32 fungiert als Zulassungs-, Aufsichts-, Widerspruchs- und Prüfungsbehörde für die Zulassungsprüfung und verfügt über vier Vermessungsingenieure im Beamtenstatus und drei weitere Sachbearbeiter. Darüber hinaus ist der Justiziar der LGB eingebunden.

Die Aufsicht nimmt sich den eigentums- und kostenrechtlichen Belangen der Bürger an und trägt zur Qualität des Liegenschaftskatasters mit seiner hohen Bedeutung für Rechtsverkehr und Rechtsfrieden bei. Ihre Arbeit dient dem Bild des amtlichen Vermessungswesens.

Zu viele ÖbVI?

Das Berufsrecht normiert weder Zahl noch räumliche Niederlassung der ÖbVI im Land Brandenburg. Seit 1991 nahm die Aufsicht insgesamt 173 Beleihungen vor. Die Anzahl der beliehenen Unternehmer liegt seit sieben Jahren auf dem derzeitigen Niveau von 157 ÖbVI. Rund zwei Drittel der ÖbVI haben ihre Geschäftsstelle im engeren Verflechtungsraum um Berlin eingerichtet. Die größte Konzentration ist im Bereich Potsdam / Potsdam-Mittelmark zu verzeichnen.

Das im Rahmen des Projekts „Strukturreform des amtlichen Vermessungswesens" eingerichtete Team „Berufsrecht", welches sich aus Vertretern der BDVI Landesgruppe Brandenburg, des MI und der LGB zusammensetzt, kommt im Ergebnis eines Ländervergleichs zu dem Schluss, dass im Land Brandenburg ein

Bestand von weniger als 100 ÖbVI ausreichend wäre. Der Altersaufbau des Berufsstandes weist rd. 10 % der ÖbVI jenseits des 60. Lebensjahres aus. Dem Ausscheiden aus dem Beruf folgte in den letzten Jahren zumeist eine neue Zulassung.

Obgleich die Zulassungszahlen im Mittel der letzten Jahre sehr konstant waren, hat sich in der Personalausstattung der Geschäftsstellen ein kontinuierlicher Anpassungsprozess gezeigt. Die Abbildungen 1 und 2 fassen die Ergebnisse der jährlichen Abfragen der Aufsicht zum Stand 31. Dezember zusammen. Es wird deutlich, dass der freie Berufsstand vom höchsten Wert mit 1 301 Mitarbeitern im Jahr 1999 auf 926 Mitarbeiter in 2006 abgebaut hat. Dabei wurde der Bereich Messgehilfen / Bürokräfte gegenüber den geodätischen Fachkräften überproportional reduziert. Derzeit bestehen rd. 70 % des Personalbestandes aus Vermessungsingenieuren und -technikern.

Im Jahr 2000 wurde die Zulassungsprüfung zum ÖbVI für Hochschulabsolventen im Studiengang Vermessungswesen eingeführt, die mindestens 6 Jahre an der Bearbeitung von Liegenschaftsvermessungen mitgewirkt haben. Die Aufsicht handelt als Prüfungsbehörde, die sich zur Beurteilung der Leistungen mehrerer

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Vermessungsassessoren	24	20	20	15	14	17	19	18
Vermessungsingenieure	248	247	258	255	250	239	224	207
Vermessungstechniker	538	538	538	516	503	482	455	425
Messgehilfen	213	177	162	142	125	113	97	87
Sonstige Büroangestellte	278	254	249	225	222	214	197	189
Summe	1.301	1.236	1.227	1.153	1.114	1.065	992	926
- Entwicklung -	+ 55	- 65	- 9	- 74	- 39	- 49	- 73	- 66

Abb. 1: Personalausstattung der ÖbVI

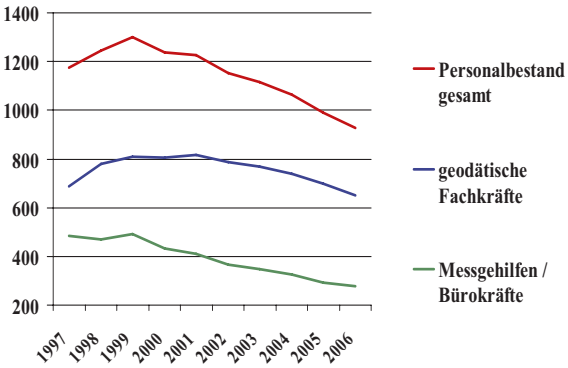


Abb. 2: Personalentwicklung

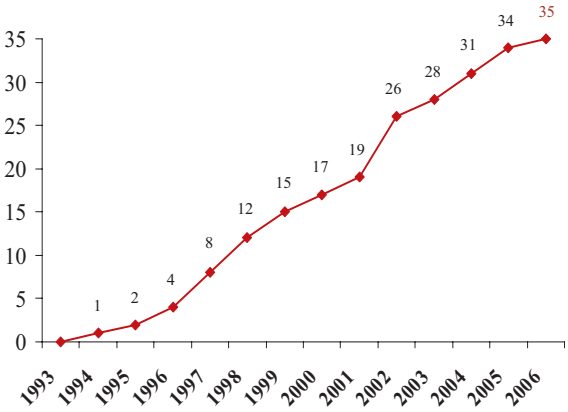


Abb. 3: Kooperationen nach Berufsrecht

Prüfungsorgane bedient. Bis dato nahmen zwei Personen an der Prüfung teil, allerdings ohne Erfolg. Das Instrument der Zulassungsprüfung dürfte auch auf absehbare Zeit zu keiner deutlichen Steigerung der Zulassungszahlen beitragen, da die Anforderungen an die selbständige Vorbereitung auf die schriftlichen und mündlichen Prüfungen, deren Vorgaben auf dem Niveau der Laufbahnprüfung für den höheren vermessungstechnischen Verwaltungsdienst liegen, zusammen mit der praktischen Zeit insgesamt sehr anspruchsvoll sind.

Wie in Abbildung 3 ersichtlich, erfreuen sich Kooperationen nach Berufsrecht zwischen ÖbVI sowie mit Angehörigen verwandter freier Berufe wachsender Akzeptanz. Derzeit sind 56 ÖbVI in 35 Kooperationen eingebunden. Mit der berufsrechtlichen Öffnung für verwandte Berufe im Jahr 2000 entwickelte sich das Kooperationsgeschehen deutlich nach oben. Insgesamt 11 Zusammenschlüsse dieser Art belegen die Akzeptanz.

Die unbefristete Kooperation nach § 6 ÖbVIBO erfordert die Einrichtung einer gemeinsamen Geschäftstelle für die Wahrnehmung hoheitlicher Aufgaben. Im Falle des zeitlich begrenzten und inhaltlich auf ein einziges Projekt ausgerichteten Zusammenschlusses können die Geschäftsstellen der Partner getrennt bleiben. In beiden Konstellationen gilt für den ÖbVI das Zweigstellenverbot. Die Rechtsform der Kooperation wird nicht vorgegeben. Die Verantwortungsbereiche der Partner bleiben auch im Kooperationsrahmen stets getrennt. Anhand des Kooperationsvertrages prüft die Aufsicht, ob die beantragte Konstellation mit dem Berufsrecht in Einklang steht und erteilt im positiven Fall die Erlaubnis.

Unbefristete Kooperationen nach Berufsrecht zeichnen sich dadurch aus, dass die gemeinsame Präsentation der Leistungen aller Partner in hoheitlichen und anderen Feldern zulässig ist. Darüber hinaus wird der ÖbVI legitimiert, regelmäßig die Personal- und Geräteausstattung der Partner für Aufgaben im amtlichen Vermessungswesen zu nutzen. Charakteristisch für unbefristete Zusammenschlüsse zwischen ÖbVI ist das in Grundzügen gleiche Verständnis der Partner bezüglich des Umgangs mit gesetzlichen Bestimmungen.

Kooperationen bieten gute Ansätze, im unternehmerischen Sinne Kompetenzen und wirtschaftliche Beziehungen zu ergänzen, um für alle beteiligten Partner durch Spezialisierung, der Erschließung neuer Aufgaben wie auch der marktgerechten Herausbildung von Komplettlösungen eine bessere Position im Wettbewerb zu erreichen.

Dumping!

Die Anforderungen an bedarfsgerechtes Aufsichtshandeln werden nachhaltig geprägt durch die unbestritten vorhandenen Tendenzen im ÖbVI-Berufsstand, zu Lasten der Qualität das Kostenrecht zu missachten.

Es sind Verzerrungen im freiberuflichen Wettbewerb der ÖbVI untereinander zu verzeichnen, deren negative Erscheinungen seit Jahren in regional differenzierter Ausprägung bekannt sind. Zu benennen ist hier das Kostendumping, also das systematische und vorsätzliche Unterlaufen gebührenrechtlicher Tatbestände, als erkannte und seit vielen Jahren von der Aufsicht thematisierte Problematik.

In jüngerer Zeit mehren sich Klagen seitens der ÖbVI über qualitativ minderwer-

tige Arbeiten ihrer Berufskollegen. Diese ÖbVI würden mit dem Ziel der finanziellen Aufwandsreduzierung vorsätzlich Arbeitsergebnisse in unzureichender Weise erstellen und damit in Kauf nehmen, dass der Kundenbelang bzw. die Fortführung des Liegenschaftskatasters beeinträchtigt werden (Qualitätsdumping).

Kosten- und Qualitätsdumping führt zwangsläufig zu gravierenden Ansehensverlusten des freien Berufsstandes und seiner Vertreter, weil die dem ÖbVI angemessene Seriösität und Gewissenhaftigkeit in den Hintergrund tritt. Das Image der Vermessungsprodukte gerät darüber in Mitleidenschaft.

Wer Kostenrecht bewusst missachtet, sieht sich zumeist aus existenzieller Erwägung heraus zur Anwendung unlauterer Mittel veranlasst. Man betreibt zu Lasten der Berufskollegen Aquise über zu niedrige Kostenschätzungen und setzt die Kostenbescheide entsprechend rechtswidrig fest. Gesetzesverstöße werden bewusst in Kauf genommen, obwohl die Werte und Vorteile des Berufsstatus wie auch das Sanktionsverhalten der Aufsicht hinreichend bekannt sind.

Auch Qualitätsdumping steht regelmäßig nicht vor dem Hintergrund der Steigerung guter Gewinnlagen durch Rationalisierungshandlungen, sondern ist ebenfalls aus dem Umstand wirtschaftlicher Probleme heraus motiviert, die nicht zuletzt auch darin begründet sind, dass das Unterlaufen von Kostenbestimmungen die Arbeitsentgelte abschmilzt. Kostendumping geht unweigerlich zu Lasten der Qualität.

Wer Kosten- bzw. Qualitätsdumping betreibt, legt die Axt an die Wurzel all dessen, was den Berufsstand und seine Werte ausmachen!

Dumpingerscheinungen sind keinesfalls unausweichliches Ergebnis hoher Zulassungszahlen, verhaltener Wachstumsperspektiven im klassischen Hoheitssektor, fachgesetzlicher Regelungen oder gar aufsichtsrechtlichen Handelns.

Zwar trifft es zu, dass dem Angebot an Dienstleistungen der ÖbVI seit Jahren schon eine verhaltene Nachfrage im hoheitlichen Bereich gegenüber steht. Anderseits steht es jedem ÖbVI offen, nach unternehmerischen Alternativen im Vermessungswesen zu suchen, die ihn von der Abhängigkeit vom hoheitlichen Spektrum, auf den ein Großteil des Berufsstandes nach wie vor fokussiert ist, befreien. Diese Art praktischer Ausgestaltung des Unternehmertums entspricht der seit 1991 vertretenen berufsrechtlichen Intention des positiven Leistungswettbewerbs unter den ÖbVI, die gesetzlich darin zum Ausdruck kommt, dass weder Zulassungsgrenzen noch Amtsbezirke zugewiesen werden. Wollte man übrigens an dieser Stelle einen Paradigmenwechsel einleiten und auf Zulassungsrestriktionen mit staatlichen Vorgaben setzen, würde dieser Weg aufgrund des Altersaufbaus und des Bestandsschutzes jetziger Rechtsinhaber erst in vielen Jahren zu einem deutlichen Rückgang der Zulassungen führen. Erhebungen des Projektteams Berufsrecht haben dies eindeutig nachgewiesen.

Die forcierte Suche nach unternehmerischen Alternativen zu Liegenschaftsvermessungen und Amtlichen Lageplänen – letztere bilden gemeinsam mit Gebäudeeinmessungen für viele ÖbVI das berufliche Rückgrad – ist auch im Hinblick auf die mögliche Realisierung einer zentralen Kostenfestsetzungsstelle, die sämtliche ÖbVI erfassen und an deren Stelle Kostenrecht anwenden würde,

unvermeidlich. Die zentrale Festsetzung könnte zwar Symptome kurieren, aber den Patienten nicht heilen. Der harte, existenziell geprägte Wettbewerb bricht sich immer wieder seine Bahn, auch an zentralen Stellen vorbei. Möglichkeiten, die zentrale Kostenfestsetzung auszuhebeln, gäbe es genug.

Auch ein strukturell vereinfachtes Kostenrecht würde das Marktverhalten nicht grundlegend ändern können. Wer um sein wirtschaftliches Überleben kämpft, geht eigene Wege.

Angesichts dieser Rahmenbedingungen könnte auch eine weitere personelle Verstärkung der Aufsicht nicht die erhoffte Wende herbeiführen. Fraglich ist zudem, ob der Staat in Zeiten der Deregulierung erhebliche Verwaltungsaufstockungen leisten kann, um ein freiberufliches System sichern zu helfen, dass doch gerade der Entlastung staatlicher Aufgaben dienen soll.

Ein gesetzgeberischer oder auch aufsichtsrechtlicher Befreiungsschlag, der alle Probleme im Berufsstand auf einen Schlag lösen würde, ist weit und breit nicht in Sicht. Mehr unternehmerisches Engagement des einzelnen ÖbVI, ggf. flankiert durch verbandsbegleitende Aktivitäten, ist alternativlos. Der Abhängigkeit vom hoheitlichen Spektrum durch neue Aufgaben entgegen zu treten bedeutet, genau diesen Bereich nachhaltig zu stärken. Die Erwartung ist, dass mit steigender Wettbewerbsfähigkeit des einzelnen ÖbVI die Anfälligkeit für Kosten- und Qualitätsdumping sinkt.

Die Verursacher der Dumpingentwicklungen, die landesweit zu erheblichen Spannungen führen, sind dringend aufgefordert, sich ihrer berufsrechtlichen und unternehmerischen Verantwortung zu stellen und nach legalen und damit nachhaltigen Lösungen zu suchen. Vergegenwärtigt man sich das über den hoheitlichen Bereich hinausgehende Dienstleistungsspektrum im Vermessungswesen, liegt die Überlegung nahe, unternehmerisch vermehrt initiativ zu werden – als Einzelkämpfer oder im kooperativen Zusammenschluss mit qualifizierten Partnern. Beispielsweise liegen in den Aufgabenfeldern der Grundstücksbewertung oder des Städtebaurechts nach Baugesetzbuch bedeutsame Potentiale, deren Erschließung allerdings eine ausgeprägte Bereitschaft des ÖbVI zur Qualifizierung und Fortbildung voraussetzt [2], [3].

ÖbVI können sich z.B. mit Architekten, Ingenieuren oder Raumplanern zusammentun. Der Berufsstand ist geradezu prädestiniert für temporäre oder auch längerfristige Kooperationen mit Vertretern anderer Berufsgruppen [4]. Der freie Beruf ist gut beraten, sich um neue Wertschöpfungen zu bemühen. Es werden spezialisierte Generalisten gebraucht, die strategisch und gesellschaftspolitisch denken und handeln [5].

Was macht die Aufsicht?

Die Fachaufsicht stellt sich den aktuellen schwierigen Herausforderungen zum einen durch einen aufwändigen präventiv-beratenden Ansatz in Geschäftsprüfungen, im Zuge einzelfallbezogener Bearbeitungen und im Rahmen von Fachtagungen. Auf der anderen Seite erkennt sie die Notwendigkeit der konsequenten Ahndung von Pflichtverletzungen. Beide Richtungen – Prävention und Repression – werden seit 15 Jahren nachhaltig verfolgt. Die konsequente Aufsichtsführung ist zwar anerkannt und nimmt einen hohen Stellenwert ein, kann jedoch im Umfeld des

überzogenen, existentiell motivierten Konkurrenzverhaltens im freiberuflichen Wettbewerb nicht sämtliche Probleme zum Guten wenden.

Die Aufsicht steht zu der Dumpingproblematik mit Vertretern des Ministeriums des Innern und des freien Berufsstandes in reger Diskussion und bringt ihre Erfahrungen und Vorstellungen ein. Fachgesetzliche und aufsichtsrechtliche Fragen bzw. Reformüberlegungen nehmen einen hohen Stellenwert ein und werden auch im Rahmen des Projektteams „Berufsrecht" ausgiebig diskutiert. Gefragt sind Stellschrauben, die dem Berufsstand die Ausrichtung auf die Werte des Beliehenen erleichtern.

Im Rahmen einer Dienstbesprechung der ÖbVI und Vertreter der Vermessungs- und Katasterverwaltung des Landes Brandenburg im Jahr 2005 wurde offen über die Hintergründe von Unterbietungsverhalten seitens der ÖbVI diskutiert, welches in allen Bundesländern ein Problem sei [6].

Die Beschäftigung mit berufsrechtlichen Fehlentwicklungen, deren Ursachen und den Lösungsmöglichkeiten und Maßnahmen ist ein wichtiger Teil aufsichtsrechtlichen Denkens und Handelns. Die Arbeit der Aufsicht wird auch dadurch charakterisiert, dass sie sich in vielfältiger Weise mit einzelnen Bürger- bzw. Verbraucherschutzbelangen auseinander setzt.

Die Bürger wenden sich beschwerdeführend an die Aufsicht und tragen u.a. Belange der Betreuung, der zeitlichen und inhaltlichen Ausführung von Vermessungsleistungen oder der Kostenerhebung vor. Diese Reaktion ist in einem neuen Bundesland deutlich stärker zu beobachten, als in den alten Bundesländern. Bei Erhebung von Widersprüchen gegen Verwaltungsakte der ÖbVI handelt die Aufsicht als Widerspruchsbehörde und erstellt die Widerspruchsbescheide. Seit 1991 sind rd. 1 100 schriftliche Beschwerdevorgänge und rd. 2 500 Widerspruchsvorgänge zu verzeichnen.

Überwiegend entstehen langwierige Prüf- und Diskussionsprozesse, die stets zum Ziel haben, Entscheidungen zu verdeutlichen und ein möglichst hohes Maß an Akzeptanz zu erreichen. Dabei ist die Aufsicht gehalten, in den emotional sensiblen Themen Geld und Eigentum an Grund und Boden – gerade im Konflikt mehrerer Parteien – Entscheidungen zu treffen, die oft zwangsläufig dem subjektiven Rechtsverständnis einzelner Betroffener zuwider laufen. Auch bei größter Sorgfalt ist nicht vermeidbar, dass die Aufsicht im Zuge dieser Tätigkeiten in den Fokus von Beschwerden, des Petitionsausschusses oder gar strafrechtlicher Vorwürfe gelangen kann. Neben fachlichen Auseinandersetzungen gibt es ein nicht zu unterschätzendes Potential an emotional gefärbten Einlassungen.

Im Bedarfsfall kann das MI ebenfalls zur Klärung von Bürgeranliegen beitragen. Der Bürger hat – wie wiederholt zum Ausdruck gebracht – im subjektiven Empfinden die Sicherheit einer zweiten unabhängigen Fachinstanz.

Außerhalb schriftlicher Verfahren der Beschwerde und des Widerspruchs sind sehr viele Fach- und Verständnisanfragen von Bürgern zu verzeichnen. Diese Anfragen übersteigen das Volumen der schriftlichen Vorgänge um ein Vielfaches. Die Aufsicht ist in ihrer Funktion als Beschwerde- und Beratungsstelle eine wichtige Anlaufstelle für die Bürger zur Wahrnehmung ihrer Belange und Schaffung von Transparenz im amtlichen Vermessungswesen. Gleichsam wenden sich

die ÖbVI in großer Zahl an die Aufsicht und bringen berufs-, vermessungs- oder kostenrechtliche Belange vor. Auch die ÖbVI werden ausgiebig beraten, nicht zuletzt vor dem Hintergrund präventiver Wirkungen.

Die Aufsicht wendet sich auch den Interessen der Bürger zu, indem sie in Auseinandersetzungen zwischen ÖbVI und Katasterbehörden hinsichtlich der Qualität beigebrachter Vermessungsschriften (Mängelanzeigen) prüfend einwirkt. Insgesamt wurden seit 1991 rd. 550 derartiger Verfahren bearbeitet. Die intensiven Diskussionen mit den Parteien zielen auf Konfliktlösung durch Verständigung ab und dienen der Verfahrensbeschleunigung.

Falls erforderlich führt die Aufsicht Prüfungsvermessungen durch. Die Aufsicht verfügt für diese Zwecke über einen Revisionsmesstrupp, der die Beurteilung von Mängelanzeigen, Beschwerden gegen ÖbVI und Widersprüchen gegen Abmarkungen unterstützt. In insgesamt 139 Fällen ist der Revisionsmesstrupp bislang tätig geworden.

Ein wichtiges Feld des Verbraucherschutzes ist dann berührt, wenn ein ÖbVI aus seinem Beruf ausscheidet. Die Aufsicht schafft die Rahmenbedingungen dafür, dass sämtliche zum Zeitpunkt des Ausscheidens noch offenen hoheitlichen Vermessungsverfahren qualifiziert weitergeführt werden können, ohne die betroffenen Bürger zeitlich und finanziell zu benachteiligen. Je nach Volumen setzt sie einen oder mehrere ÖbVI als Nachfolger ein, die die volle Verantwortung für die Geschäfte übertragen bekommen. Die Aufsicht vergewissert sich, dass die eingesetzten ÖbVI über die erforderliche Leistungskapazität verfügen und die Verfahren geordnet bearbeitet werden. Seit 1991 hat die Aufsicht 43 Abwicklungsverfahren eingeleitet und begleitet.

Die Schutzfunktion der Aufsicht greift auch dann, wenn ein ÖbVI auf seine Zulassung verzichtet, d.h. freiwillig ausscheiden möchte. Sie achtet darauf, dass der ÖbVI solange die Verantwortung für die anhängigen Anträge wahrnimmt, bis sämtliche Verfahren erledigt sind. Erst dann erklärt sie den Verzicht für wirksam.

Die Prüfung der Geschäftsführung des ÖbVI ist ein wichtiges Merkmal der Aufsichtsführung. Vom Ansatz her präventiv-beratend ausgelegt dient sie auch der Aufdeckung vorhandener Missstände. Zur Prüfung steht das gesamte Geschäftsgebaren des ÖbVI, soweit es den hoheitlichen Teil seiner Aufgaben betrifft. Daneben findet in der Geschäftsprüfung regelmäßig eine Beratung des ÖbVI statt, die auf Aspekte des amtlichen Vermessungswesens und sonstige Belange gerichtet ist. Seit 1991 wurden rd. 200 Geschäftsprüfungen durchgeführt.

Ein besonderes Augenmerk richtet die Aufsicht auf die Überwachung der Einhaltung berufsrechtlicher Bestimmungen. Im Falle bedeutsamer Verletzungen der Berufspflichten sind die Instrumentarien der Warnung, des Verweises und der Geldbuße angemessen in Bezug zur Schwere der Verfehlung zu setzen. Die Aufsicht geht den Weg der Ahndung von Pflichtverletzungen konsequent, wenn die Verfehlungen, z.B. Verstöße gegen Kostenrecht oder Beurkundungsvorschriften, gerichtsfest belegt werden können. Seit 1991 hat die Aufsicht 62 Ahndungsmaßnahmen ergriffen, davon 38 Geldbußen. Mit Aussprechen bzw. Festsetzen der Ahndungsmaßnahme ist die Erwartungshaltung an den ÖbVI verbunden, die kritisierte Handlungsweise

dauerhaft zu korrigieren. Entsprechende Nachprüfungen der Aufsicht sind Bestandteil des Verfahrens.

Die Aufsicht hat die Zulassung zurückzunehmen, wenn sich der ÖbVI grober Verfehlungen gegen seine Berufspflichten schuldig gemacht hat. Sie kann davon Gebrauch machen, wenn der ÖbVI wiederholt Berufspflichten verletzt. Letzteres war in der Vergangenheit immer dann vollzogen worden, wenn die vorgenannten Ahndungsmittel in ihrer Wirkung ausgeschöpft waren und als letztes Mittel nur noch die Zurücknahme der Zulassung bzw. der Widerruf der Vermessungsbefugnis zur Verfügung stand. Seit 1991 hat die Aufsicht in insgesamt 12 Fällen so gehandelt, darunter in jüngerer Zeit zwei Insolvenzfälle und massive, dauerhafte Verletzungen des Verbraucherschutzes. In allen Fällen war Handeln geboten. Die Aufsichtsbehörde wurde damit ihrer besonderen Schutzfunktion gegenüber den Belangen der Bürger und des amtlichen Vermessungswesens gerecht.

In den insgesamt 74 Verfahren der Ahndung von Pflichtverletzungen bzw. Zurücknahme der Zulassung (Abb. 4), davon 65 Verfahren in den zurückliegenden 10 Jahren, wurde die Aufsicht wiederholt von der Gerichtsbarkeit bestätigt.

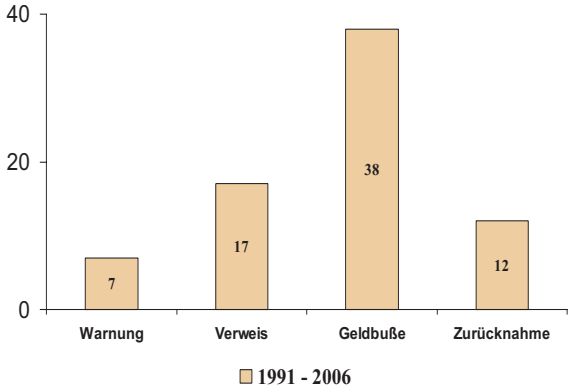


Abb. 4: Ahndungsmaßnahmen

Aus aufsichtsrechtlichen Entscheidungen z.B. im Zusammenhang mit der Zurücknahme der Zulassung können erhebliche Haftungsrisiken erwachsen. Auch hier ist die Erfahrung und Sorgfalt der Mitarbeiter gefordert. Negative Folgen dieser Art sind bis dato nicht zu verzeichnen.

Von entscheidender Bedeutung für die Umsetzung wirksamen Aufsichtshandelns ist die intensive Kenntnis des freien Berufsstandes, der Anwendung des Berufsrechts sowie der Belange der Bürger und Investoren. Dieses Wissen bildet die notwendige Plattform für angemessenes Erheben, Beurteilen und Agieren im Aufsichtsrahmen. Nur mit dem Erfahrungsschatz der Mitarbeiter und dem daraus erwachsenen Erkennen eigener Möglichkeiten und Grenzen wird die Aufsicht auf breiter Basis akzeptiert und kann ihre Funktion für Rechtssicherheit und Rechtsfrieden sicher wahrnehmen. Der Personalbesatz der Aufsicht ist Ausdruck des hohen Arbeitsaufkommens und sollte in der Größenordnung erhalten bleiben.

Die LGB verfügt über 15 Jahre Erfahrung in der Aufsicht. Ihre Tätigkeit wird auch seitens des BDVI, Landesgruppe Brandenburg, wie auch des Bundes anerkannt. Der BDVI würdigt den vorhandenen Praxisbezug und die Sensibilität für die Belange des freien Berufs.

Auch der Blick auf andere Bundesländer verdeutlicht den Wert einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Fachaufsicht.

In den zentralen Bereichen der Beratung von ÖbVI (LGB) und der Katasterbehörden

(MI) wird zwischen Ministerium des Innern und LGB eine konstruktive Zusammenarbeit gepflegt. Das Verhältnis der Fachaufsicht zum MI, BDVI und zu den Katasterbehörden war und ist durch eine gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit geprägt. Er funktioniert auch hier, der brandenburgische Weg [7].

Literaturverzeichnis

[1] Berufsordnung der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure im Land Brandenburg (ÖbVIBO) vom 18.10.2000 (GVBl. I S. 142), zuletzt geändert durch Art. 29 des Gesetzes v. 17.12.2003 (GVBl. I S. 298, 310)

[2] Bewertung ist Chefsache. Interview mit den Gründern der Wert SüdWest, FORUM, 4/2006

[3] Schwenk, W.: Wo man hinblickt – Berufschancen. Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure bei Stadtumbaumaßnahmen? FORUM, Sonderheft Stadtumbau, 1/2004

[4] Magel macht‘s möglich. Interview mit Univ. Prof. Dr.-Ing. Magel, FORUM, 3/2006

[5] Univ. Prof. Dr.-Ing. Magel, H.: Globale und nationale Verantwortung des freien Berufs für das deutsche Vermessungswesen, Vermessung Brandenburg, 1/2005

[6] Zu warm unterm Mäntelchen? Podiumsdiskussion in Rathenow zur Unterbietung von Kostenordnungen, FORUM, 4/2005

[7] Schultz, W.: Der brandenburgische Weg – Kooperation statt Konfrontation zwischen Verwaltung und freiem Beruf, Vermessung Brandenburg, 2/2003

Tino Heinicke

Georeferenzierte Adressen – Nur Qualität setzt sich durch

Georeferenzierte Adressen als Produkt der deutschen Landesvermessung ermöglichen die Veredlung bestehender Navigationssysteme und bilden die Grundlage für Lokalisierungs- und Geocodierungsservices. Ihre Verwendung offenbart Fehlerquellen in der Vergabe, Veröffentlichung und Aktualisierung von Adressinformationen seitens der Kommunen und Landesämter. Damit die amtlichen Lageinformationen beim Kunden Akzeptanz finden, bedarf es einer engen Zusammenarbeit zwischen den Kommunen und Landesämtern, aber auch der konsequenten Nutzung moderner Informationswege und der Einhaltung eindeutiger Vorgaben.

Einführung

Heute gehören Navigationssysteme zur Serienausstattung in den gehobenen Fahrzeugklassen und auch für kleines Geld lassen sich die mobilen Wegweiser inzwischen nachrüsten [GRADE/KRAUS/WIEGAND]. Ihre weite Verbreitung täuscht jedoch über die Qualität der Navigationsdaten hinweg. Vor allem im ländlichen Raum führt die angezeigte Route häufig nur in die Nähe eines Ziels, statt direkt vor die Haustür. Diesem Mangel in der Positionierungsgenauigkeit kann nur mit der exakten Erfassung der Adresse jedes Hauses bzw. Grundstücks mit der zugehörigen Koordinate entgegengewirkt werden.

Der Erfassungsaufwand erscheint immens, wäre da nicht die Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK). Mit Beendigung der Forcierten-ALK-Einrichtung (FALKE) Ende 2006 steht eine Datenbasis mit homogener Datenstruktur bereit, die, ohne dass sie in erster Linie für derlei Anwendungen gedacht war, eine hervorragende Grundlage für die Lokalisierung einer Adresse darstellt [KNIPS 1999]. Für das abgeleitete Produkt der Georeferenzierten Adressen wird lediglich ein Extrakt aus den komplexen Datenstrukturen der ALK und des Automatisierten Liegenschaftsbuchs (ALB) entnommen. Das Gebäudekennzeichen (GKZ) und die Objektkoordinate aller Hauptgebäude stammen aus der ALK, der Straßenname aus dem ALB. Die administrative Zuordnung erfolgt mit Hilfe des Gemeinde- und Ortsteilverzeichnisses der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB). Nach der abschließenden Zuweisung der Postleitzahl und des postalischen Ortsnamens aus der hausgenauen Postleitzahlendatei der LGB entsteht so die Datenbank der Georeferenzierten Adressen Brandenburg. Das inzwischen auf mehr als 620 000 Adressen angewachsene Register kann für Brandenburg in einem von der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) festgelegten bundesweit einheitlichen Format [vgl. ADV 2003] direkt bei der LGB kostenpflichtig abgefordert werden.

Abb. 1: Digitales Orthophoto (DOP020-C als Graustufendarstellung) und Georeferenzierte Adresse

Eine eigens gegründete Gemeinschaft zur Verbreitung von Hauskoordinaten (GVHK) ermöglicht die Abgabe, des dort als „Hauskoordinaten" bezeichneten Produkts, auch bundesländerübergreifend.

Georeferenzierte Adressen als Basis zahlreicher Anwendungen

Die naheliegende Verwendung der georeferenzierten Adressen zur Verbesserung der Navigationsdaten wurde bereits angesprochen. Eine besondere Bedeutung erhält die zielgenaue Orientierungsmöglichkeit, wenn man Anwendungen berücksichtigt, bei denen jede Sekunde zählt. Notärzte, Polizei und Feuerwehr drängen seit Jahren darauf, dass ihnen Hilfsmittel zur schnellen Orientierung am Einsatzort zur Verfügung gestellt werden. Dabei steht insbesondere das schnelle Auffinden einer Hausnummer im Vordergrund. Das mag für Städte mit aktuell verfügbaren Stadtplänen ein nachrangiges Problem darstellen. In ländlichen Regionen, wie dem Spreewald oder dem Oderbruch, können Einzelgehöfte jedoch häufig nur dann gefunden werden, wenn die Retter über genaue Ortskenntnisse verfügen. Auch Zustelldienste beklagen fehlende Orientierungsmöglichkeiten. Straßenschilder und Hausnummern sind, trotz eindeutiger Regelungen zur Kennzeichnung, häufig schlecht erkennbar oder fehlen ganz. Berücksichtigt man noch natürliche Einflüsse wie Dunkelheit und widrige Wetterverhältnisse, wird die Orientierung in fremder Umgebung zum Glücksspiel.

Doch auch weniger bekannte Anwendungsbereiche können von den hausgenauen Adressen profitieren. Im Bereich des Geomarketings werden Gebäudeda-

tenbestände mit Zusatzinformationen wie Gebäudetypen, Wohnlage oder Einkommensstrukturen verknüpft. Immobilienmakler und Versicherungsunternehmen können so das betreffende Objekt nicht nur lagegenau zuordnen, sondern auch bewerten [FRECKMANN 2001].

Des Weiteren ist auch die Aufwertung bestehender Adressdatenbanken (Kundenadressen, Behördenverzeichnisse, touristische Ziele usw.) durch eine Erweiterung um die geographischen Koordinaten möglich. Bei dieser sogenannten Geokodierung werden die vorhandenen postalischen Adressen um ihre geographische Koordinate erweitert. Im Ergebnis lassen sich z.B. Kundenadressen maßstabsunabhängig in WebMapService (WMS) präsentieren.

Die eindeutigen Adressinformationen können bereits 2007 eine besondere Bedeutung erlangen. Mit dem Zensusvorbereitungsgesetz (ZensusVorG) geht die Europäische Union einen ersten Schritt zur geplanten Volks- und Wohnungszählung in den Jahren 2010/2011. Für diese europaweite Erfassung werden nur noch bei etwa 10 Prozent der Bevölkerung Stichproben in Form von Haushaltsbefragungen durchgeführt. Der Hauptteil der benötigten Informationen soll durch die gezielte Auswertung behördlicher Datenbanken und Informationssysteme gewonnen werden. Ein reibungsloser Abgleich der kaum überschaubaren Datenmengen setzt u.a. vergleichbare Adressinformationen voraus.

So eint alle Anwendungen die Forderung nach topaktuellen und verlässlichen Informationen. Demnach wäre für Zustelldienste ein Lokalisierungsservice nur dann interessant, wenn neu errichtete Wohngebiete umgehend in das System aufgenommen werden. Nur so kann man sich seitens des Zustellers aufwändige Vor-Ort Erkundungen ersparen. Eine topaktuelle Erfassung und die kontinuierliche Aktualisierung in kürzesten Zeiträumen setzt jedoch einen „heißen" Draht zwischen den Behörden, die Straßennamen und Hausnummern vergeben (Vergabebehörden) und den Verzeichnis führenden Stellen voraus. In der öffentlichen Wahrnehmung geht man davon aus,

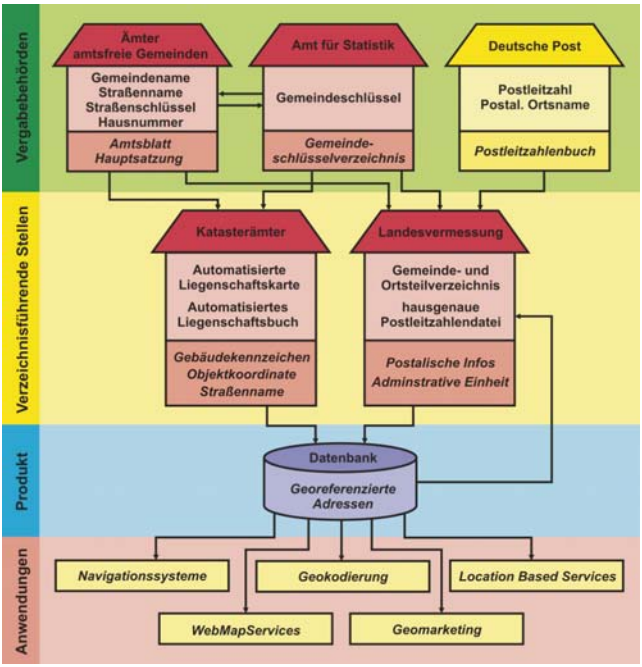


Abb. 2: Herstellung und Anwendung der Georeferenzierten Adressen

dass feste Strukturen zur Informationsverbreitung und -abstimmung bestehen, in der Realität zeigt sich jedoch ein anderes Bild. Selbst wenn man die amtlichen Daten der ALK als zuverlässig einschätzt, kommt es viel zu häufig zu Abweichungen mit Vergleichsverzeichnissen kommunaler (ebenfalls amtlich deklarierter) Straßen- und Adressdatenbanken sowie Verzeichnissen der Deutschen Post. So offenbart die landesweite Nutzung der georeferenzierten Adressen auch zahlreiche Besonderheiten und Unzulänglichkeiten in der Vergabe, der Erfassung und der Auswertung postalischer Adressen.

Brandenburg an der Havel statt Brandenburg/Havel

Der amtliche Nachweis der Schreibweise von Ortsnamen ist die Hauptsatzung der Gemeinde. In der Hauptsatzung müssen u.a. der Gemeindename und die Ortsteile nach § 54 Gemeindeordnung (GO) ausgewiesen werden. Für Gemeindeteile nach §11 GO ist dies wiederum eine Kann-Bestimmung, die jedoch verbindlich werden sollte. Durch die Gemeindegebietsreformen der vergangenen 15 Jahre hat sich die Anzahl der Gemeinden in Brandenburg drastisch verringert. Daher kommt der kleinräumigen Beschreibung, dass heißt der Ausweisung von Orts- und Gemeindeteilen in der Örtlichkeit und in Karten, eine besondere Bedeutung zu. Dies würde auch nicht der Forderung des Städte- und Gemeindebunds widersprechen, der auf die „Wahrnehmung der Gemeinden als Ganzes" besteht. In den neu entstandenen Großgemeinden von mehr als 100 km² und bis zu 25 Gemeinde- und Ortsteilen wird man sich kaum anhand eines Straßennamens der Großgemeinde, sondern anhand der exakten Orts(teil)bezeichnungen orientieren. Ein Beispiel soll dies verdeutlichen. In der Gemeinde Niederer Fläming (Zusammenschluss von 23 Gemeinden im Jahr 1997) existiert noch neun Jahre danach, unter der einheitlichen Postleitzahl 14913, in 22 (!) Ortsteilen eine „Dorfstraße". Ohne Ortsteilangabe ist eine Orientierung in der Gemeinde kaum möglich.

Goethestraße oder Johann-Wolfgang-von-Goethe-Straße ?

Die LGB stellt das Produkt „Georeferenzierte Adressen" landesweit bereit. Für die Erfassung der Datengrundlage in der ALK sind die 18 brandenburgischen Kataster- und Vermessungsämter verantwortlich. Die Vergabe von Straßennamen (gemäß Gemeindeordnung Brandenburg §11), von Straßenschlüsseln (gemäß Straßenverzeichnisverordnung (StrVerzV)) und den Hausnummern (gemäß Verwaltungsvorschrift des Amtes bzw. der Gemeinde) obliegt den 202 Ämtern und amtsfreien Gemeinden. Die Vergabestellen sind sich jedoch aufgrund unzureichend dokumentierter Vorgaben nicht immer ihrer Verantwortung bewusst. Die Benennung und Veröffentlichung von Straßennamen und Hausnummern wird von den Kommunen derart heterogen praktiziert, dass sich für die Katasterämter, die LGB und weitere Nutzer topographischer Informationen ein Wirrwarr an nicht verifizierbaren Informationsquellen auftut, die im Zeitalter moderner Kommunikationswege, z.B. per Internet, obsolet erscheinen. Obwohl die Verordnungen seit Mitte der 90er Jahre bestehen, existiert z.B. in der Landeshauptstadt Potsdam kein einheitliches Straßenverzeichnis, das den Bedürfnissen des Katasters, des statistischen Amtes, der Stadtreinigung u.a. gleichermaßen gerecht wird. In Folge dessen kommt es

immer wieder zu differenten Schreibweisen und Lagezuordnungen. Der transparente Umgang mit der Vergabe und der Umbenennung von Straßennamen, z.B. im Amtsblatt oder auf der Intranetseite der Kommune ist längst eine bewährte Methode amtliche Informationen der Allgemeinheit zur Verfügung zu stellen, dennoch wird zu wenig Gebrauch von diesen, längst nicht mehr „neuen", Medien gemacht. So könnten auch Privatpersonen die, nicht seltene, fehlerhafte Ausschilderung ihrer Straße melden oder Institutionen einen Datenabgleich mit den Kommunen ohne zeitaufwändige Kontaktaufnahme erreichen. Zwar können moderne Geokoder bereits orthographische Fehler und Tippfehler automatisch korrigieren, es bleiben jedoch stets Adressen unberücksichtigt, die entweder in der zu kodierenden Adressdatenbank, oder bereits in der Referenzdatenbank, aufgrund fehlerhafter oder ungenauer Vorgaben, enthalten sind [NATTENBERG 2000].

Hierzu sei auch angemerkt, dass die Verwendung von Abkürzungen und differenten Schreibweisen für Gemeinde- und Straßennamen in Amtsblättern, amtlichen Briefköpfen oder auf kommunalen Webseiten bezüglich der Durchsetzung von verbindlichen Schreibweisen äußerst kontraproduktiv ist und nicht durch Platzmangel begründet werden sollte.

Wider Erwarten erweist sich auch das Postleitzahlenbuch der Deutschen Post bezüglich der Schreibweise und Vollständigkeit von Straßennamen als wenig hilfreich. Abgesehen von der fehlenden Homogenität der Zuordnung der Postleitzahlen zur administrativen Aufteilung der Gemeinden, sieht man offenbar bei der Deutschen Post keinen Handlungsbedarf bezüglich der Aktualisierung der Straßenverzeichnisse der Orte mit mehreren Postleitzahlen. So enthält die aktuelle Ausgabe des Postleitzahlenbuchs vom Oktober 2005 z.B. unter „Potsdam" weder die neu eingemeindeten Orte noch deren Straßennamen. Dieser Missstand wurde bis zu diesem Zeitpunkt auch nicht durch die quartalsweise erscheinenden Korrekturmitteilungen behoben. Für Gemeinden oder sogenannte Postorte mit eindeutiger Postleitzahl sind auch in der digitalen Variante des Postleitzahlenbuchs keine Straßennamen verzeichnet.

Immer Ärger mit dem Straßenschlüssel

Eine bundesweit einheitliche schreibweisenunabhängige Zuordnung eines Straßennamens zur Gemeinde ermöglicht eine 13-stellige eindeutige Schlüsselnummer. Diese Codierung dient als integraler Bestandteil für zahllose Anwendungen auch abseits der Vermessung. So verschlüsselt auch die Polizei Tatorte und Wertsachen (Wertsachenkodierung) über dieses Nummernsystem. Die Schlüsselnummer besteht im Wesentlichen aus einem achtstelligen Gemeindeschlüssel und einem fünfstelligen Straßenschlüssel. Der Gemeindeschlüssel wird von den statistischen Ämtern der Länder vergeben und wird nur in Ausnahmefällen geändert. Die umfangreichen Korrekturen an den Schlüsselnummern im Rahmen der Gemeindegebietsreform 2003 sind abgeschlossen. Dennoch wird in einem erhöhten Maße seitens der Kommunen in bereits bestehende korrekte Datenstrukturen eingegriffen. Denn jede neue Änderung des Straßenschlüssels, für dessen Vergabe die Gemeinden nach der StrVerzV zuständig sind, zieht erheblichen Korrekturaufwand nach sich. Den Verantwortlichen in den Kommunen muss

daher bewusst sein, welche Auswirkungen und Kosten umfangreiche Änderungen der Straßenschlüssel in den Verzeichnis führenden Stellen verursachen können. Bezogen auf das Vermessungswesen sind dies insbesondere die ALK, das ALB und das Digitale Landschaftsmodell (BASIS-DLM) und demzufolge auch die Georeferenzierte Adresse.

Hausnummernvergabe mit Bedacht

Das Potenzial zur Verbesserung der Adressinformation ist mit einem gesamtheitlichen Abgleich und der Korrektur bzw. Umbenennung der Straßennamen sowie der Zuordnung von Orts- und Gemeindeteilen noch nicht erschöpft. Auch die Form der Hausnummernvergabe durch die Kommunen ist im gewissen Maße aus Sicht der Vermessung bedenklich. Einige Gemeinden konnten der teils verwirrenden Reihenfolge von Hausnummern innerhalb von Straßenbereichen bereits durch umfassende Neunummerierungen im Zuge der Gemeindegebietsreform entgegenwirken. Dennoch besteht aus Sicht einer eindeutigen georeferenzierten Adresse weiterer Handlungsbedarf. Postalische Adressen ohne Hausnummer (Adressierung nur mit dem Straßennamen) sind ebenso wenig eine Seltenheit wie Grundstücke, die unabhängig von der Anzahl vorhandener Häuser, mit einem Hausnummernbereich (z.B. 1 - 4, 7/8) adressiert sind. Besser wäre hier die Vergabe einer einzelnen Hausnummer (in den benannten Fällen Hausnummer 1 bzw. 7) und das Vorhalten der jetzt fehlenden Hausnummern (2, 3, 4 bzw. 8) als reservierte Hausnummern für zukünftige Grundstücksteilungen. Es ist zwar unbestritten, dass viele dieser problematischen Hausnummern einen historischen Ursprung haben, für moderne Leitsysteme und deren Datengrundlagen stellen sie jedoch ein Hindernis dar, dessen Beseitigung überdenkenswert wäre.

Noch keine einheitliche Lösung für die Erfassung von Adressen gibt es für Behördenzentren, Universitätskomplexe und Gewerbegebiete. Hierbei besteht das Problem, dass die mitunter großflächigen Gebiete mit zahlreichen Gebäuden und entsprechend mannigfaltigen Institutionen bebaut sind, jedoch nur unter einer postalischen Adresse zusammengefasst sind. Die fortlaufenden Zahlen oder Buchstaben (sogenannte Konskriptionsnummern), die statt einer Adresse zur Identifizierung der Gebäude verwendet werden, werden häufig in der Reihenfolge der Entstehung der Gebäude vergeben und ergeben so ein heterogenes Muster. Im Liegenschaftskataster sind dies Nebengebäude, bleiben bei der Georeferenzierten Adresse also unberücksichtigt. Dies ist insofern nicht zufriedenstellend, da viele öffentliche Gebäude und Einrichtungen in dieser Form adressiert sind und demzufolge in einem Navigationssystem auf Basis der Georeferenzierten Adressen in ihrer genauen Lage unberücksichtigt bleiben.

Schritte in die richtige Richtung

Die LGB und die Katasterämter sind einen ersten Schritt zur Vereinheitlichung von Schreibweisen gegangen. Die im ALB und im BASIS-DLM geführten Gemeindennamen entsprechen den Schreibweisen des Amtes für Statistik Berlin-Brandenburg. Mit relativ geringem Abstimmungsaufwand ist damit die Grundlage für eine homogene Bezeichnung der Gemeinden in Karten, Geoinformationssystemen und Statistiken entstanden. Weitere notwendige Schritte sind die exakte Darstellung

der kleinräumigen Siedlungsstruktur und die damit verbundene Zuordnung von Orts- und Gemeindeteilen zu den georeferenzierten Adressen. Besonders hilfreich wäre dabei eine wiederholte Initiative zur Vergabe eindeutiger Schlüsselnummern für die Orts- und Gemeindeteile nach dem Vorbild des bundesweit einheitlichen Gemeindeschlüssels.

Eine enge Verbindung der Katasterämter mit den Ämtern und Gemeinden bezüglich der Straßennamen und Hausnummern wird bereits vielerorts praktiziert. Das dies jedoch nicht immer ausreicht, zeigt ein Pilotprojekt des KVA Barnim. Mit der „Interaktiven Adressverwaltung" soll den Gemeinden ein Werkzeug in die Hand gegeben werden, mit dem sie interaktiv Korrekturen und Ergänzungen für die ALK übermitteln können. Nach Aussage des Projektleiters „würde mit diesem Projekt eine weitgehend automatisierte Aktualisierung von Adressinformationen unter Wahrung der Zuständigkeiten umgesetzt werden können".

Jede Anstrengung bezüglich der Erzeugung korrekter Adressinformationen mit positionsgenauen Lageinformationen ist insofern lohnenswert, da auch das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) bestätigt, dass die Nutzer in den Bundesverwaltungen die Verwendung der Hauskoordinaten der GVHK sehr begrüßen, da diese über eine herausgehobene Lagegenauigkeit verfügen. Ihre Verwendung in Verbindung mit dem Digitalen Basislandschaftsmodell der deutschen Landesvermessung sei daher, trotz der aufgezeigten Probleme, besonders empfehlenswert.

Literaturverzeichnis

AdV: Vorbericht zu TOP 2.5 der 14. Tagung des AK Geotopographie, Februar 2003, Münster (Westf.). In: AK GT Unterlage 515R³

Freckmann, P.: Online-Routing im Geomarketing. In: Asche, H.; Herrmann, C.: Web.Mapping 1: Raumbezogene Information und Kommunikation im Internet. Heidelberg: Herbert Wichmann, 2001, S. 138 - 151

Grade, A.; Kraus, B.; Wiegand, D.: Standortbestimmung – Geografische Informationssysteme werden immer wichtiger. In: c't 10/2004, S. 84 - 89

Heinicke, Tino: Georeferenzierte Adressen - Anforderungen und Erfolgspotentiale, Potsdam 2005, unveröffentlichte Magisterarbeit

Knips, U.: Bis zur Hausnummer – Neue Nutzungsformen für Daten der Katasterverwaltung. In: GeoBIT 4/1999, S. 28f

Nattenberg, O.: Geomarketing. In: STANDORT – Zeitschrift für Angewandte Geographie 1/2000

Ralf Krischker, Angelo Bleek, Wilfried Korth
Bernd Sorge

Untersuchungen zum Präzisionsnivellement

Die Laufendhaltung der Landeshöhennetze erfordert einen erheblichen personellen Aufwand. Beträchtliche Fortschritte sind in den letzten Jahren gerätetechnisch erreicht worden. Es stehen moderne Präzisionsinstrumente zur Verfügung, die eine automatische digitale Ablesung und einen durchgehenden Datenfluss zur Auswertesoftware ermöglichen. Dabei geht die Ablesung wesentlich schneller, als mit herkömmlichen analogen Instrumenten.

Es ist daher durchaus angebracht darüber nachzudenken, ob ein Festhalten an der traditionellen Ablesetechnologie *Rückblick-Vorblick-Vorblick-Rückblick (RVVR)*, die vor allem die Zuverlässigkeit der Ablesung steigern und Einsinkeffekte verringern soll, noch zeitgemäß ist, oder ob sich effektivere Technologien finden lassen.

Es ist bei der traditionellen Technologie zu beachten, dass die beiden Ablesungspaare *RV* und *VR* hochgradig miteinander korreliert sind. Das bedeutet, dass das zweite Beobachtungspaar nur wenig zusätzliche neue Information enthält. Wenn Ablesefehler entfallen bzw. stark vermindert sind und wegen der deutlich höheren Ablesegeschwindigkeit auch systematische Fehler etwa durch Einsinkeffekte klein sind, kann möglicherweise auf die Hälfte der Ablesungen verzichtet werden und so ein Zeitgewinn erreicht werden, ohne die Qualität und Genauigkeit der Netze zu gefährden.

Im Rahmen einer Diplomarbeit im Sommersemester 2006 wurden daher verschiedene Technologien vergleichend untersucht und auch satellitengestützte Höhenbestimmungen mit in die Betrachtungen einbezogen.

Die verschiedenen Messtechnologien

Die einfachste Messreihenfolge besteht in der Messung von Rück- und Vorblick zu einer Latte auf jedem Instrumentenstandpunkt. Wenn man zwei Latten verwendet, ändert sich an der Messreihenfolge nichts, aber es geht deutlich schneller, da Instrument und eine der Latten immer gleichzeitig weiterbewegt werden können (Methode *RV-RV- ...*). Allerdings wird ein zusätzlicher Messgehilfe benötigt.

Um systematische Effekte zu verringern, kann man die Ablesereihenfolge auch alternierend umtauschen (Methode *RV-VR-...*).

Und schließlich kann auch die traditionelle Messreihenfolge RVVR-.... verwendet werden.

Testschleife und Teststrecke

Die Testmessungen sollten einerseits bei optimalen und gleich bleibenden Bedingungen durchgeführt werden. Es durften keine störenden Einflüsse durch starken Straßenverkehr auftreten. Die Niv-Strecken sollten entlang befestigter Straßen verlaufen, um Einsinkeffekte so gering wie möglich zu halten. Neben den Nivel-

lementsverfahren sollten auf den NivP vergleichende GNNS-Testmessungen durchgeführt werden.

Für alle Messungen wurde das DiNi 12 mit einem Invarlattenpaar eingesetzt.

Auf einer Testschleife in der Gemeinde Schönefeld wurden alle drei Verfahren untersucht. Der Ortsteil Vorwerk liegt ca. 1 km östlich vom Airport-Center Waltersdorf entfernt.

Die Schleife wurde vor den Messungen zur Einhaltung gleicher Zielweiten stationiert und die Lattenstandpunkte mit Nägeln markiert. So konnte erreicht

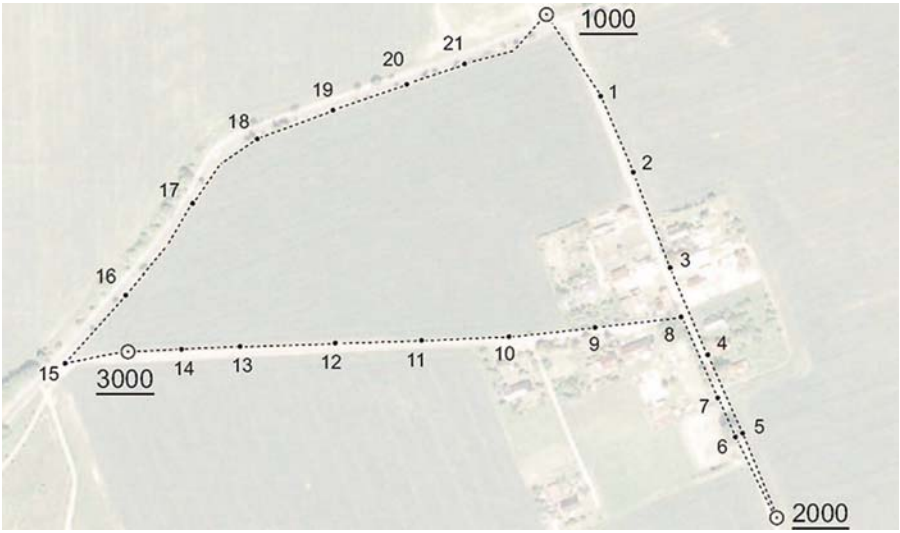


Abb. 1: Testschleife in Vorwerk

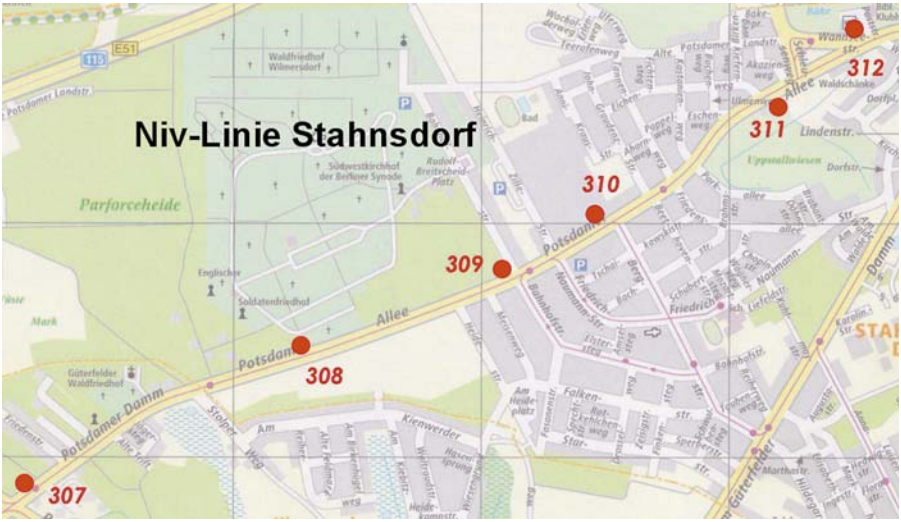


Abb. 2: Nivellementslinie in Stahnsdorf

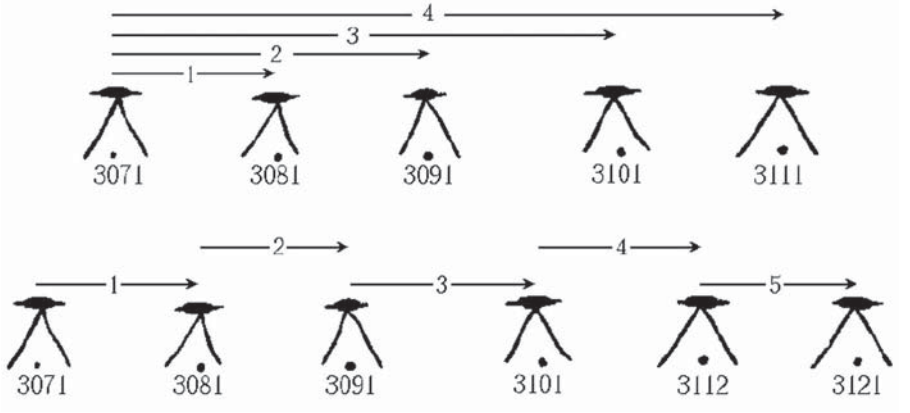


Abb. 3: Anordnungen bei den Messungen in Stahnsdorf

werden, dass alle Verfahren unter nahezu gleichen Bedingungen durchgeführt werden konnten.

Um auch realistische Messungsbedingungen einbeziehen zu können, wurden die verschiedenen Verfahren auf einem Ausschnitt einer Nivellementslinie in Stahnsdorf untersucht. Diese Linie verläuft entlang einer stark befahrenen Bundesstraße und auch für die GNSS-Messungen liegen keine optimalen Bedingungen vor.

GNSS-Messungen

Auf den drei Festpunkten der Schleife in Vorwerk wurden mit drei kombinierten Legacy-E GPS/GLONASS-Empfangssystemen der Firma TOPCON etwa 5,5 Stunden gemessen. Eine Zweitmessung wurde mit 2 Stunden Beobachtungszeit und einem Aufzeichnungsintervall von 1 Sekunde durchgeführt.

Auf den sechs Punkten des Linienabschnitts in Stahnsdorf erfolgten etwa einstündige relative Messungen mit zwei Empfängern und ebenfalls doppelt. Bei beiden Messungen wurden verschiedene Anordnungen gewählt. Zuerst wurde ein Referenzempfänger auf dem ersten Punkt der Linie belassen und die anderen nacheinander mit größer werdender Entfernung gemessen. Danach erfolgte eine Messung bei der nur jeweils benachbarte NivP besetzt wurden. So können eventuell Abhängigkeiten der Genauigkeit von der Entfernung betrachtet werden.

Ergebnisse

Das gesamte Datenmaterial der nivellitischen Messungen in Vorwerk wurde auf eventuelle Ausreißer und Fehlmessungen hin untersucht. Die Genauigkeit der Bestimmung der Höhenunterschiede auf einem Instrumentenstandpunkt lag bei etwa 0,1 mm. Die wenigen größeren Werte lassen sich aus der örtlichen Situation erklären. Beispielsweise lag der Instrumentenstandpunkt zwischen dem Wechselpunkt 5 und dem Festpunkt 2 000 auf unbefestigtem Gelände, woraus sich größere Unsicherheiten ergeben (Abbildung 4).

Für die verschiedenen Verfahren wurden die Standardabweichungen für einen Kilometer Doppelnivellement sowohl aus Streckenwidersprüchen, als auch aus Schleifenschlussfehlern berechnet (Tabelle 1). Es zeigt sich, dass es hinsichtlich

Anzahl der Latten:	2 Latten	2 Latten	1 Latte	1 Latte	
Ursprung der Daten:	Vorwerk	Vorwerk	Vorwerk	Stahnsdorf	LGB Potsdam
Technologie:	1. R-V-V-R	R-V, V-R	R-V, R-V	R-V, R-V	R-V, R-V
			[mm]		
Standardabweichung aus Schleifenschlussfehler:	0,27	0,24	0,29	0,58	
Standardabweichung aus Streckenschlussfehler:	0,31	0,28	0,32	0,65	0,39

Tabelle 1: Standardabweichungen für 1 km Doppelnivellement für die verschiedenen Verfahren

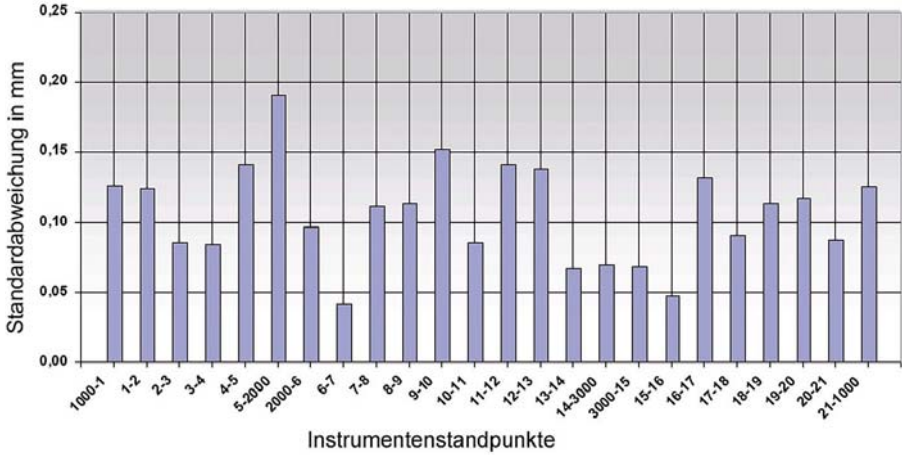


Abb. 4: Standardabweichungen der Höhenunterschiede auf den einzelnen Instrumentenstandpunkten

der Genauigkeit keine signifikanten Unterschiede zwischen den verschiedenen Verfahren gibt. Selbst der Einsatz von nur einer Latte liefert noch einen Wert von deutlich unter einem Millimeter. Wegen der größeren Standzeiten des Instruments und den größeren Störungen z.B. durch den Autoverkehr in Stahnsdorf ergeben sich aber etwa doppelte Werte gegenüber der Messung mit zwei Latten.

Aus Genauigkeitssicht kann keinem der Verfahren ein eindeutiger Vorzug gegeben werden. Allerdings erfolgten die Messungen im Frühjahr bei relativ niedrigen Temperaturen, was zu geringeren Einsinkeffekten als im Hochsommer geführt haben dürfte. Die untersuchten Messungen der LGB im Nivellementsnetz 3. Ordnung, die aus verschiedenen Monaten stammten, lieferten ein vergleichbares Ergebnis.

Hinsichtlich des erforderlichen zeitlichen und personellen Aufwands unterscheiden sich die Verfahren. Dazu wurden der mittlere Zeitbedarf je Instrumentenstandpunkt aus dem gesamten Datenmaterial berechnet und gegenübergestellt (Abbildung 5). Da in den Instrumenten auch der Ablesezeitpunkt mit abgespeichert wird, ist dies leicht möglich. Die Schwankungen um die mittlere Instrumentenstandzeit waren gering.

Berücksichtigen muss man allerdings auch die Tatsache, dass bei Einsatz nur einer Latte der Zeitaufwand zwar steigt,

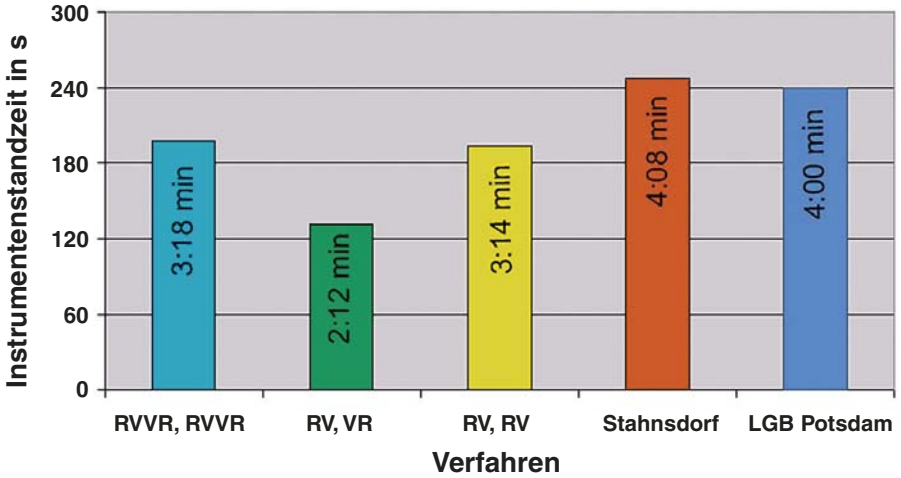


Abb. 5: Durchschnittlicher Zeitbedarf je Instrumentenstandpunkt bei den verschiedenen Verfahren

aber eine Person weniger benötigt wird. Außerdem sind die Zeiten für die Messung in Vorwerk etwas kürzer, da es sich dort um ideale ungestörte Messbedingungen handelte.

Das traditionelle Verfahren *RVVR*... schneidet daher verständlicherweise am ungünstigsten ab. Wenn auf das zweite Beobachtungspaar verzichtet wird, spart man ein Drittel der Messzeit. Die Messung mit nur einer Latte im einfachen Verfahren *RV-RV-*... ist nur geringfügig schneller, erfordert aber nur 2/3 des Personals. In Stahnsdorf wurde mit dem einfachen Verfahren wegen der genannten schwierigeren Bedingungen etwa 30 % mehr Zeit benötigt.

Das Ergebnis ist insofern überraschend, dass beide einfacheren Verfahren (*RV-VR, RV-RV*) etwa die gleiche Verringerung des Aufwands bringen. Es kann daher zusammenfassend festgestellt werden, dass für Präzisionsnivellements das traditionelle Messverfahren verzichtbar ist, ohne Genauigkeitsverluste zu erleiden. Man kann etwa ein Drittel Messzeit einsparen. Auf die Verwendung von zwei Latten sollte man allerdings nicht verzichten, da die deutlich kürzeren Standzeiten des Instruments zu ebenfalls geringeren Einsinkeffekten des Stativs führen werden.

GNSS-Höhenbestimmung

Abschließend sollte noch untersucht werden, inwieweit die satellitengestützte Höhenbestimmung als Alternative zum geometrischen Nivellement in Frage kommt.

Zuerst wurde dabei die Frage betrachtet, wie lange die Punkte besetzt werden müssen und unter welchem Höhenwinkel die Satelliten beobachtet werden müssen (Abbildung 6). Es zeigt sich, dass für eine möglichst gute Höhenbestimmung mit einer Mindestelevation von 5 bis 10° gearbeitet werden muss. Das ist auch leicht erklärbar, da nur so die in der Auswertung stark korrelierten Parameter Höhe und Troposphäreneinfluss voneinander getrennt werden können. Um eine sichere Höhenbestimmung zu erreichen, sind wenigstens 60 Minuten Beobachtungszeit erforderlich. Besser wären zwei Stunden,

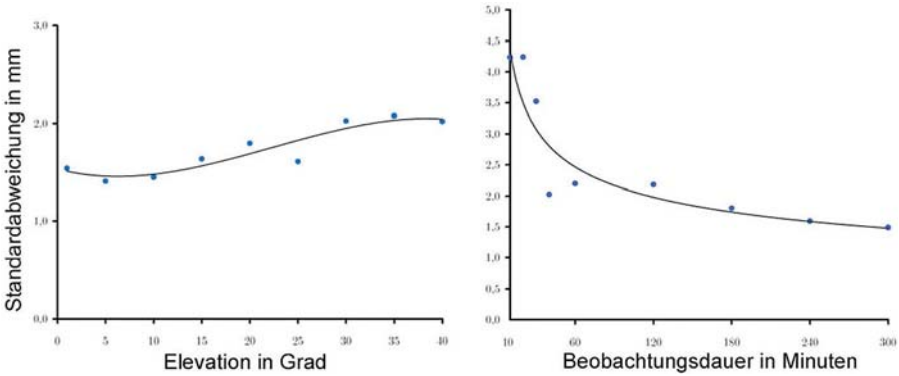


Abb. 6: Standardabweichung der Höhenunterschiede in Abhängigkeit von der Mindestelevation (links) und der Beobachtungszeit (rechts)

um eventuell schlechte Beobachtungsintervalle in der Auswertung ausschließen zu können.

Die Länge der Basislinie hat hingegen keinen deutlich erkennbaren Einfluss auf die Genauigkeit, wenn kurze Distanzen von weniger als 5 km betrachtet werden.

Die erreichbare Genauigkeit liegt im Niveau von etwa 2 mm für den direkt beobachteten Höhenunterschied. Wenn nur ein Empfänger mit Anschluss an einen Referenzdienst (z. B. SA*POS*®) eingesetzt wird, kann diese Genauigkeit nicht erreicht werden, da dann die Entfernung zur Referenzstation in aller Regel größer als 5 km sein wird. Auch mit den Echtzeitlösungen kann man normalerweise nicht gleichwertige Höhengenauigkeiten erreichen, da sie noch etwas ungenauer sind als die Lösungen im Postprocessing. Die relativ hohe Genauigkeit für direkt beobachtete Höhenunterschiede über kurze Distanzen ergibt sich aus den sehr ähnlichen troposphärischen und ionosphärischen Refraktionseinflüssen auf beiden Beobachtungspunkten, die bei der relativen Höhenbestimmung herausfallen.

Absolute Höhenbestimmungen sind derzeit nicht mit einer Genauigkeit von unter 5 mm möglich. Die Summe der Fehler aus der GPS-Auswertung und dem erforderlichen Geoidmodell ist immer größer als 1cm. Die relative Genauigkeit ist dagegen viel höher, da viele Fehlereinflüsse systematisch wirken.

Die Höhenbestimmung mit Satellitenverfahren ist hinsichtlich der Genauigkeit (noch) nicht dem Nivellement gleichwertig. Für die Bestimmung von Gebrauchshöhen im Genauigkeitsniveau von einem halben Zentimeter ist der Einsatz von GNSS-Messungen aber schon heute möglich.

Quellen:

Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Quasigeoid der Bundesrepublik Deutschland, SatNivGeoid, 2004

Krischker, Ralf; Bleek Angelo: Untersuchungen zur Höhenbestimmung in den amtlichen Nivellementnetzen Brandenburgs, Diplomarbeit, TFH-Berlin, 2006

☑

Marcel Schüttel

Die Stellungnahme der Bundesregierung zur Änderung des Grundbuchrechts

Die Hessische Landesregierung verfolgt im Rahmen der Verwaltungsreform das Ziel der Schaffung einer „Einheitlichen Bodenmanagementbehörde". Die nun fast seit einer Dekade betriebenen Bemühungen zur Integration von Grundbuch und Liegenschaftskataster mündeten u. a. in einem Gesetzentwurf zur Änderung des Grundbuchrechts. Intention dieser im Jahr 2004 in den Bundesrat eingebrachten Initiative ist die Beseitigung derjenigen bundesrechtlichen Normen, die einer Zusammenlegung entgegenstehen. Auf das Grundbuchwesen wirkt der Gesetzentwurf an zwei Stellen öffnend zugunsten der Landesgesetzgeber ein. Er gestattet,

- die Grundbücher künftig auch von anderen Stellen als den Amtsgerichten führen zu lassen und
- dass an Stelle von Rechtspflegern auch andere Personen zuständig sein können, wenn von erster Option Gebrauch gemacht wird.

Die Stellungnahme der Bundesregierung aus dem Jahr 2004 verdeutlicht eine Vielzahl kritischer Positionen, die der Autor in diesem Beitrag vorstellen und würdigen möchte.

Die Hessische Initiative im Bundesrat

Der sechs Artikel enthaltende Gesetzestext trägt den Titel „Gesetz zur Änderung der Grundbuchordnung und anderer Gesetze", besitzt den Umfang einer DIN-A4-Seite und ändert 10 bestehende Paragrafen fünf verschiedener Bundesgesetze. Betroffen sind die Grundbuchordnung (GBO), das Gerichtsverfassungsgesetz (GVG), das Rechtspflegergesetz (RPflG), das Gesetz über die Angelegenheiten der freiwilligen Gerichtsbarkeit (FGG) und die Kostenordnung. Die Grundbuchverfügung (GBV) bleibt unberührt.

Der Vorstoß der Hessischen Landesregierung in Form der aktuellen Entwurfsfassung besitzt seinen Ursprung in der Jahreskonferenz der Ministerpräsidenten der Länder vom 12. bis 14.11.2003. Die Regierungschefs kamen damals grundsätzlich überein, die Öffnung gemeinsam zu ermöglichen. Der weitere förmliche Weg erschließt sich aus der Kurzdarstellung in Tabelle 1 und fand im Mai 2004 seinen vorläufigen Abschluss in einem Gesetzentwurf des Bundesrates, welcher im Februar 2006 unverändert erneut in den Bundestag eingebracht wurde.

Datum	Organ	Ereignis
04.03.04	Hessische Landesregierung	Hessen bringt den Gesetzentwurf in den Bundesrat ein (Drucksache des Bundesrates 184/04)
12.03.04	Deutscher Bundesrat	797. Sitzung, Tagesordnungspunkt 56; Zuweisung an den Rechtsausschuss (federführend), Innenausschuss, Ausschuss für Städtebau, Wohnungswesen und Raumordnung
22.03.04	Ausschüsse des Deutschen Bundesrates	Empfehlung zur Einbringung des Gesetzentwurfs in den Bundestag und Bestellung eines Beauftragten (Drucksache des Bundesrates 184/1/04)
02.04.04	Deutscher Bundesrat	798. Sitzung, Tagesordnungspunkt 15; Beschluss zur Einbringung des Gesetzentwurfs beim Bundestag und Bestellung von Staatsminister Dr. Wagner (Hessen) als Beauftragten (Drucksache des Bundesrates 184/04-Beschluss)
14.05.04	Deutscher Bundestag	Gesetzentwurf des Bundesrates (Drucksache des Bundestages 15/3148)
05.12.05	Hessische Landesregierung	Beschluss der Beantragung einer erneuten Einbringung des unveränderten Gesetzentwurfs beim Bundestag
09.12.05	Hessische Landesregierung	Gesetzesantrag Hessens zur erneuten Einbringung in den Bundestag (Drucksache des Bundesrates 887/05) mit der Bitte um Herbeiführung der Beschlussfassung in sofortiger Sachentscheidung in der 818. Sitzung des Bundesrates
21.12.05	Deutscher Bundesrat	818. Sitzung, Tagesordnungspunkt 51; Beschluss: Erneute Einbringung des Gesetzentwurfs beim Bundestag und Bestellung von Staatsminister Banzer (Hessen) als Beauftragten
02.02.06	Deutscher Bundestag	Gesetzentwurf des Bundesrates (Drucksache des Bundestages 16/510)

Tabelle 1: Entwicklung der Initiative zur Änderung des Grundbuchrechts

Die Stellungnahme der Bundesregierung vom 14. Mai 2004 im Detail

Die Bundesregierung reagierte auf den Gesetzentwurf des Bundesrates am 14.05.2004 [Bundesregierung, 2004] mit der Geltendmachung erheblicher Bedenken. Sie begab sich damit an die Spitze einer massiven Widerstandsbewegung verschiedener Interessengruppen der Rechtspfleger und Notare. Stellvertretend für gleichlautende Bekundungen seien die Stellungnahmen des Deutschen Anwaltvereins, des Vereins der Rechtspfleger im Bundesdienst, des Verbandes der Rechtspfleger sowie des Bundes Deutscher Rechtspfleger genannt.

Die Bundesnotarkammer ging in ihrem Positionspapier weit über die Aussagen der Bundesregierung hinaus [Bundesnotarkammer, 2004, S. 67-70] und offenbarte überraschenderweise erhebliche Informationsdefizite in Bezug auf das Wesen des amtlichen Liegenschaftskatasters. Die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) reagierte am 19.05.2004 mit einer Gegenäußerung des damaligen Vorsitzenden Herrn Klöppel [AdV, 2004, S. 70-73].

Die Stellungnahme der Bundesregierung [Bundesregierung, 2004] gliedert sich in drei Teile:

- Bedenken gegen die Änderungen des Grundbuchrechts,
- Bedenken gegen die Änderungen des Rechtspflegergesetzes,
- Verfassungsrechtliche Gesichtspunkte.

Während der dritte Teil keine Positionen zum fachlichen Inhalt der Initiative formuliert – er setzt sich mit der Auffassung des Bundesrates auseinander, das Änderungsgesetz bedürfe der Zustimmung des Bundesrates – lassen sich aus den ersten beiden Abschnitten insgesamt acht fachliche Kernbereiche unterschiedlicher Komplexität extrahieren, welche im Folgenden wiedergegeben und diskutiert werden.

Die Zusammenführung ist in der ehemaligen DDR gescheitert.

Quelle: [Bundesregierung, 2004; Nummer 1 b]

Der Position der Bundesregierung kann man sich insoweit anschließen, als dass man rückblickend feststellt, dass sich die Qualität der Liegenschaftsdokumentation der Deutschen Demokratischen Republik (DDR) nicht mit den Ansprüchen unserer bundesrepublikanischen Rechtsordnung und unserer Gesellschaft messen lässt. Dies äußert sich auch darin, dass heute – eineinhalb Jahrzehnte nach der Wiedervereinigung – ungeklärte Eigentumsverhältnisse teilweise immer noch den Rechtsverkehr in den neuen Ländern behindern. Zwar bestand das Privateigentum im System der sozialistischen Gesellschaftsordnung der DDR fort, doch besaß es im Vergleich zum vom Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland geprägten Rechtsverständnis eine untergeordnete Bedeutung. Der politische Auftrag an die für die Führung des Liegenschaftskatasters und des Grundbuchs zuständigen Liegenschaftsdienste stellte den Nachweis der Bodennutzung als Grundlage staatlicher Planungen in den Vordergrund. Das vorrangige Interesse galt nicht der grundstücksbezogenen Eigentumssicherung, sondern der großflächigen Nutzungsinformation. Diese Priorisierung des Personal- und Mitteleinsatzes erfolgte zu Lasten der im Deutschen Reich erlangten Qualitätsstandards im Bereich des Grundbuch- und Liegenschaftswesens.

Für die mit der entsprechenden Expertise ausgestattete Fachwelt steht außer Frage, dass eben nicht die organisatorische Zusammenlegung zu den bekannten Negativeffekten führte, sondern mangelndes staatliches Interesse und langanhaltende schlechte personelle und technische Ausstattung der Liegenschaftsdienste [Tilly, 2004, S. 1]. Das in der DDR verwirklichte System eines integrativen, die tatsächlichen und die rechtlichen Verhältnisse am Grundstück in der Zuständigkeit der Katasterverwaltung zusammenführenden Registers hat aus heutiger Sicht zwar versagt, jedoch nicht aus Gründen der fachlichen Systematik. Das integrative Register kann leistungsfähig sein und übersteigt in seinem Informationswert den der getrennten Systeme [Bauer et al., 1999, Einleitung, Rn. 35].

Die Verschmelzung der Daten ist bereits jetzt rechtlich zulässig.

Quelle: [Bundesregierung, 2004; Nummer 1 c, Satz 1 und 2]

Für die Auseinandersetzung mit der Aussage der Bundesregierung stellen die §§ 126 GBO (Datentechnik), 127 GBO (Zusammenwirken mit dem Liegenschaftskataster) und 86 GBV (Zusammenarbeit mit den katasterführenden Stellen) die hauptsächlichen Normen dar. Sie lassen ein enges technisches Zusammenspiel der Grundbuch- und Katasterämter zu und machen damit die schriftlichen Mitteilungen überflüssig. Der § 127 Abs. 1 GBO widmet sich dem Kern des Kommunikationsverfahrens. Er gestattet den Landes-

regierungen den Erlass von Rechtsverordnungen zur Regelung eines weitgehend automatisierten Datenaustausches. Die entsprechenden Daten können im direkten Datenfluss digital zum Elektronischen Grundbuch (EGB) transferiert und dort interaktionsfrei ohne das weitere Zutun des Urkundsbeamten (gemäß § 12 c Abs. 2 Nr. 2 GBO) in die EGB-Datenbank und in die Hilfsverzeichnisse eingespeichert werden. Die erwähnte Rechtsverordnung kann ebenso das Verfahren der Gegenrichtung regeln, in dem die Grundbuchämter die erforderlichen Daten an die Katasterämter maschinell übermitteln. Für beide Übertragungsrichtungen findet das Verfahren von Amts wegen und unaufgefordert statt (§ 86 Abs. 3 GBV).

§ 126 Abs. 2 GBO eröffnet die Option, direkt auf Verzeichnisse der Katasterämter zuzugreifen, anstatt eigene Hilfsverzeichnisse einzurichten. Da die Führung des Grundbuchs in maschineller Form gemäß § 126 Abs. 2 GBO auch die Einrichtung und Führung der Hilfsverzeichnisse umfasst, bedarf auch dieser Direktzugriff einer Rechtsverordnung der Landesregierung bzw. Landesjustizverwaltung. Von dieser Möglichkeit wird im System des Automatisierten Grund- und Liegenschaftsbuchverfahrens (AGLB) in den Freistaaten Bayern, Sachsen und Thüringen bereits langjährig Gebrauch gemacht [Bengel et al., 2000, Einführung, Rn. 14 a, Vorbemerkung zu § 126 GBO, Rn. 8, 10]. Noch weiter gehende Verschmelzungen könnten sich aus § 126 Abs. 3 GBO ergeben, der den Grundbuchämtern den Spielraum gibt, die Datenverarbeitung der Grundbücher und Hilfsverzeichnisse auf externen Anlagen abzuwickeln. Mit der Auslagerung verbinden lässt sich die Bündelung für mehrere Amtsbezirke oder für ein ganzes Land, wie die gängige Praxis der Landesjustizverwaltungen belegt.

Der in der GBO und GBV dargelegte Datenaustausch zur Aufrechterhaltung der Übereinstimmung der Bestandsdatennachweise geht vom Anfordern, Übermitteln und Einspeichern von Informationen zur automatisierten Fortführung des jeweils gegenüberstehenden Sekundärnachweises aus. In Verbindung mit der Möglichkeit einer externen Datenverarbeitung stellt sich die Frage, ob eine vollständige Verschmelzung und redundanzfreie Datenhaltung in einem integrierten Datenmodell zulässig ist. Weder die GBO noch die GBV schließen dies explizit aus oder fordern einen physikalisch unabhängigen Speicherort der gemeinsam benötigten Daten. Zachert geht von einer rechtlichen Zulässigkeit einer integrierten und redundanzfreien Datenhaltung aus [Zachert, 2002, S. 208]. Unabhängig davon kann man aus rein technischer Sicht die Auffassung vertreten, zum Aufbau eines umfassenden Informationssystems bedürfe es weder einer Verschmelzung von Datenkörpern, noch einer Integration von Behörden, wenn es gelingt, sich in einer gemeinsamen Anstrengung auf die Einhaltung anerkannter Standards der Datenmodellierung und des Datenaustauschs zu verpflichten. Nichts anderes geschieht schließlich im Prozess der Einrichtung von eGovernment- oder Geodaten-Infrastrukturen, an welchem die Vermessungsverwaltungen maßgeblich beteiligt sind.

Eine Öffnungsklausel gefährdet die Bundeseinheitlichkeit des EGB.

Quelle: [Bundesregierung, 2004; Nummer 1 c, Satz 3]

Das Studium der einschlägigen Rechtsvorschriften des Bundesrechtes erschließt keine Norm, die die Länder in der Aus-

führung des Grundbuchrechts als eigene Angelegenheit dahingehend bindet, eine bundeseinheitliche Implementierung des EGB vorzunehmen. Eine solche Verpflichtung existiert nicht; im Gegenteil: die in § 126 Abs. 1 GBO enthaltene Ermächtigung legt die Entscheidung, ob und in welchem Umfang das Grundbuch in maschineller Form als automatisierte Datei geführt wird, in die Hände der Landesregierungen.

Von einer bisher einheitlichen Implementierung des EGB kann nicht die Rede sein. Der Einsatz unterschiedlicher Programmsysteme beschränkt sich nicht nur auf „dienende" Bestandteile des EGB, wie Betriebssystem und Datenbank, sondern umfasst auch den Kern der EGB-Anwendung. Die tabellarische Übersicht der Bundesnotarkammer [Bundesnotarkammer, 2006] verdeutlicht dies. SOLUM-STAR nimmt zwar mittlerweile die Marktführerschaft in der Bundesrepublik wahr – insgesamt 13 Bundesländer führen das EGB mit diesem Softwareprodukt – jedoch in gänzlich unterschiedlichen Programmgenerationen (V 1.x und V 2.x) und -versionen. Vollkommen abweichend davon kommt in Baden-Württemberg und Schleswig-Holstein FOLIA/EGB und in Mecklenburg-Vorpommern ARGUS-EGB zum Einsatz.

Eine Uneinheitlichkeit viel größerer Tragweite ergibt sich jedoch bei der Begutachtung der Datenform, -qualität und -verwertbarkeit. Die drei Alternativen des § 67 GBV (Umschreibung, Neufassung, Umstellung) führen entweder zu trivialen Rasterdaten oder hochwertigen, strukturierten Informationen. Lediglich in Sachsen und Thüringen liegen aus Neufassung gewonnene Grundbuchdaten vor. Es zeichnet sich bereits jetzt ab, dass eine deutschlandweite Migration der Rasterbilder in strukturierte Daten zur Aufwertung und Vereinheitlichung der Grundbuchdaten eine langfristige Vision bleibt.

Die unabgestimmten Einführungszeitpunkte des EGB und die Mischung der Datenmodelle erschweren die Benutzung, Verknüpfung und Akzeptanz über Ländergrenzen hinweg. Dieser Tatsache geschuldet ist das Scheitern des Projektes „Elektronisches Grundbuch Mitteldeutschland" der Länder Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. In einer Pressemitteilung vom 15.09.2004 erklärte Thüringens Justizminister Harald Schliemann: „Die Länder seien in ihrer eigenen Entwicklung so unterschiedlich fortgeschritten, dass ein gemeinsames Grundbuch nicht möglich sei." Die Bewertung dieser Aussage vor dem Hintergrund, dass alle drei Länder das gleiche EGB-System verwenden, widerlegt die Auffassung, mit einer bundeseinheitlichen Grundbuchsoftware allein wäre eine einheitliche Realisierung und Entwicklung sichergestellt.

Die Verwendung ein und desselben Programmsystems stellt jedoch kein Erfordernis auf dem Weg zu einem bundeseinheitlichen EGB dar. Stattdessen müssen die Implementierungen auf einem verbindlichen Daten- und Prozessmodell beruhen, das die Struktur des Grundbuchs hinreichend genau wiedergibt. Die bestehenden formellrechtlichen Bundesnormen können dies nicht leisten. Die Kataster- und Vermessungsverwaltungen demonstrieren mit ihrem Datenmodell [AdV, 2006], dass trotz landesspezifischen Fachrechts eine einheitliche Basis definiert werden kann. Das Bestandsverzeichnis und die Abteilung I des Grundbuchs sind vollständig in das Modell integriert und somit auf Seiten der Vermessungsverwaltungen bundesweit harmonisiert. Damit sind die Katasteräm-

ter mit Einführung des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems (ALKIS®) den Grundbuchämtern einen großen Schritt voraus.

Eine einheitliche Beratung und Bedienung ist bereits jetzt möglich.

Quelle: [Bundesregierung, 2004; Nummer 1 d]

Die Bundesregierung geht davon aus, dass mit einer – auch ohne Öffnungsklausel zulässigen – räumlichen Zusammenführung die Voraussetzung für eine umfassende Serviceleistung aus einer Hand gegeben ist und die Grundbuch- und Katasterämter somit auch ohne Verlagerung der Grundbuchführung ein gemeinsames, räumlich konzentriertes Angebot einrichten könnten. Diese Auffassung darf in der Tat geteilt werden. Unter Beibehaltung des momentanen Status der Grundbuchämter als Abteilungen der Amtsgerichte gemäß § 1 Abs. 1 GBO ergeben sich im Rahmen der Organisationshoheit der Bundesländer vielfältige Möglichkeiten für ein räumliches Zusammengehen. Lösungsansätze bieten folgende Punkte [Schüttel, 2006, S. 213]:

- Abweichend vom Regelfall können die Landesregierungen per Rechtsverordnung die Führung des Grundbuchs einem Amtsgericht für die Bezirke mehrerer Amtsgerichte zuzuweisen (§ 1 Abs. 3 GBO).
- Nicht alle Abteilungen eines Amtsgerichts müssen sich an einem Ort oder in einem Gebäude befinden.
- Zweigstellen können fachliche wie auch räumliche Teilzuständigkeiten wahrnehmen.
- Die Geschäftsstelle kann aus mehreren räumlich getrennten Einheiten bestehen und zu Teilen außerhalb des Amtsgerichts untergebracht sein.

Die Anwendung der vorgenannten Alternativen lässt sich als gängige Praxis beobachten und geht bisweilen über Ländergrenzen hinaus, wie die Initiative zur Schaffung eines gemeinsamen zentralen Grundbuchamtes für Berlin und Brandenburg aus dem Jahr 2005 belegt [Der Tagesspiegel online, 2005].

Über die Bündelung der Standorte hinausgehend erfordert die integrierte Beratung und Auskunft die Schaffung gewisser Infrastrukturen der inneren Organisation und optimalerweise die Integration der Benutzungsprozesse. Ein integriertes Dienstleistungsangebot, das von einem Ansprechpartner ausgeht, setzt die Weiterbildung der in beiden Institutionen vorhandenen Servicekräfte für das jeweils andere Fachgebiet voraus. Die räumliche Integration unterstützt den fachlichen Austausch und erlaubt den Zugriff auf den jeweiligen Fachexperten in über Standardfälle hinausgehenden Anfragen. Dieses Ziel ließe sich nach Auffassung des Autors ebenfalls realisieren, ohne das Grundbuchrecht zu modifizieren. Dem steht auch die besondere Stellung des Urkundsbeamten der Geschäftsstelle nicht entgegen, da Verwaltungsbeamte/-angestellte der Katasterbehörden gemäß § 153 Abs. 5 GVG zu Urkundsbeamten ernannt werden könnten [Schüttel, 2006, S. 213]. Die Konditionen einer gemeinsamen Serviceeinheit ließen sich im Rahmen einer Verwaltungsvereinbarung festschreiben.

Schnittstellen innerhalb des Amtsgerichts werden gestört.

Quelle: [Bundesregierung, 2004; Nummer 1 g]

Mit einer Auslagerung des Grundbuchamtes aus dem Amtsgericht verbunden ist der Transfer der gesamten Grundakten, deren

Aufbewahrung außerhalb des Grundbuchamtes nicht vorstellbar erscheint, da ein intensiver Zugriff durch das Grundbuchamt selbst stattfindet. Im Gegensatz zum eigentlichen Grundbuch, das mit dem EGB digital vorliegt und an entsprechend präparierten Arbeitsplätzen an PCs eingesehen werden kann, liegen die Grundakten in Papierform vor. Sie müssen bei vielen anderen Verfahren – insbesondere Nachlass-, Insolvenz- und Zwangsversteigerungssachen – in den Amtsgerichten beigezogen werden und sind für einen reibungslosen Geschäftsablauf unerlässlich. Gleiches gilt auch in entgegengesetzter Richtung für die Einsicht in Akten, insbesondere der Nachlass- oder Betreuungsabteilung. Eine verteilte Lagerung würde einen massiven Aktenversendungsmechanismus auslösen. Die Folge wäre eine spürbare Verzögerung vieler Vorgänge, verbunden mit erheblichen Mehrkosten.

Größere Freiheiten bei Standortkonzeptionen werden erst mit der Verfügbarkeit elektronischer Akten in allen Bereichen der Justiz und Verwaltung gegeben sein. In der Vergangenheit scheiterte die Digitalisierung der immensen Mengen gesammelter Dokumente an den Kosten, die bisher als nicht im Verhältnis zum Nutzen der Maßnahme stehend beurteilt wurden – auch zum aktuellen Zeitpunkt ist eine flächendeckende Digitalisierung der Akten weder vorgesehen noch geplant. Den normativen Rahmen für eine teilweise papierlose Benutzung der Grundakten gibt § 10 a GBO vor, indem er eine Aufbewahrung als Wiedergabe auf einem Bildträger oder auf anderen Datenträgern gestattet. Ohne Zweifel eröffnet der zitierte Paragraf nicht die Einrichtung eines elektronischen Urkundenverkehrs, sondern behandelt die „Umstellung" papierener Urkunden [Bauer et al., 1999, § 10 a GBO, Rn. 8], [Demharter, 2002, § 10 a GBO, Rn. 2].

In der Mehrzahl dürfte sich der abteilungsübergreifende Zugriff auf aktuelle oder zeitnahe Verfahren beschränken. Zumindest für diese Teilmenge könnte die Einleitung einer elektronischen Erfassung bei Urkundeneingang – unter Verzicht auf ein Scannen sämtlicher historischer Informationen – eine erhebliche Flexibilisierung bewirken. Eine weitere Vereinfachung läge darin, die beibringenden Stellen auf eine duale Abgabe der Urkunden zu verpflichten (analog und digital als Bilddatei). Die Ablage der so generierten Rasterbildarchive in geeigneten Dokumentmanagementsystemen schüfe in Verbindung mit der Einbettung in eine Intranet/Internet-basierte Lösung die Voraussetzungen für einen ortsunabhängigen Zugriff.

Ob die gesetzliche Grundlage für einen elektronischen Abruf digitaler Grundakten vorliegt, muss nach Ansicht des Autors bezweifelt werden, da sich das Abrufverfahren nach § 133 GBO ausschließlich auf das Grundbuch und seine Hilfsverzeichnisse erstreckt. Eine diesbezügliche Erweiterung wie im Falle der Hilfsverzeichnisse (§ 12 a Abs. 1 Satz 7 GBO) sollte zum Gegenstand einer normativen Anpassung erklärt werden. Konsequenter stellte sich jedoch die durchgängige Etablierung des elektronischen Rechtsverkehrs im Grundbuchwesen dar.

Bedenken bezüglich des Rechtspflegeorgans.

Quelle: [Bundesregierung, 2004; Nummer 1 f, 2 a und 2 b]

Die Einwände der Bundesregierung münden in der Würdigung des besonderen Status des Rechtspflegers, seiner Einbindung

in ein gerichtliches Verfahren und den Befürchtungen, die mit der Umgestaltung bzw. Abschaffung dieser besonders herausgehobenen Stellung verbunden sind.

Der Rechtspfleger ist sachlich unabhängig und nur an Recht und Gesetz gebunden (§ 9 RPflG); er agiert somit wie der Richter frei von Weisungen. Die daraus resultierende Generalvermutung der Freiheit von Einflussnahmen auf die Ausgestaltung und Erledigung seiner Aufgaben stellt neben der unbestritten hohen fachlichen Kompetenz die Grundvoraussetzung für die Aufrechterhaltung der das Grundbuchwesen tragenden Prinzipien der gesetzlichen Richtigkeitsvermutung und des öffentlichen Glaubens dar. Die Grundbucheintragung als Verlautbarung des Rechts im Grundbuch besitzt materiell-rechtlich bei rechtsgeschäftlichen Begründungen oder Änderungen von Rechten konstitutive Wirkung. Ohne die Eintragung tritt die materielle Rechtsänderung nicht ein. Die Führung des Grundbuchs ist nicht mit einer verwaltungsmäßigen, bloßen Registertätigkeit gleichzusetzen – hier werden Rechtsverhältnisse verbindlich gestaltet. Sie gestattet schließlich nur in Verbindung mit richterähnlicher, sachlicher Neutralität die Gewähr eines umfassenden Gutglaubensschutzes. Die Auffassung, bei der Grundbuchführung handele es sich schlicht um den Nachweis und die Dokumentation der vor Notaren beurkundeten Rechtsgeschäfte an Grundstücken, verkennt die materiell-rechtlich gestaltete Funktion und Bedeutung der Grundbucheintragung.

Der Gesetzentwurf lässt eine vollständige Abkehr vom Rechtspflegerstatus ebenso zu, wie den Paralleleinsatz sachlich unabhängiger und weisungsgebundener Bediensteter. Eine solche Mischung könnte jedoch wegen ihrer unterschiedlichen Stellung und Verwurzelung in der Bodenmanagementbehörde (Stichwort justizielle Anbindung) Konflikte zwischen den Mitarbeitern provozieren. Wesentlich schwerwiegender stellt sich jedoch die Festlegung und Einhaltung von sachdienlichen Kriterien zur Geschäftsverteilung zwischen den gebundenen und ungebundenen Grundbuchführern dar. Die Kombination könnte dazu führen, dass die weisungsungebundenen Rechtspfleger nicht mit Vorgängen und Eintragungen betraut werden, die mit einem Interessenkonflikt innerhalb der Behörde behaftet sind.

Die Ausgestaltung des Grundbuchverfahrens als gerichtliches Verfahren schafft in Verbindung mit der Tätigkeit unabhängiger Rechtspfleger Vertrauen und bietet Sicherheit im Rechtsverkehr. Die hohe Bedeutung und Unvermehrbarkeit des Grund und Bodens legt gerade auch im Hinblick auf Beleihungsfähigkeit und die Vermittlung unterschiedlicher Nutzungsansprüche ein Festhalten an den bewährten staatlichen Schutzmaßnahmen und -instrumenten nahe.

Die Einheitlichkeit des Grundbuchwesens würde aufgegeben werden.

Quelle: [Bundesregierung, 2004; Nummer 1 e]

Die Bundesregierung nimmt das Grundbuchwesen in seiner heutigen Erscheinung zwar als Teilbereich der Rechts- und Wirtschaftseinheit im Bundesgebiet wahr, doch ist die von ihr als bundeseinheitlich aufgefasste Materie durch Länderspezifika gekennzeichnet, die u. a. aus den, in der GBO und GBV enthaltenen Ermächtigungen zugunsten der Länder resultieren. Beispiele zur Zusammenfassung von Grundbuchbezirken, zum Anle-

gungsverfahren, zum Datenaustausch mit den Katasterbehörden und zum Zeitpunkt der Einrichtung des EGB belegen die Vielfalt exemplarisch und verdeutlichen die Tragweite und das Spektrum.

Des Weiteren bestehen gemäß § 136 GBO nach wie vor Vorbehalte für landesgesetzliche Grundbuchrechte (Fischereirechte, Bergwerkseigentum, Nutzungsrechte). Auf den der Landesgesetzgebung im Einführungsgesetz zum Bürgerlichen Gesetzbuch (BGBEG) vorbehaltenen Gebieten können die Länder von allen Vorschriften der GBO abweichen. Sie brauchen sich demnach auch nicht der Amtsgerichte als Grundbuchämter zu bedienen [Demharter, 2002, § 136 GBO, Rn. 6].

Die weitreichendsten Divergenzen zum Bundesstandard lassen sich in Baden-Württemberg ausmachen; dort stehen sich historisch bedingt die Grundbuchtraditionen der Landesteile Badens und Württembergs gegenüber. Diese Zweiteilung gilt aufgrund der §§ 143 GBO und 35 RPflG fort. Im gesamten Bundesland werden die Grundbücher anstelle der Amtsgerichte von staatlichen Grundbuchämtern geführt, die bei den Gemeinden oder staatlichen Notariaten angesiedelt sind. Diese Zuständigkeitsabweichung zum restlichen Bundesgebiet fällt in den Wirkungskreis der im Entwurf vorgesehenen GBO-Klausel. Darauf Bezug nehmend kann bei Ausnutzung der vorgesehenen Öffnung zwar nicht von einer qualitativen aber von einer quantitativen Abnahme der Bundeseinheitlichkeit ausgegangen werden.

Bundesland- und landesteilspezifische Besonderheiten gelten ebenfalls für die grundbuchführenden Organe. Die staatlichen Notariate sind mit verbeamteten Notaren im Landesdienst besetzt. Daneben nehmen diese Aufgaben im badischen Rechtsgebiet in beschränktem Umfang auch Rechtspfleger wahr. Auch die baden-württembergischen Amtsnotare und Rechtspfleger sind mit sachlicher Unabhängigkeit ausgestattet. Somit wird die Betrauung von weisungsgebundenen Bediensteten momentan nirgends in der Bundesrepublik praktiziert. In Folge dessen würde die volle Ausschöpfung der Gesetzesinitiative über die momentan im deutschen Grundbuchwesen bestehenden Modelle (Bund/Baden/Württemberg) qualitativ hinausgehen. Die Bundeseinheitlichkeit wäre zerstört, da sich die Positionen der Länder zum Gesetzentwurf in diesem Punkt schon heute als uneinheitlich darstellen. Selbst bei bundeseinheitlicher Betrauung der Rechtspfleger innerhalb einer Bodenmanagementbehörde scheint die viel zu vage angedeutete justizielle Anbindung Spielraum für landesspezifische Lösungen zu bieten. Insgesamt führte dies zu Implementierungen, die in erheblichem Maße vom bisherigen System, aber auch untereinander abweichen.

Die vorgesehene Zuständigkeitsverlagerung vom Amtsgericht zu einer anderen Stelle ist im Entwurf optional gestaltet worden und in seiner Zielrichtung beliebig. Aufgrund der denkbaren Vielfalt kann auch diesbezüglich von einer zukünftigen Uneinheitlichkeit des Grundbuchwesens gesprochen werden.

Die behaupteten Synergieeffekte sind sehr fraglich.

Quelle: [Bundesregierung, 2004; Nummer 1 a]

Die Integration der Grundbuchgerichte und Katasterbehörden birgt vielfältige Synergieressourcen in sich. Sie resultieren aus dem Abbau fachlich redundanter Tätigkeiten/Verfahren und aus Umorgani-

sationen. Ohne die an anderer Stelle bereits dargelegten Integrationsmöglichkeiten zu wiederholen [Schüttel, 2006, S. 209 - 216], sind im Einzelnen folgende Maßnahmen hervorzuheben:

- die Einführung eines Datenverbundes,
- die Schaffung eines integrierten Kundenservices,
- die Konzentration und Zentralisierung der Standorte,
- die Zusammenlegung der Fachbereiche,
- die gemeinsame Nutzung von Querschnittsdiensten,
- die Integration der Geschäftsprozesse.

Der gänzlichen Infragestellung der Synergien kann nicht gefolgt werden. Die Bundesregierung behält allerdings weitestgehend Recht, sollte es nicht zur Verschmelzung der Geschäftsprozesse kommen. Auszuschließen ist dies bei der Vielzahl der potentiellen Integrationsmodelle nicht. Folgt man der Auffassung des Autors und hält am unabhängigen Status der Rechtspfleger fest, bleibt eine durchgreifende Neuorganisation der Geschäftsprozesse verwehrt. Die für diese Einordnung erforderliche justizielle Anbindung der Grundbuchabteilung verhindert außerdem die weitgehende Zusammenlegung von Aufsichts- und Querschnittsdiensten. Beide Verluste stellten die Notwendigkeit der angestrebten Gesetzesinitiative in Frage, da die Umsetzung der bis zu dieser Stufe in Wert zu stellenden Synergieeffekte mit der momentanen Gesetzeslage konform geht.

Fazit

Die Stellungnahme der Bundesregierung aus dem Jahr 2004 beinhaltet Argumente, die als unstrittig angesehen werden dürfen und selbst von den Initiatoren des Gesetzentwurfs anerkannt werden. Dazu zählt sicher die Feststellung, dass in gewissem Rahmen eine technische Integration und eine einheitliche Beratung und Bedienung bereits jetzt rechtlich zulässig ist. Der Bezug auf die Unzulänglichkeiten des Grundstücksnachweises der ehemaligen DDR erscheint jedoch derart abstrus, dass er keiner weiteren Wertung bedarf. Nach Ansicht des Verfassers gelang es in diesem Beitrag, schlüssige Gegenargumente anzuführen – so für die potentielle Gefährdung der Bundeseinheitlichkeit des EGB und die Infragestellung der Synergieeffekte. Die Aktualität des letztgenannten Punktes ergibt sich nicht zuletzt aus der wiederum ablehnenden Haltung der Bundesregierung vom 2.02.2006 auf den im Dezember 2005 unverändert erneut in den Bundestag eingebrachten Gesetzentwurf. Die Bundesregierung macht in ihrer zweiten Stellungnahme deutlich, dass sie in eine erneute Prüfung nur dann eintrete, wenn von Seiten der Länder konkrete Synergieeffekte nachgewiesen würden, die nicht anders als durch eine Zusammenlegung von Grundbuch- und Katasterämtern erreicht werden könnten [Bundesregierung, 2006].

Die Auseinandersetzung der Bundesregierung mit dem Gesetzentwurf lenkt die Aufmerksamkeit jedoch auch auf schwerwiegende Hindernisse und Missstände, die es im Zuge einer Realisierung der Integrationsidee zu überwinden gilt. Dazu zählen:

- die Störung der Schnittstellen innerhalb des Amtsgerichts,
- die Bedenken gegen eine Abkehr vom Rechtspflegerstatus,
- die Bedenken gegen einen parallelen Einsatz der Rechtspfleger neben Verwaltungsangestellten/-beamten und

- die Aufgabe der Einheitlichkeit des Grundbuchwesens.

Lösungen für diese Fragestellungen könnten entsprechende Untersuchungen und Pilotierungen in den Bundesländern oder aber ein überarbeiteter Gesetzentwurf bieten.

Literatur

AdV (2004): Stellungnahme des Vorsitzenden der AdV zum Positionspapier der Bundesnotarkammer vom 15.03.2004, 19.05.2004, Vermessung Brandenburg 2/2004

AdV (2006): Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens (GeoInfoDok), Version 5.1, Stand: 31.03.2006

Bauer, H.-J.; Freiherr von Oefele, H. (1999): Grundbuchordnung, Kommentar, Verlag Franz Vahlen München

Bengel, M.; Bauer, R., Weidlich, D. (2000): Grundbuch, Grundstück, Grenze, 5. erweiterte Auflage, Herman Luchterhand Verlag, Neuwied, Kriftel, Berlin

Bundesnotarkammer (2004): Positionspapier der Bundesnotarkammer zur Verlagerung der Grundbuchführung auf die Katasterämter, 15.03.2004, Vermessung Brandenburg 2/2004

Bundesnotarkammer (2006): Tabellarische Übersicht zum Einführungsstand in den Bundesländern mit Stand vom 21.08.2006, URL: http://www.bnotk.de/Service/Elektronischer_Rechtsverkehr/elektronisches_Grundbuch.html (1.12.2006)

Bundesregierung (2004): Deutscher Bundestag, 15. Wahlperiode, Drucksache 15/3148, Gesetzentwurf des Bundesrates vom 14.05.2004 – Entwurf eines Gesetzes zur Änderung der Grundbuchordnung und anderer Gesetze, Anlage 2, Stellungnahme der Bundesregierung

Bundesregierung (2006): Deutscher Bundestag, 16. Wahlperiode, Drucksache 16/510, Gesetzentwurf des Bundesrates vom 2.02.2006 – Entwurf eines Gesetzes zur Änderung der Grundbuchordnung und anderer Gesetze, Anlage 2, Stellungnahme der Bundesregierung

Demharter, J. (2002): Grundbuchordnung, Band 8 der Beckschen Kurzkommentare, 24. Auflage, Verlag C. H. Beck München

Der Tagesspiegel online (2005): Zwei Länder, ein Grundbuchamt vom 20.10.2005, URL: http://archiv.tagesspiegel.de/archiv/20.10.2005/2126428.asp (1.12.2006)

Schüttel, M. (2006): Zusammenführung von Grundbuch und Liegenschaftskataster – Lösungsansätze, Synergien, Grenzen, FuB 5/2006

Tilly, H. (2004): Liegt Berlin im Osten?, Vermessung Brandenburg 2/2004

Zachert, R. (2002): Grundbuch und Kataster im Spannungsfeld der Staatsgewalten, AVN 6/2002

Dietrich Diez

Karten und Recht im Internet – Lust oder Frust für Anbieter und Nutzer?

Die Deutsche Gesellschaft für Kartographie e. V. (DGfK) veranstaltete am 27.10.2006 in der Hochschule Karlsruhe eine Vortragsreihe zum Thema „Karten und Recht im Internet – Lust oder Frust für Anbieter und Nutzer?" Dietrich Diez, Mitglied der AdV-Projektgruppe Copyrigth und Vertrieb sowie Leiter der Kommission Recht und Kartographie der DGfK, befasste sich mit Verträgen über Leistungen bei einer Nutzung des Internets. Sein Fazit: Wer Waren oder Dienstleistungen im Internet anbieten möchte, sollte über Grundkenntnisse der Funktionsweise des Internets verfügen und über seine Rechtsposition Bescheid wissen. Man ist Diensteanbieter im Sinne des Teledienstegesetzes und schließt einen Vertrag im elektronischen Geschäftsverkehr sowie einen Fernabsatzvertrag. Dazu muss man sich mit den Einzelheiten der BGB-Informationspflichten-Verordnung vertraut machen. Nur dann wird das Internetgeschäft mehr Lust als Frust bereiten.

Einführung

Beginnen wir, wie es sich für ein rechtliches Thema gehört, mit einem Fall:

Sie sind Unternehmer und haben eine aktuelle Karte erstellen lassen, die im Maßstab 1 : 35 000 Geoinformationen über die Oberrheinische Tiefebene, den Schwarzwald, den Odenwald, die Vogesen, die Pfalz und den Schweizer Jura enthält.

Alle Rechte an der Karte haben Sie erworben. Diese Karte wollen Sie digital über das Internet vertreiben.

Sie erlauben Ihren Kunden, die Karteninhalte am Bildschirm kostenlos anzuschauen. Natürlich erlauben Sie ihnen, einzelne Kartenausschnitte kostenpflichtig aus dem Internet herunterzuladen und auszudrucken. Außerdem geben Sie Ihren Kunden die Möglichkeit, zu einem Pauschalpreis pro Jahr beliebig viele Ausschnitte aus Ihrer Karte herunterzuladen und auszudrucken.

Da stellt sich zuerst die Frage: Wie kommen Sie mit Ihrer Karte ins Internet?

Das Internet stellt ein weltumspannendes Netz dar, in dem einzelne Rechner auf der Basis von Internet-Protokollen miteinander verknüpft sind. Jeder Rechner kann mit jedem verbunden werden.

Um das Internet nutzen zu können, muss die Kommunikation über eine einmalige und eindeutig identifizierbare Nummer erfolgen, die sogenannte IP-Adresse. IP ist die Abkürzung für Internetprotokoll. Früher erfolgte die Adressierung durch Zahlenkombinationen, vergleichbar den Telefonnummern.

Als Gedächtnisstütze für den Menschen werden heute Buchstabenkombinationen verwendet. Sie geben meist den Namen oder die Firma des Internetnutzers wieder und heißen Domain Name.

Beim Domain Namen unterscheidet man die Top Level Domain (TLD) und die Second Level Domain. Zu unterscheiden ist auch die allgemeine von der länderspezifischen TLD. Für Deutschland lautet die länderspezifische TLD „de".

Allgemeine Top Level Domains lauten z. B. „gov" für Behörden und „com" für Unternehmen.

Allein unterscheidungskräftig ist die Second Level Domain. Diese können Sie entweder frei wählen oder sie wird vom Provider vergeben.

Die Verknüpfungen zwischen den IP-Nummern und den Domain Namen der jeweiligen TLD müssen zentral verwaltet werden. Dies erfolgt durch sog. Network Information Center, in der Bundesrepublik Deutschland durch das Deutsche Network Information Center (DENIC).

Um Ihre Karte im Internet anbieten zu können, brauchen Sie also einen Domain Namen, eine Registrierung beim DENIC und einen Provider.

Ihr Domain Name ist durch Ihr Namensrecht geschützt (§ 12 BGB).

Werden Domain Namen als besondere Bezeichnung eines Geschäftsbetriebs oder eines Unternehmens benutzt, kommt außerdem ein Schutz als geschäftliche Bezeichnung nach § 5 Markengesetz in Betracht. Der Erwerb des Schutzes einer geschäftlichen Bezeichnung gewährt ihrem Inhaber ein ausschließliches Recht (§ 15 Markengesetz). Benutzt also jemand unbefugt Ihren Domain Namen, können Sie ihn auf Unterlassung verklagen. Somit ist schon der Zugang zum Internet von rechtlicher Bedeutung.

Die nächste Frage ist: Welche Gesetze gelten im Internet?

Es gibt kein Internet-Gesetzbuch. Das Internet ist jedoch kein rechtsfreier Raum. Im Internet gelten alle allgemeinen Gesetze. Zu erwähnen sind vor allem das Bürgerliche Gesetzbuch, das Strafgesetzbuch, das Jugendschutzgesetz und das Urheberrechtsgesetz.

Daneben gibt es spezielle Gesetze, die sich auf das Internet beziehen. Dazu gehört das Teledienstegesetz, das Teledienstedatenschutzgesetz und das Signaturgesetz.

Rechte im Internet können nicht nur national, sondern global ausgeübt oder verletzt werden. Deshalb stoßen nationale Regelungen spätestens dann an ihre Grenzen, wenn sie in einem anderen Land vollstreckt werden sollen.

Sie können deshalb schon ein Problem haben, wenn Ihr Kunde seinen Wohnsitz in der Schweiz oder in Frankreich hat. Hat Ihr Kunde seinen Wohnsitz in der Europäischen Union, regelt wenigstens die Verordnung Nr. 44/2001 des Rates der EG die gerichtliche Zuständigkeit sowie die Anerkennung und Vollstreckung von Entscheidungen in Zivil- und Handelssachen. Außerhalb der EU müssen Sie in der Regel einen örtlich zugelassenen Anwalt mit der Rechtsverfolgung beauftragen.

Zur Beseitigung von Beeinträchtigungen des Wettbewerbs innerhalb der Europäischen Union durch unterschiedliche nationale Regelungen hat die EU Richtlinien erlassen über den elektronischen Geschäftsverkehr und über den Verbraucherschutz bei Vertragsabschlüssen im Fernabsatz. Das Zustandekommen von Verträgen über das Internet ist damit innerhalb der EU weitgehend einheitlichen Regelungen unterworfen.

Von weltweit einheitlichen rechtlichen Regelungen in Bezug auf das Internet sind wir aber noch weit entfernt.

Fragen wir nun: Was verkaufen Sie im Internet?

Ein analoges Kartenblatt ist ein körperlicher Gegenstand und daher eine Sache i. S. d. § 90 BGB. Diese Karte können Sie verkaufen (§ 433 BGB) und dem Käufer Besitz und Eigentum daran verschaffen. Als Gegenleistung muss der Käufer Ihnen den Kaufpreis bezahlen.

Wird eine Karte ins Internet eingestellt, kann weltweit jeder auf sie zugreifen, der einen Internetzugang hat. Bei ihrer Reise durch das Internet ist Ihre Karte nur eine Folge elektromagnetischer Signale. Verliert sie deshalb ihre Körperlichkeit und wird gemeinfrei wie die fließende Welle eines Gewässers?

Für die Nutzer wäre das schön, aber für Sie als Anbieter wäre das bitter.

Sie brauchen sich jedoch keine Sorgen zu machen. Bereits mit dem Speichern im Arbeitsspeicher Ihres Kunden wird der entsprechende Auszug Ihrer Karte den menschlichen Sinnen wahrnehmbar gemacht und damit wieder ein körperlicher Gegenstand.

Somit kauft Ihr Kunde über das Internet wie beim Ladenkauf eine Sache (§ 433 BGB) und nicht etwa nur ein Recht (§ 453 BGB). Mit dem Erwerb des Kartenauszugs geben Sie ihm auch das Recht, den Auszug im Rahmen der Schranken des Urheberrechtsgesetzes zu nutzen.

Wie schließen Sie einen Vertrag über das Internet ab?

Auch über das Medium Internet kommt ein Vertrag durch Antrag und Annahme zustande (§§ 145 ff. BGB). Wenn Sie Ihre Karte im Internet anbieten, machen Sie noch keinen Antrag, sondern Sie fordern zur Abgabe eines Antrags auf.

Insoweit ist die Situation nicht anders, als wenn Sie Ihre Karte im Schaufenster Ihres Ladengeschäfts ausstellen. Ihr Kunde muss immer zuerst seinen Willen erklären und Ihnen einen Antrag unterbreiten.

Ihr Kunde kann eine unentgeltliche Nutzung zum Anschauen beantragen. Dann wünscht er den Abschluss eines Leihvertrags (§§ 598 ff. BGB).

Er kann die Übertragung eines Kartenausschnitts zum Herunterladen und Ausdrucken beantragen. Dann wünscht er den Abschluss eines Kaufvertrags (§§ 433 ff. BGB).

Den jeweiligen Antrag können Sie annehmen. Dadurch kommt es zu einem rechtverbindlichen Vertrag zwischen Ihnen und Ihrem Kunden.

Wenn Sie mit Ihrer Karte Geld verdienen möchten, müssen Sie die technischen Möglichkeiten vorsehen, damit sich Ihr Kunde zweifelsfrei authentifizieren kann. Dazu gehört außer seinem Namen auch seine Anschrift. Falls Ihr Kunde nicht mit Kreditkarte, E-Cash oder Cybercash bezahlt, müssen Sie ihm eine Rechnung schicken können.

Sie schließen einen Vertrag im elektronischen Geschäftsverkehr!

Nach § 14 BGB sind Sie Unternehmer. Unternehmer ist jede natürliche oder juristische Person oder rechtsfähige Personengesellschaft, die bei Abschluss eines Rechtsgeschäfts in Ausübung ihrer gewerblichen oder selbständigen beruflichen Tätigkeit handelt.

Bedienen Sie sich als Unternehmer zum Zwecke des Abschlusses eines Vertrags über die Lieferung von Waren oder

über die Erbringung von Dienstleistungen eines Telediensts (§ 2 TDG), schließen Sie einen Vertrag im elektronischen Geschäftsverkehr.

Ein Angebot zur Nutzung des Internets ist ein Teledienst.

Sie müssen dem Kunden angemessene, wirksame und zugängliche technische Mittel zur Verfügung zu stellen, mit deren Hilfe der Kunde Eingabefehler vor Abgabe seiner Bestellung erkennen und berichtigen kann (§ 312e Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BGB).

Außerdem müssen Sie Ihrem Kunden rechtzeitig vor Abgabe von dessen Bestellung klar und verständlich folgende Informationen mitteilen (§ 312e Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 BGB i. V. m § 3 der BGB-Informationspflichtenverordnung – BGB-InfoV):

- Sie müssen ihn informieren über die einzelnen technischen Schritte, die zu einem Vertragsschluss führen,
- Sie müssen ihn darüber informieren, ob der Vertragstext nach dem Vertragsschluss von Ihnen gespeichert wird und ob er dem Kunden zugänglich ist,
- Sie müssen ihn darüber informieren, wie er mit den zur Verfügung gestellten technischen Mitteln Eingabefehler vor Abgabe der Bestellung erkennen und berichtigen kann,
- Sie müssen ihn informieren über die Sprachen, die für den Vertragsschluss zur Verfügung stehen,
- außerdem müssen Sie Ihren Kunden informieren über sämtliche einschlägigen Verhaltenskodizes, denen Sie sich unterwerfen sowie über die Möglichkeit eines elektronischen Zugangs zu diesen Regelwerken.

Nach der Bestellung müssen Sie dem Kunden unverzüglich den Zugang seiner Bestellung auf elektronischem Wege bestätigen (§ 312e Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BGB).

Nehmen Sie die Bestellung Ihres Kunden an, müssen Sie ihm die Möglichkeit verschaffen, die Vertragsbestimmungen einschließlich der Allgemeinen Geschäftsbedingungen bei Vertragsschluss abzurufen und in wiedergabefähiger Form zu speichern (§ 312e Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 BGB).

Ist Ihr Kunde Verbraucher, schließen Sie auch einen Fernabsatzvertrag!

Nach § 13 BGB ist Verbraucher jede natürliche Person, die ein Rechtsgeschäft zu einem Zweck abschließt, der nicht ihrer gewerblichen oder selbständigen beruflichen Tätigkeit zugerechnet werden kann.

Ein Fernabsatzvertrag liegt vor, wenn ein Unternehmer mit einem Verbraucher einen Vertrag über die Lieferung von Waren oder über die Erbringung von Dienstleistungen schließt und dazu ausschließlich Fernkommunikationsmittel verwendet (§ 312b Abs. 1 BGB).

Fernkommunikationsmittel sind Kommunikationsmittel, die zur Anbahnung oder zum Abschluss eines Vertrags zwischen einem Verbraucher und einem Unternehmer ohne gleichzeitige körperliche Anwesenheit der Vertragsparteien eingesetzt werden können. Dazu gehören Briefe, Kataloge, Telefonanrufe, Telekopien, E-Mails, Rundfunk, Teledienste und Mediendienste (§ 312b Abs. 2 BGB).

Der Begriff „Fernkommunikationsmittel" ist also erheblich weiter als der Begriff „Teledienst". Auch ein Katalogkauf bei einem Versandhaus ist ein Fernabsatzvertrag. Er ist jedoch kein Vertrag im elektronischen Geschäftsverkehr.

Der Kauf eines Gebrauchtwagens für private Zwecke von einem Privatmann

über das Internet ist weder ein Vertrag im elektronischen Geschäftsverkehr noch ein Fernabsatzvertrag. Denn in diesem Fall liegt ein Vertrag zwischen zwei Verbrauchern vor.

Bestimmte Verträge sind ganz von den Vorschriften über Fernabsatzverträge ausgenommen. Dazu gehören z. B. Verträge über die Lieferung von Lebensmitteln oder über die Erbringung von Dienstleistungen in den Bereichen Beförderung und Freizeitgestaltung (§ 312 b Abs. 3 BGB). Somit gelten die Bestimmungen über Fernabsatzverträge nicht für die telefonische Bestellung einer Pizza oder eines Taxis.

In Ihrem Fall besteht keine Ausnahmeregelung. Deshalb gelten die Vorschriften über den Fernabsatzvertrag.

Bei den meisten Fernabsatzverträgen hat der Verbraucher zwei Wochen lang ein Widerrufsrecht (§ 312d BGB). Über dieses Recht ist er zu belehren (§ 312c BGB in Verbindung mit § 1 der BGB-Informationspflichten-Verordnung – BGB-InfoV).

Kein Widerrufsrecht besteht z. B. bei Fernabsatzverträgen zur Lieferung von Zeitungen, Zeitschriften oder Illustrierten (§ 312d Abs. 4 Nr. 3 BGB), zur Lieferung von Audio- oder Videoaufzeichnungen oder von Software, sofern die gelieferten Datenträger vom Verbraucher entsiegelt worden sind (§ 312d Abs. 4 Nr. 2 BGB) und bei Fernabsatzverträgen zur Lieferung von Waren, die nach Kundenspezifikation angefertigt werden oder die eindeutig auf die persönlichen Verhältnisse zugeschnitten sind (§ 312d Abs. 4 Nr. 1 BGB).

In Ihrem Fall darf der Verbraucher Karteninhalte aus dem Internet herunterladen, die ihn interessieren. Dies ist eindeutig auf seine persönlichen Verhältnisse zugeschnitten. Daher besteht kein Widerrufsrecht.

Anders wäre es, wenn der Verbraucher über das Internet nur Bestellungen analoger Kartenblätter aufgeben könnte. Dann stünde ihm ein Widerrufsrecht zu.

In Ihrem Fall müssen Sie dem Verbraucher rechtzeitig vor Abgabe von dessen Bestellung klar und verständlich den geschäftlichen Zweck des Vertrags angeben (§ 312c Abs. 1 BGB). Sie müssen ihm mitteilen, dass er Ihre Karte kostenlos anschauen kann, dass er einzelne Ausschnitte kostenpflichtig herunterladen bzw. ausdrucken kann und dass er bei einer längerfristigen Bindung zu einem Pauschalpreis pro Jahr beliebig viele Ausschnitte herunterladen und ausdrucken kann.

Außerdem müssen Sie rechtzeitig vor Abgabe seiner Bestellung folgende Informationen zur Verfügung stellen (§ 312c Abs. 1 BGB i. V. m. § 1 Abs. 1 BGB-InfoV):

- Ihre Identität, also Ihren Namen bzw. Ihre Firma; anzugeben ist auch das öffentliche Unternehmensregister, bei dem Ihr Unternehmen eingetragen ist (in der Regel ist dies das Handelsregister) und die zugehörige Registernummer oder gleichwertige Kennung,
- Ihre ladungsfähige Anschrift, also Ihre postalische Adresse; bei juristischen Personen oder Personenvereinigungen auch den Namen eines Vertretungsberechtigten,
- wesentliche Merkmale Ihrer Ware oder Dienstleistung, also Kartenausschnitte über die Oberrheinische Tiefebene und die angrenzenden Gebiete zum Anschauen bzw. Herunterladen und Ausdrucken, wahlweise mit Einzelabrechnung oder pauschal bei mindestens einjähriger Bindung,
- die Mindestlaufzeit des Vertrags, wenn dieser eine dauernde oder regelmäßig

wiederkehrende Leistung zum Inhalt hat (Hinweis nur erforderlich bei Option zugunsten des Pauschalvertrags),
- den Gesamtpreis der Ware oder Dienstleistung einschließlich aller damit verbundenen Preisbestandteile sowie alle über Sie abgeführten Steuern (gilt bei einem Festpreis für den einzelnen Abruf und beim Pauschalvertrag) oder, wenn Sie keinen genauen Preis angeben können, über die Grundlage für seine Berechnung (gilt z. B. bei einem Pixelpreis, Objektpreis oder Flächenpreis),
- Einzelheiten hinsichtlich der Zahlung und der Erfüllung (z. B. durch Kreditkarte, Überweisung oder Einzugsermächtigung) sowie das Nichtbestehen eines Widerrufsrechts.

Sie müssen diese Informationen sowie Ihre Vertragsbestimmungen einschließlich Ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen dem Verbraucher alsbald nach Vertragsschluss in Textform mitteilen (§ 312c Abs. 2 BGB i. V. m. § 1 Abs. 4 BGB-InfoV).

Außerdem müssen Sie den Verbraucher informieren über Ihren Kundendienst und geltende Gewährleistungs- und Garantiebedingungen. Dabei empfiehlt sich der Hinweis, dass Sie für die Vollständigkeit und Richtigkeit der in Ihrer Karte enthaltenen Geoinformationen keine Garantie übernehmen.

Bei Verträgen, die ein Dauerschuldverhältnis betreffen und für eine längere Zeit als ein Jahr geschlossen sind, müssen Sie auch die vertraglichen Kündigungsbedingungen mitteilen.

Sofern Sie Ihre Mitteilungspflicht durch Übermittlung der Vertragsbestimmungen einschließlich der Allgemeinen Geschäftsbedingungen erfüllen, müssen Sie folgende Informationen in einer hervorgehobenen und deutlich gestalteten Form mitteilen:

- Ihre ladungsfähige Anschrift; bei juristischen Personen oder Personenvereinigungen den Namen eines Vertretungsberechtigten,
- das Nichtbestehen eines Widerrufsrechts,
- die vertraglichen Kündigungsbedingungen,
- die Informationen über Kundendienst und geltende Gewährleistungs- und Garantiebedingungen.

Was versteht man unter Textform?

Die Antwort gibt § 126b BGB. Die Erklärung muss in einer Urkunde oder auf andere Weise abgegeben werden, die zur dauerhaften Wiedergabe in Schriftzeichen geeignet ist. Außerdem muss die Person des Erklärenden genannt und der Abschluss der Erklärung durch Nachbildung der Namensunterschrift oder anders erkennbar gemacht werden.

Diesen Anforderungen genügen Verkörperungen auf Papier, Diskette, CD-ROM, Computer-Fax oder E-Mail. Dem Erkennbarkeitserfordernis ist Genüge getan, wenn der Empfänger den Text auf dem Bildschirm lesen kann (Palandt, Rn 3 zu § 126b BGB).

Welcher Signatur entspricht die Textform?

Das Signaturgesetz unterscheidet zwischen elektronischen Signaturen, fortgeschrittenen elektronischen Signaturen und qualifizierten elektronischen Signaturen (§ 2 SigG).

Unter einer elektronischen Signatur sind Daten in elektronischer Form zu verstehen, die anderen elektronischen Daten beigefügt oder logisch mit ihnen verknüpft sind und die zur Authentifizierung dienen (§ 2 Nr. 1 SigG).

Die Textform entspricht daher der elektronischen Signatur.

Ist dagegen gesetzlich Schriftform vorgeschrieben, kann diese nur die qualifizierte elektronische Signatur ersetzten (§ 126a BGB).

Sie sind auch Diensteanbieter i. S. d. Teledienstegesetzes!

Diensteanbieter ist jede natürliche oder juristische Person oder rechtsfähige Personengesellschaft, die eigene oder fremde Teledienste zur Nutzung bereit hält oder den Zugang zur Nutzung vermittelt (§ 3 Satz 1 Nr. 1 i. V. m. § 3 Satz 2 TDG).

Nach § 6 TDG haben Sie als Diensteanbieter Informationspflichten, die über die Informationspflichten nach der BGB-Informationspflichten-Verordnung hinausgehen. Sie haben folgende Informationen leicht erkennbar, unmittelbar erreichbar und ständig verfügbar zu halten:

- Angaben, die eine schnelle elektronische Kontaktaufnahme und unmittelbare Kommunikation mit Ihnen ermöglichen, einschließlich der Adresse der elektronischen Post,
- in den Fällen, in denen Sie eine Umsatzsteueridentifikationsnummer nach § 27a des Umsatzsteuergesetzes besitzen, die Angabe dieser Nummer.

Diensteanbieter sind für eigene Informationen, die sie zur Nutzung bereithalten, nach den allgemeinen Gesetzen verantwortlich (§ 8 TDG).

Bei Ihrer Karte handelt es sich um Ihre eigene Information. Insoweit haben Sie z. B. nach dem Urheberrechtsgesetz dafür einzustehen, dass Ihre Karte frei von Rechten Dritter ist.

Für Ihren Provider dagegen ist Ihre Karte eine fremde Information. Er ist für Ihre Karte nur unter bestimmten Voraussetzungen verantwortlich (§ 8 Abs. 2 i. V. m. §§ 9 bis 11 TDG). Das bedeutet: Ihr Provider ist z. B. nicht verpflichtet, die von Ihnen stammenden Informationen zu überwachen. Er ist jedoch nach den allgemeinen Gesetzen auch dann zur Entfernung oder Sperrung der Nutzung verpflichtet, wenn er für den Inhalt nicht verantwortlich ist.

Für den Schutz personenbezogener Daten der Nutzer von Telediensten bei der Erhebung, Verarbeitung und Nutzung dieser Daten durch Diensteanbieter gelten in erster Linie die Vorschriften des Teledienstedatenschutzgesetzes (§ 1 TDDSG).

Nutzer ist jede natürliche oder juristische Person oder rechtsfähige Personengesellschaft, die zu beruflichen oder sonstigen Zwecken Teledienste in Anspruch nimmt, insbesondere um Informationen zu erlangen oder zugänglich zu machen (§ 3 Satz 1 Nr. 2 i. V. m. § 3 Satz 2 TDG).

Das TDDSG berücksichtigt auch die berechtigten Interessen des Diensteanbieters. Deshalb dürfen Sie Bestandsdaten und Nutzungsdaten ohne Einwilligung des Nutzers erheben, verarbeiten und nutzen.

Bestandsdaten sind die personenbezogenen Daten Ihres Kunden, die erforderlich sind, um mit ihm ein Vertragsverhältnis über die Nutzung von Telediensten zu begründen, inhaltlich auszugestalten oder zu ändern (§ 5).

Nutzungsdaten sind die personenbezogenen Daten Ihres Kunden, die erforderlich sind, um die Inanspruchnahme von Telediensten zu ermöglichen und abzurechnen (§ 6).

Nutzungsdaten, die für Zwecke der Abrechnung erforderlich sind, dürfen Sie höchstens bis zum Ablauf des sechsten Monats nach Versendung der Rechnung

speichern. Eine längere Speicherung ist zulässig, wenn die Entgeltforderung vor Ablauf der Frist bestritten wird oder wenn sie trotz Zahlungsaufforderung nicht beglichen wird.

Sie müssen Ihre Kunden zu Beginn des Nutzungsvorgangs über Art, Umfang und Zwecke der Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten unterrichten. Das heißt:

- Jeden neuen Kunden müssen Sie auf die Erhebung seiner Bestandsdaten hinweisen.
- Vor jeder Nutzung müssen Sie ihn auf die Erhebung seiner Nutzungsdaten hinweisen.

Der Inhalt der Unterrichtung muss für den Kunden jederzeit abrufbar sein (§ 4 Abs. 1 TDDSG). Außerdem müssen Sie dem Kunden auf Verlangen unentgeltlich und unverzüglich Auskunft über die zu seiner Person gespeicherten Daten geben (§ 4 Abs. 7 TDDSG).

Was kann geschehen, wenn Sie Ihre Informationspflichten nicht erfüllen?

Wenn Sie Ihre Informationspflichten nicht oder schlecht erfüllen, handeln Sie einer gesetzlichen Vorschrift zuwider, die auch dazu bestimmt ist, im Interesse der Marktteilnehmer das Marktverhalten zu regeln. In diesem Fall handeln Sie unlauter i. S. d. §§ 3, 4 Nr. 11 des Gesetzes gegen den unlauteren Wettbewerb (UWG). Jeder Mitbewerber kann Sie dann nach § 8 UWG auf Beseitigung des Mangels verklagen. Auch die Industrie und Handelskammer kann das tun.

Wenn Sie Ihre Informationspflichten vorsätzlich oder fahrlässig nicht erfüllen oder schlecht erfüllen und Ihrem Kunden hierdurch ein Schaden entsteht, kann dieser Sie auf Zahlung von Schadenersatz verklagen (§ 280 Abs. 1 i.V. m. § 311 Abs. 2 BGB).

Fazit

Informieren Sie sich rechtzeitig und umfassend über Ihre Pflichten, damit Sie Ihren Kunden bei einer Nutzung des Internets vor einem Vertragsschluss die richtigen Informationen geben können.

Oder anders ausgedrückt:
Der Gesetzgeber hat vor Ihre Lust am Internet den Frust gesetzt.

☑

Michael Rösler-Goy

Dürfen Datenbanken schön sein? - Geodaten, Karten und Urheberrecht

Im Folgenden wird gezeigt, dass Schönheit und Datenbankschutz durchaus miteinander vereinbar sind, wenn es um Landkarten geht. Der Beitrag ist eine Erwiderung auf den in Heft 2/2006 dieser Zeitschrift abgedruckten Vortrag von Paul W. Hertin [8]. Die dort vorgetragenen Argumente gegen die Datenbankfähigkeit von Landkarten sind nicht neu. Sie lagen bereits zwei unabhängigen erstinstanzlichen Gerichten vor, die sich eingehend mit ihnen auseinandersetzten, ihnen im Ergebnis aber nicht folgten, sondern die Position der Vermessungsverwaltung bestätigten. Demnach sind sowohl die TK25 als auch die TK50 Datenbanken im Sinne des Urheberrechts, aus denen nicht ohne Lizenz Daten entnommen werden dürfen. Inzwischen hat auch der BGH entschieden, dass die Bodenrichtwertkarte eine Datenbank darstellt.

Schönheit und Urheberrechtsschutz bei Karten

Hertins Begriff von einer Landkarte wurde den Zuhörern seines Vortrages deutlich, den er auf dem Symposium „Praktische Kartographie" der DGfK am 24.05.2006 in Königslutter hielt. Er untermalte seine Ausführungen mit Bildern historischer Karten aus der Ausstellung „Vermessen - Kartographie der Tropen" des Ethnologischen Museums Berlin, u.a. von Portolankarten und Stabkarten aus der Südsee. Solche Karten nehmen wir bevorzugt unter ästhetischen Gesichtspunkten wahr. Wir empfinden sie als „schön", wenn sie ein buntes, originelles Aussehen und die Merkmale individueller Gestaltung besitzen. Sie geben uns ein Bild von den Menschen früherer Zeit, von ihrer Weltsicht und ihren Ausdrucksmitteln.

Als „schönes Bild" in diesem Sinne kann beispielsweise das Urmesstischblatt Müncheberg von 1840 gelten (Abb. 1), das wir gerne betrachten und uns an den einzeln von Hand gezeichneten Vegetationszeichen, den Bergschraffen oder den individuellen Schriften erfreuen. Erst in zweiter Linie werden wir eine solche

Abb. 1: Messtischblatt 1:25 000, Blatt 3450 Müncheberg, Preußische Landesaufnahme 1840 (Uraufnahme), Ausschnitt Buckow - Staatsbibliothek zu Berlin - Preußischer Kulturbesitz

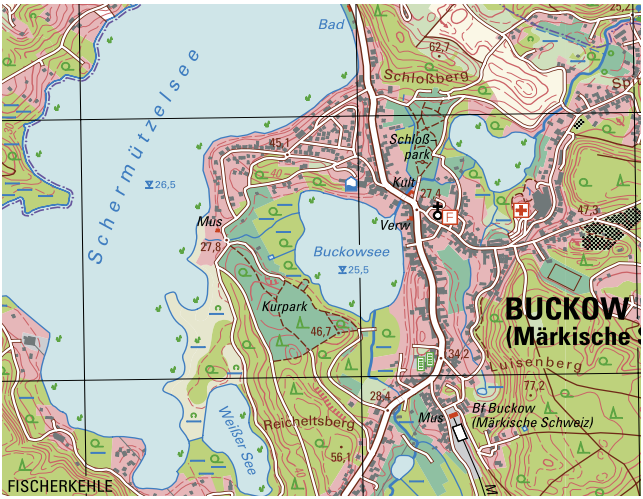


Abb. 2: Topographische Karte 1:25 000, Blatt 3450 Müncheberg, Ableitung aus ATKIS®, Ausschnitt Buckow - LGB 2007

bleibt eine Karte, die eine Nachahmung der Natur darstellt. ... Wer in eine topographische Karte schaut, wird die anschauliche Unterstützung der Geländedarstellung in Höhenlinien durch die Schummerung als Selbstverständlichkeit hinnehmen. Er denkt nicht daran, dass der Kartograph mit künstlerischer Einfühlung Dreidimensionalität in die Karte einfügt."

Karte für die Abfrage von Informationen benutzen, um etwa zu ermitteln, welche Seen bei Buckow liegen oder von welchem Punkt aus man die beste Aussicht auf den Schermützelsee hat. Für einen derart zweckbestimmten Gebrauch werden wir eher auf die jüngste Schwester des Urmesstischblattes zurückgreifen, die aus dem ATKIS®-Landschaftsmodell (im Folgenden: ATKIS®) abgeleitete Topographische Karte 1 : 25 000 (Abb. 2).

Mit der Schönheit in der Kartographie, zu der mancher Vermessungsingenieur ein schwieriges Verhältnis hat, setzt sich Dipl.-Ing. G. Starzmann [10] in einer - durchaus autobiographischen - Betrachtung auseinander und stellt fest: „Dabei kann man doch eigentlich gar nicht Geometer sein, ohne dass einem die bildende Kunst absichtlich oder unwillkürlich unterkommt. Auch wenn sich heute Vermessungsergebnisse nicht mehr zuerst in Plänen oder zeichnerischen Darstellungen niederschlagen, sondern in Bits und Bytes; das anschauliche Bild einer Vermessung

Karten als Werke nach UrhG

Die aufgezeigten Merkmale einer individuellen Gestaltung in Farbe, Kartenzeichen und Generalisierung machen die Karte zu einem schutzfähigen Werk der Lite-

Abb. 3: Vincent van Gogh: Sonnenblumen, 1888, Neue Pinakothek München

ratur, Wissenschaft und Kunst nach § 2 des Urheberrechtsgesetzes (UrhG). Wie Hertin darlegt, gilt dieser Schutz nicht nur für zweckfreie Kunstwerke (Abb. 3: Sonnenblumen, § 2 Abs. 1 Nr. 4), sondern auch für Darstellungen wissenschaftlicher oder technischer Art, die wie die Karte einem praktischen Zweck dienen (§ 2 Abs. 1 Nr. 7). Am Beispiel „Sonnenblumen" in Tab. 1, Zeilen 1 und 2, wird dieser

Tabelle 1

Zeile	**Gegenstand/Produkt**	**Merkmal**	**Rechtsform nach UrhG**	**Schutzrecht nach UrhG**
1	Sonnenblumen - Gemälde von Vincent van Gogh	Persönliche Geistesschöpfung, zweckfrei	Werk § 2 Abs. 1 Nr. 4	Urheberrecht abgelaufen § 64
2	Sonnenblume - Zeichnung für ein botanisches Lehrbuch	Persönliche Geistesschöpfung, zweckbestimmt	Werk § 2 Abs. 1 Nr. 7	Urheberschutz § 15 ff.
3	Sonnenblume - Photo	Lichtbild	Lichtbild § 72	Urheberschutz § 72 iVm § 15 ff.
4	Sonnenblume - Laserpunktwolke	Datensammlung	Datenbank § 87 a	Leistungsschutz § 87 b
5	**Topographische Karte** • Kartengraphik (individuelle Anordnung des Inhalts = Generalisierungsergebnis, Signaturen) • **Karteninhalt (Substanz)** • Musterblatt, Signaturenkatalog, Legende	• Persönliche Geistesschöpfung, zweckbestimmt • Datensammlung	• Werk § 2 Abs. 1 Nr. 7 • **Datenbank § 87 a** • Sammelwerk, Datenbankwerk § 4	• Urheberschutz § 15 ff. • **Leistungsschutz § 87 b** • Urheberschutz § 15 ff.
6	**ATKIS® - Digitales Landschaftsmodell** • Individuelle Anordnung des Inhalts • **Inhalt (Objekte mit Geometrie und Bedeutung)** • Objektartenkatalog	• Persönliche Geistesschöpfung, zweckbestimmt • Datensammlung	• Sammelwerk, Datenbankwerk § 4 • **Datenbank § 87 a** • Sammelwerk § 4	• Urheberschutz § 15 ff. • **Leistungsschutz § 87 b** • Urheberschutz § 15 ff.
7	**Liegenschaftskarte (Eigentumsgrenzen)**	• Normative Darstellung • Datensammlung	• Amtliches Werk § 5 • **Datenbank § 87 a**	• kein Urheberschutz • **Leistungsschutz § 87 b**
8	**Bodenrichtwertkarte** Hauskoordinaten Hausumringe Digitales Geländemodell	Datensammlung	**Datenbank § 87 a**	**Leistungsschutz § 87 b**
9	Luftbild, Orthophoto	Lichtbild	Lichtbild § 72, keine Datenbank	Urheberschutz § 72 iVm § 15 ff.

Abb. 4: Katasterkarte 1:2 500, Uraufnahme 1832, Zeitlarn bei Regensburg, LVG Bayern

Unterschied anschaulich. Die ständige Rechtsprechung seit Inkrafttreten des UrhG im Jahre 1965 hat den verschiedenen Kartentypen entsprechend ihrem jeweiligen Freiraum für die individuelle Gestaltung unterschiedlichen Schutzumfang zugebilligt. Dieser ist bei Stadtplänen höher als bei topographischen Karten und dort wiederum höher als bei Katasterkarten. Letzteres trifft für heutige Katasterkarten sicherlich zu, während ihre Vorläufer (Abb. 4) deutliche Merkmale individueller Gestaltung aufweisen, wie z.B. die Darstellung der Hausgärten oder der Friedhofskreuze. Maßgebend für die Katasterkarte ist aber ihr Zweck als Grundbuchkarte mit Regelungscharakter bezüglich der Eigentumsgrenzen. Dieser macht sie zum amtlichen Werk nach § 5 UrhG und schließt sie vom Schutz nach § 2 UrhG aus.

Urheberrechtsschutz für topographische Karten

Was die topographischen Karten (im Folgenden: TK) angeht, so bemüht sich Hertin intensiv, ihre urheberrechtliche Schutzfähigkeit in Frage zu stellen. Er führt an, der BGH habe in seinem vielzitierten Grundsatzurteil „Topographische Landeskarten" vom 2.07.1987 das konkrete Vorliegen der urheberrechtlichen Schutzfähigkeit von TK keineswegs bejaht oder bestätigt. Dies ist formal zutreffend, trägt aber nichts zur Sache bei. Denn der BGH hat in seiner Entscheidung das Urteil des Berufungsgerichts gerade deshalb aufgehoben, weil dieses die Schutzfähigkeit der TK verneint hatte [2]. Er führt aus „Dagegen hält das Berufungsurteil den Angriffen der Anschlussrevision des klagenden Landes nicht stand. ... (Sie) wendet sich ... dagegen, dass die TK nach Auffassung des Berufungsgerichts keinen Urheberrechtsschutz nach § 2 Abs. 1 Nr. 7, Abs. 2 UrhG genießen. Diesen Angriffen der Anschlussrevision ist der Erfolg nicht zu versagen. Das Berufungsgericht hat bei der Prüfung der erforderlichen schöpferischen Eigentümlichkeit der sich in einem Kartenwerk verkörpernden kartographischen Leistung einen zu engen Maßstab angelegt." Folgerichtig hat daraufhin das Berufungsgericht den betroffenen TK50 den Urheberrechtsschutz zuerkannt, und seitdem ist es geltende Meinung, dass die unveränderte Vervielfältigung einer TK durch Scannen oder Nachdruck eine Urheberrechtsverletzung darstellt.

Im Weiteren trägt Hertin einige inhaltliche Argumente gegen die Urheberschutzfähigkeit vor. Der Zweck der TK bestehe darin, Siedlungen, Verkehrswege ... möglichst genau und vollständig wiederzugeben. Die Bearbeitung erfolge nach einheitlichen Zeichenvorschriften und in

einem einheitlichen geodätischen Bezugssystem. Die Landesvermessungsämter arbeiteten dabei auch mit einem digitalen Informationssystem (gemeint ist wohl ATKIS®) und bedienten sich bei dessen graphischer Umsetzung des Mittels der Computergraphik. Spielräume für urheberrechtlich relevante Gestaltungsmaßnahmen seien vor diesem Hintergrund kaum ersichtlich oder jedenfalls außerordentlich eingeschränkt. Diese Aussagen treffen generell zu, doch sind sie recht allgemein und zu wenig tiefgehend, um die gezogene Schlussfolgerung zu begründen. Sie gelten im Übrigen nicht nur für amtliche Karten, sondern in gleicher Weise für die moderne Verlagskartographie, die ihren Kunden gute Qualität in einem einheitlichen Erscheinungsbild anbieten will. So käme etwa ein Autofahrer, ein Bergsteiger oder ein Segler in große Schwierigkeiten, wenn er sich nicht auf die Genauigkeit, Vollständigkeit und eindeutige Lesbarkeit der von ihm benutzten speziellen Verlagskarte verlassen könnte.

Schutzfähigkeit der Kartensubstanz - Möglichkeiten und Grenzen

Herrn Hertin, der die Urheberrechtsfähigkeit von Verlagskarten sicher nicht bezweifelt, wäre zu empfehlen, neben der historisch-ästhetischen Befassung mit Landkarten auch die heutige Kartenherstellung näher kennenzulernen. Er könnte dann sehen, dass auch bei der computergestützten Herstellung der Karten aus einem Informationssystem ein erheblicher Gestaltungsspielraum besteht. Schon bei der Objektbildung sind viele Entscheidungen zu treffen über die Art und Form etwa einer Verkehrsfläche oder eines Gebäudes, über die Auswahl von Elementen bei Platzmangel oder über die beste Siedlungsdarstellung, mit Flächen oder mit Gebäudesignaturen. Über diese Aufgabe, die Natur bestmöglich in der Karte abzubilden, sind ganze Lehrbücher geschrieben worden. Wir beschränken uns hier auf den Vergleich des Naturbildes (Abb. 5) mit dem Ergebnis der Kartenabbildung (Abb. 6), in der die Katasterkarte, ATKIS® und die TK25 übereinander dargestellt sind. Allein die Kombination

Abb. 5: Orthophoto Zeitlarn bei Regensburg, 2004, LVG Bayern

Abb. 6: Datenbankauszüge ALK und ATKIS®, Zeitlarn, LVG Bayern - Katasterkarte (schwarz) - ATKIS® (Straßenachsen und Friedhofsbegrenzung in rot) - TK25 (generalisierte Gebäude in orange, Kirchensignatur)

verschiedener Abbildungen desselben Landschaftsausschnittes weist auf die komplexen Aufgaben der Objektbildung und Generalisierung hin, die hier zu lösen waren und die schöpferische Leistungen erfordern, zum einen bei der Festlegung der Abbildungsvorschrift einschließlich der Kartierungssoftware und zum zweiten bei der individuellen Lösung vor Ort. Dabei sprechen wir noch nicht von Farben und Signaturen, sondern von der durch einen digitalen Datenbestand verkörperten Vorstufe einer Karte. Im Fall des Stadtplans einer brandenburgischen Enklave, der mit der Abbildung eines Ortsgebietes wie in Abb. 6 prinzipiell vergleichbar ist, hat der BGH in seiner Entscheidung „Karten-Grundsubstanz" vom 23.06.2005, I ZR 227/02, den digitalen Datenbestand als urheberrechtlich geschütztes Werk eingestuft. Wer angesichts all dessen noch von der „bloßen Mitteilung der geographischen Tatsachen" spricht, die keinen Schutz beanspruchen könne, verkennt entweder die ingenieurtechnische Leistung von Vermessung und Kartographie oder er wählt seine Aussagen interessengeleitet aus, je nachdem, ob es um amtliche Karten oder um solche anderer Anbieter geht. Ein solches Vorgehen mag für einen Parteivortrag angemessen sein, trägt aber wenig zur Erhellung schwieriger Sachfragen für das Fachpublikum bei.

Wenn wir wieder zur aktuellen TK25 (Abb. 2) zurückkehren, die aus ATKIS® bzw. ALKIS® (für die Gebäude) abgeleitet ist, so können wir in dem Ausschnitt eine Fülle von Inhalten erkennen, die auf individuelle Entscheidungen zurückgehen, z.B. die Auswahl kleiner Straßen und Wege, die Abgrenzung der Siedlungs- und Vegetationsflächen oder die Auswahl der Zwischenhöhenlinien und der Höhenpunkte. Präsentiert werden die Landschaftsobjekte durch eine Kartengraphik mit gut lesbaren, anschaulichen Signaturen in einer harmonischen Farbgebung, die durchaus als anschauliche Nachahmung der Natur und als „schön" im oben definierten Sinne gelten kann.

Rechtlicher Schutz bleibt hinter technischer Entwicklung zurück

Wenn dies alles so ist und die amtlichen Karten nach ihrer Substanz und ihrer Graphik als Werke urheberrechtlich schutzfähig sind, wozu brauchen wir dann eigentlich den Datenbankschutz? Hertin sieht das Defizit an urheberrechtlicher Schutzfähigkeit von TK noch verschärft für den Fall, „dass und soweit TK nicht 1 : 1 kopiert, sondern nur bestimmte Einzelelemente aus den TK entlehnt und in andere kartographische Werke integriert werden." In der Tat hat bei dieser Art der Kartennutzung der rechtliche Schutz der Kartensubstanzen nicht mit der technischen Entwicklung Schritt gehalten. Bildeten noch vor wenigen Jahrzehnten Inhalt und Darstellung der Karte eine Einheit als analoge Graphik auf dem Zeichenträger, so erlaubt die Digitaltechnik eine getrennte Speicherung der Kartenobjekte und der Kartengraphik in analytischer Form. Mit Hilfe der heutigen Graphiksoftware lässt sich die Präsentation digital gespeicherter Kartenobjekte ohne großen Aufwand variieren. So gewinnt die Beschaffung und Pflege der Kartensubstanzen in hoher Qualität und Aktualität immer mehr an wirtschaftlicher Bedeutung gegenüber der graphischen Gestaltung. Auf der anderen Seite lassen sich Kartensubstanzen mit Geometrie und Bedeutung durch Digitalisierung aus der Karte mit hoher Genauigkeit und Vollständigkeit wieder entnehmen.

Die Folge waren Rechtsunsicherheit und schwindendes Bewusstsein für den Wert der kartographischen Grundlagen, die eine geregelte Nutzung behinderten. Einen pragmatischen Weg beschritten Unternehmen, die durch Digitalisierung von TK und Katasterkarten auf wirtschaftliche Weise eigene Geodatenbanken für die Autonavigation aufbauten und für die Verwertung der Daten mit den Landesvermessungsämtern Lizenzverträge abschlossen. Daneben blieb es verbreitete Praxis, fremde Kartengrundlagen durch Abzeichnen (früher: Abkupfern, vom Kupferstich übernehmen), später durch Digitalisieren zu übernehmen und in mehr oder weniger veränderter Form in eigenen Produkten zu verwerten. Wenn der Herausgeber der verwendeten Karte den Verwerter zur Unterlassung oder Lizenzzahlung aufforderte und ihm zur Begründung mitteilte, er habe eine Bearbeitung des ursprünglichen Werkes geschaffen, die er nach § 23 UrhG nur mit seiner Zustimmung verwerten dürfe, so entgegnete ihm regelmäßig der Verwerter, er habe keine Bearbeitung, sondern ein selbständiges Werk in freier Benutzung des Werkes des anderen geschaffen und bedürfe nach § 24 UrhG keiner Zustimmung. Irgendwie haben beide Seiten recht. Angesichts der verwendeten Begriffe leuchtet es ein, dass die beiden Paragraphen des UrhG vielleicht für Werke der Kunst anwendbar sind, aber bei der Frage der Übernahme und Verwertung von Kartensubstanzen nicht zu einem befriedigenden Ergebnis führen können.

Datenbankschutz für topographische Karten

Datenbankschutz ergänzt urheberrechtlichen Schutz

Mit der Aufnahme in das UrhG als neuer Abschnitt „Schutz des Datenbankherstellers" mit den §§ 87 a - e im Kapitel „Verwandte Schutzrechte" wurde der Datenbankschutz zum 1.01.1998 nationales Recht und die Richtlinie 96/9/EG über den rechtlichen Schutz von Datenbanken umgesetzt. § 87 a UrhG definiert als Datenbank jede „Sammlung von Werken, Daten oder anderen unabhängigen Elementen, die systematisch oder methodisch angeordnet und einzeln mit Hilfe elektronischer Mittel oder auf andere Weise zugänglich sind und deren Beschaffung, Überprüfung oder Darstellung eine nach Art und Umfang wesentliche Investition erfordert." Schutzzweck ist die Investition des Datenbankherstellers. Es wird keine schöpferische Leistung verlangt und es gibt auch keine Ausnahme „amtliche Datenbank" (analog zu § 5 UrhG). Nach § 87 b UrhG hat der Datenbankhersteller das ausschließliche Recht, die Datenbank oder einen wesentlichen Teil zu vervielfältigen, zu verbreiten oder öffentlich wiederzugeben. Die Datenbankrichtlinie spricht hier noch deutlicher von Entnahme bzw. Weiterverwendung des Datenbankinhalts (Erwägungsgrund Nr. 8, Art. 7 Abs. 2).
Eine wichtige Hilfestellung für die Auslegung des Datenbankbegriffs gibt der Europäische Gerichtshof in seiner Grundsatzentscheidung vom 9.11.2004 [5]. Datenbankschutz genießt demnach eine

- **Sammlung**, die Werke, Daten oder andere Elemente umfasst,
- die sich voneinander trennen lassen, ohne dass der Wert ihres Inhalts dadurch beeinträchtigt wird **(Unabhängigkeit)**, und
- die eine Methode oder ein System beliebiger Art enthält **(Systematik)**, mit der bzw. dem sich
- jedes der Elemente der Sammlung wieder auffinden lässt **(Einzelzugänglichkeit)**.

Datenbankschutz für TK - Position der AdV

Die Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder (AdV) verfolgte bereits die Entstehung der Datenbankrichtlinie mit großer Aufmerksamkeit, weil sie darin eine geeignete Schutzgrundlage auch für Kartensubstanzen und Geodatenbanken sah, die das oben beschriebene Schutzdefizit beheben und eine tragfähige Grundlage für die Lizenzierung der Geobasisdaten liefern konnte. Die Vermessungsverwaltungen verfolgen hier eine gemeinsame Politik [1]. Sie beziehen in der Frage des Datenbankschutzes für TK eindeutig Position, kommunizieren diese mit der Verlagsbranche und erarbeiten mit ihr zusammen marktgerechte, bundeseinheitliche Verwertungsbedingungen.

Die AdV hat die Anwendbarkeit des Datenbankschutzes auf TK durch eine Expertengruppe aus Vermessungsfachleuten und Juristen geprüft und durch einstimmigen Beschluss des Plenums im Jahre 2002 (Nr. 110/4) festgestellt, dass analoge und digitale TK die Merkmale einer Datenbank i.S. des § 87 a UrhG erfüllen. Die Urheberrechtsfähigkeit der TK als Werk nach § 2 UrhG und die daraus folgenden Konsequenzen nach § 23 bzw. § 24 UrhG bleiben vom Leistungsschutzrecht für TK als Datenbanken unberührt. Die AdV empfiehlt ihren Mitgliedsverwaltungen, den Schutz ihrer TK primär auf das Leistungsschutzrecht nach §§ 87 a ff. UrhG zu stützen und auf der Grundlage dieser Rechtsposition gegen den Verwertungsmissbrauch ihrer TK konsequent vorzugehen. Konditionen für die Folgenutzung in analoger Form, digital oder in Webdiensten sind bundeseinheitlich in der AdV-Entgeltrichtlinie dokumentiert. Im Auftrag des Plenums hat die Expertengruppe Copyright und Vertrieb diese Lizenzregelungen mit dem Verband der Kartographischen Verlage in Deutschland (VKViD) beraten und grundsätzliche Zustimmung gefunden. Bereits im Jahre 2003 hat Winfried Zöllner [11] in dieser Zeitschrift die Position der Vermessungsverwaltungen zum Datenbankschutz dargestellt und die Hoffnung auf Urteile ausgesprochen, „die das für Recht erkennen, was wir aus unserer fachlichen Sicht für Recht halten." Heute können wir feststellen: diese Hoffnung hat sich erfüllt durch bisher drei Urteile, davon zwei der ersten Instanz und eines vom Bundesgerichtshof.

Datenbankschutz für TK vom LG München I erstmals zuerkannt

Mit Urteil vom 9.11.2005 hat das Landgericht München I entschieden, dass jedes Blatt der TK25 eine analoge Datenbank nach § 87 a UrhG darstellt [9]. Die Darstellung der Kartenobjekte in Form einer zweidimensionalen Visualisierung unterscheidet Landkarten von anderen Datenbanken, die meist in Listenform aufgebaut sind. Die ausführlich begründete Entscheidung ist europaweit das erste rechtskräftige Urteil zum Datenbankschutz an Landkarten.

Verfahren LVG Bayern ./.S-Verlag

Der S-Verlag hatte für die Herstellung von Radwanderkarten mehrerer Landkreise wesentliche Grundlagen aus der TK25 von Bayern (Ausgabejahre 1992 - 96) durch vektorielle Digitalisierung entnommen, so das gesamte Verkehrsnetz, die Gewässer, Siedlungsflächen, Waldgrenzen, Höhenpunkte und Namen. Insgesamt wurden über 60 TK-25-Blätter mit einer Fläche von je 135 km² digitalisiert. Der S-Verlag erzeugte und verbreitete von 1999 bis

2002 aus den übernommenen Substanzen und weiteren, v.a. touristischen Inhalten Radwanderkarten im Maßstab 1 : 50 000, die sich in der graphischen Darstellung deutlich von der TK25 unterschieden. Die Aufforderung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Bayern (LVG Bayern) zur Lizenzierung wies das Unternehmen zurück. Es habe keine Rechte des LVG Bayern verletzt, weil

- es in freier Benutzung nach § 24 ein selbständiges Werk geschaffen habe, das sich von der Ausgangskarte grundlegend unterscheide,
- es eigene Quellen, z.B. Satellitenbilder verwendet und die TK25 nur zum Abgleich verwendet habe,
- es Inhalte der TK25 nur in Auswahl und generalisiert verwendet habe,
- die Inhalte der TK, soweit sie lagerichtig wiedergegeben seien, ohnehin durch die Natur vorgegeben, also nicht schutzfähig seien,
- die Inhalte der TK25 zum großen Teil seit mehr als 15 Jahren unverändert seien und damit der Datenbankschutz nach § 87 d abgelaufen sei.

Das LVG Bayern stützte seine Klage vorrangig auf den Datenbankschutz. Es vertrat die Auffassung, dass die analoge Karte einen hochangereicherten Informationsspeicher über die Landschaft darstelle, der ebenso wie ATKIS® einzelne Elemente in systematischer Anordnung enthalte und damit als Datenbank im rechtlichen Sinne schutzfähig sei. Die mit hohem Aufwand erhobenen Inhalte dürften nicht durch den Wechsel der Darstellungsform von der analytischen in die graphische Form ihren rechtlichen Schutz verlieren. Das LVG Bayern entschied sich bewusst für den Datenbankschutz und nicht für den klassischen Urheberschutz als vorrangige Anspruchsgrundlage. Da das LVG für den Freistaat Bayern die TK und die Geodatenbanken im öffentlichen Auftrag herstellt und laufend aktualisiert, ist es daran interessiert, diese Daten auch im Wege der Lizenzierung möglichst vielen Nutzern zugänglich zu machen. Als Ersatz für die erheblichen Kosten dieser Infrastrukturleistung (jährlich fällt pro km² Landesfläche ein dreistelliger Eurobetrag an) erhebt es Nutzungsentgelte. Aus diesem Grund war der Schutz des Datenbankherstellers für seine Investition nach § 87 b zu wählen.

Entscheidung: Jede TK25 ist eine Datenbank

Das Landgericht gab der Klage in vollem Umfang statt und verurteilte den S-Verlag zu Unterlassung und Schadenersatz. In der Begründung stellt das Gericht fest, dass jedes Kartenblatt der TK25 des Freistaats Bayern eine Datenbank im Sinne von § 87 a Abs. 1 Satz 1 UrhG darstellt und führt im Folgenden aus, in welcher Weise bei der TK25 die Merkmale einer Datenbank und die weiteren Schutzvoraussetzungen erfüllt sind. Bei einer TK25 handelt es sich um die Sammlung einer Vielzahl von Einzeldaten zur Beschaffenheit der Erdoberfläche im jeweiligen Kartengebiet. Dargestellt sind etwa Lage und Ausdehnung von Siedlungsflächen, von Verkehrsflächen, von Gewässern, Vegetationszonen, politischen Grenzen, naturschutzrechtlich bedeutsamen Zonen, das Bodenprofil und Höhenangaben zu einzelnen Bodenpunkten, Gemeinde-, Flur-, Berg- und Gewässernamen sowie eine Fülle von Hinweisen zu Einzelobjekten wie Kirchendenkmälern, Bergwerken, Schornsteinen, Wegkreuzen, Einzelbäumen usw..

Die Daten sind in der Landkarte systematisch angeordnet. Die Systematik bezieht sich dabei zum einen auf die Art der Anordnung, zum anderen auf die Art der Darstellung der Einzelobjekte. Angeordnet wurden sämtliche Objekte im Verhältnis ihrer Lage zum deutschen geographischen Einheitsnetz. Bei diesem handelt es sich um eine Hilfskonstruktion zur absoluten Bestimmung der Lage eines Einzelpunktes auf der dreidimensionalen Erdoberfläche durch Projektion und Entzerrung auf ein zweidimensionales und damit in Papierform darstellbares Gitternetz. Die Darstellung der Karte bedient sich einer derartigen zweidimensionalen Visualisierung. Diese Art der Darstellung erscheint nur auf den ersten Blick zwingend. Ebenso gut denkbar wäre etwa eine eindimensionale Wiedergabe sämtlicher Angaben zu einem nach seinen Koordinaten bestimmten Punkt der Erdoberfläche in tabellarischer Form.

Die in der Karte wiedergegebenen Einzeldaten sind jedoch nicht nur von ihrer Anordnung her, sondern auch von der Art ihrer Darstellung bis ins Einzelne systematisch angeordnet. So erfolgen sämtliche Darstellungen der Einzelobjekte nicht primär nach deren wahrer Größe, wie sie sich bei einem Blick aus großer Höhe darstellen würden, sondern nach einer typisierten, in der Legende im Einzelnen festgehaltenen Kategorisierung. Aus dieser lassen sich über die Lage des Objektes relativ zu einem Punkt auf der Erdoberfläche hinaus eine Vielzahl weiterer Informationen zu diesem Objekt entnehmen, etwa bei den Verkehrswegen die Art ihres Ausbaus und ihre verkehrstechnische Bedeutung, bei den Grenzen die Art des abgegrenzten politischen oder naturschutzrechtlichen Gebietes, bei den Gewässern die Beschaffenheit der Uferzone und bei den Einzelobjekten so detaillierte Angaben wie die Frage, ob ein Bergwerkschacht betrieben oder verlassen ist, oder ob ein Friedhof für Christen oder Nichtchristen angelegt wurde.

Bei allen in die Karte aufgenommenen Darstellungen handelt es sich auch um unabhängige Elemente im Sinne der jüngeren Rechtsprechung des EuGH. Alle in die Karte aufgenommenen Einzelinformationen sind ohne Weiteres einzeln zugänglich, indem der Betrachter den Fokus auf einen bestimmten Punkt der dargestellten Erdoberfläche lenkt und die Angaben zur Oberflächenbeschaffenheit an diesem Punkt aus der Karte abliest. Er kann in Bezug auf diese Einzelinformationen, etwa die Höhenangabe oder die Art der Vegetation an einem bestimmten Bodenpunkt oder - wenn es sich um den Teil einer Verkehrsfläche handelt - deren Oberflächengestaltung ablesen; der Betrachter kann der Karte darüber hinaus Angaben zu flächigen Gebilden über eine Vielzahl von Einzelpunkten, etwa zu der Ausdehnung einer bestimmten Vegetationszone, der Erstreckung einer Verkehrsfläche oder eines Gewässers entnehmen.

Diese Daten haben dabei auch jede für sich genommen oder in unterschiedlichen Einzelkombinationen isolierten Informationswert. Anders als bei der willkürlichen Aufteilung einer als einheitliches Werk geschaffenen Musikkomposition in Einzeltöne und Klänge oder eines Sprachwerkes in Einzelworte, die nach der Datenbankrichtlinie nicht geeignet sein würde, die Datenbankeigenschaft des Musikstücks oder Sprachwerks zu begründen, handelt es sich bei den Angaben einer TK um Elemente, die nicht nur auf optischem Weg einzeln zugänglich sind, sondern auch einzeln einen für den Nutzer verwertbaren

Informationsgehalt haben. Dieser Informationsgehalt wird vom Nutzer auch bei bestimmungsgemäßer Nutzung der Karte selektiv abgerufen.

Aus diesem Grunde erscheinen die von Hertin in dem für das vorliegende Verfahren erstellten Gutachten [7] aufgestellten Grundsätze in der Anwendung auf den speziellen Fall überzogen. Zwar ist es richtig, wenn Hertin fordert, dass die Einzelelemente für sich betrachtet gesondert verwertbar sein bzw. einen eigenständigen, in sich geschlossenen Gehalt besitzen müssen. Unzutreffend ist allerdings die Schlussfolgerung, dies sei bei den in die TK25 aufgenommenen Elementen nicht der Fall. Hertin folgert dies v.a. aus der gegenüber herkömmlichen Beispielen von Datenbanken unterschiedlichen Darstellungsweise. Bei der gewählten kartographischen Darstellung handelt es sich um eine zweidimensionale, schematisierte graphische Veranschaulichung einer dreidimensionalen Wirklichkeit. Die dabei verwendete Systematik ist schon hinsichtlich der Anordnung der Objekte nach geographischer Lage nicht weniger trivial als die bei Listen übliche alphabetische, nummerische oder chronologische Anordnung; hinsichtlich der Klassifizierung der Kartenelemente ist die Systematik weit komplexer als die der meisten analogen und vieler digitaler Datensammlungen, die bereits als Datenbank anerkannt wurden.

Der EuGH hat daher klargestellt, dass Sammlungen von Werken, Daten oder anderen Elementen dann als Datenbanken anzusehen sind, wenn die einzelnen Elemente sich voneinander trennen lassen, ohne dass der Wert ihres Inhalts dadurch beeinträchtigt wird und sie ein System beliebiger Art enthalten, mit dem sich jedes der Elemente wieder auffinden lässt. Diese Unabhängigkeit der in die Karte aufgenommenen Einzelelemente zeigt sich nicht nur durch die Art der Entstehung der Karte, die in ihrer für den Betrachter gewohnten Form erst aus der Zusammenstellung der separat nach Elementgruppen abgelegten, digital im sog. ATKIS®-Landschaftsmodell (das von Hertin [7] als Datenbank anerkannt wird - Anm. d. Verf.) gespeicherten Einzelobjekte entsteht. Sie zeigt sich vielmehr bei der Art der konkreten Nutzung. Je nach Aufgabe, die der Nutzer mit Hilfe der TK lösen will, sind für ihn nur bestimmte dargestellte Informationen von Bedeutung, andere dagegen völlig unerheblich. Für einen Autofahrer kann allein die Länge einer bestimmten Straße wichtig sein, während für den Betreiber einer Treibjagd im benachbarten Wald die Kenntnis von deren genauer Lage von Bedeutung ist. Für einen Hubschrauberpiloten, der sich mittels GPS im Nebel orientiert, kann allein die Frage von Bedeutung sein, ob an der für die Landung vorgesehenen Stelle die Vegetation aus Wald oder aus Wiese besteht.

Somit ergibt sich zwar das bekannte Bild einer TK erst mit der Darstellung sämtlicher üblicherweise erwarteten Einzelobjekte. Für die Nutzung und damit die einzelne Zugänglichkeit der enthaltenen Informationen kommt es aber nie auf die Darstellung sämtlicher Elemente in ihrer Gesamtheit an, sondern auf die Information, die relativ zu einem bestimmten Punkt der Erdoberfläche nach dem oben beschriebenen Koordinatensystem abgelesen werden kann. Je nach Art der Nutzung genügt eine Einzelinformation zu einem bestimmten Punkt oder eine Kombination der Informationen zu verschiedenen

benachbarten oder weiter entfernt liegenden Punkten. Die Möglichkeit, die Einzelinformationen auch in Kombination zu nutzen, schließt jedoch deren einzelne Zugänglichkeit nicht aus, sondern ist nur deren Folge.

Investition für Aktualisierung verlängert Datenbankschutz

Jedes Kartenblatt stellt für seinen geographischen Bereich eine eigenständig nutzbare Datensammlung dar. Die Beschaffung, Überprüfung und Darstellung der wiedergegebenen Informationen erfordern nicht nur in der Gesamtheit der Karten, sondern für jedes einzelne Blatt mit seinen Tausenden Einzelinformationen eine nach Art und Umfang wesentliche Investition. Dies ergibt sich bereits aus der unbestritten gebliebenen Darstellung der zur Erstellung einer Karte notwendigen Arbeitsschritte. Auf die Klärung der umstrittenen Frage, welche exakten Investitionen der Freistaat Bayern pro Kartenblatt für die Ersterstellung und die jeweiligen Aktualisierungen getroffen hat, kam es daher nicht mehr an. Angesichts der Komplexität der einzelnen erforderlichen Arbeitsschritte ist offensichtlich, dass diese nur mit ganz erheblichem personellen und finanziellen Aufwand abgearbeitet werden können. Eine wesentliche Investition liegt daher sicher vor, ohne dass es auf deren konkrete betragsmäßige Bezifferung ankäme.

Die betroffenen Kartenblätter genießen noch Schutz; die Schutzdauer des § 87 d UrhG ist noch nicht abgelaufen. Zwar wurden die TK25 vor dem Jahr 1983, also 15 Jahre vor Inkrafttreten des Datenbankschutzes geschaffen, so dass auf die Erstausgaben die §§ 87 a ff. UrhG noch nicht anwendbar sind. Darauf kommt es jedoch nicht an, da sämtliche Karten nach dem Jahr 1987, also 15 Jahre vor Klageerhebung, überarbeitet und in neuer Auflage herausgebracht wurden. Unstreitig ist, dass allein die Überprüfung der in die Karte aufgenommenen Einzeldaten auf noch gegebene Aktualität, wie sie vor jeder Neuauflage erfolgt, mit ganz erheblichem Arbeitsaufwand verbunden ist. Diese Investitionen beziehen sich auf die Auswertung, Selektierung sowie Darstellung der in der Natur vorgefundenen Gegebenheiten für die Aufnahme in die Karte bzw. für den Verbleib in dieser und damit gerade auf diejenigen Investitionen, die der EuGH als relevant bezeichnet hat. Jede Neuauflage eines Kartenblattes stellt daher eine neue Datenbank im Sinne von § 87 a Abs. 1 Satz 2 UrhG dar. Auf den genauen Umfang der durchgeführten Änderungen kam es dabei nicht an, da als Investitionsschutz auch die Investitionen, die dafür notwendig sind, die Karten auf dem neuesten Stand zu halten, schützenswert sind. Die Beklagten haben nach Art und Umfang wesentliche Teile aus der TK25 unverändert oder nur mit geringen Änderungen in ihre Radwanderkarten übernommen. Der Sachverständige hat dargelegt, dass die Beklagten die Objekte nicht aus der Natur neu entwickelt haben, sondern aus den Karten gerade auch die aktuellen und erst im Laufe der letzten Jahre neu dargestellten bzw. geänderten Objekte übernommen haben.

Soweit die Ausführungen des Landgerichts München I. Einige Abbildungen sollen die Thematik veranschaulichen. Abb. 2 zeigt einen Kartenausschnitt als Sammlung von unabhängigen, einzeln zugänglichen Landschaftsobjekten mit eigenständigem Informationsgehalt. Objekte wie der Bahnhof, der Buckowsee oder der Schloßberg sind durch ihre Lage

zum Koordinatengitter und ihre Signatur einzeln nutzbar. Die Karte ist das Ergebnis einer Abbildung in zwei Stufen, von der Landschaft in das Objektsystem (gespeichert in ATKIS®) und vom Objektsystem in das Signaturensystem.

Abb. 1 zeigt die Aufnahme desselben Gebietes aus dem Jahre 1840. Entsprechend den damaligen technischen Mitteln erfolgte die Abbildung einstufig. Die mit Messtisch und Kippregel aufgenommenen Objekte wurden unmittelbar auf dem Urmesstischblatt graphisch notiert. Kennzeichnend ist auch hier die Objektbildung nach vorgegebenen Kategorien. Unterschiede zur aktuellen TK25 sehen wir in der Ausprägung der Objekte: So ist beispielsweise die Verlandungszone am Ostufer des Schermützelsees durch gruppierte Schilfsignaturen naturähnlich als Uferzone dargestellt, während die Abbildungsvorschrift von ATKIS® 160 Jahre später eine geschlossene Uferlinie für das Objekt „See" verlangt. Die Siedlungen sind in der Uraufnahme zu Baublöcken zusammengefasst, während die TK25 eine detaillierte Einzelhausdarstellung inmitten der roten Fläche für die Ortslage bietet. Beim Geländerelief war die flächenhafte Messung absoluter Höhen noch nicht möglich, so dass man sich mit der Darstellung der Formen durch Böschungsstriche nach dem Prinzip: je steiler desto dunkler begnügte. Wir sehen also in der aktuellen Karte mehr Detailinformationen, teilweise aber auch eine stärkere Abstrahierung bei der Objektbildung zu Lasten der Naturähnlichkeit.

Das Luftbild zeigt die Situation in der Natur (Abb. 5). Es stellt keine Datenbank dar, da es keine Objekte enthält, sondern nur Farbpixel, die nicht einzeln, sondern nur im Zusammenhang nutzbar sind. Jedermann kann aus dem Orthophoto, einem lagerichtigen Luftbild, Objekte durch Interpretation und Ausmessung gewinnen. Abb. 6 zeigt die Kombination mehrerer Datenbankauszüge in graphischer Form, Ergebnisse der Objektbildung mit unterschiedlichem Generalisierungsgrad: Katasterkarte (schwarz), ATKIS® (Straßenachsen und Friedhofsbegrenzung rot) und TK25 (generalisierte Gebäude und Kirchensignatur orange). Abb. 7 zeigt eine alternative Darstellungsform zur Karte, den Datenbankauszug aus ATKIS® in Listenform.

```
#
OBJEIN [= Beginn des Objekts]
OBJEKT 2213 [= Objektart Friedhof]
OBJKOR  450815231  547630119
ATTRIB ONR      BPF873N [= ID des
Objekts]
ATTRIB Obj_E 4508152.31
ATTRIB Obj_N 5476301.19
ATTRIB AKT          03
ATTRIB GN    NNNN
ATTRIB ZN    NNNN
ATTRIB KN    NNNN
#
OBTEIN [= Beginn eines Objektteils]
OBJEKT 2213 F [= Objektteil Friedhof]
OBJKOR  450815231  547630119
GEOKOR  450815231  547630119 [=
Koordinatenfeld]
GEOKOR  450814928  547630207
GEOKOR  450814703  547629851
GEOKOR  450813969  547630096
GEOKOR  450813374  547630185
GEOKOR  450814852  547633733
GEOKOR  450816590  547633108
GEOKOR  450815231  547630119
ATTRIB OTN   BPF873N001 [= ID des
Objektteils Nr. 1]
ATTRIB REL       1000
ATTRIB ZUS 1100
OBTEND [= Ende des Objektteils]
OBJEND [= Ende des Objekts]
```

Abb. 7: Datenbankauszug ATKIS® (Liste), Zeitlarn Friedhof, LVG Bayern

Hertin gegen Datenbankeigenschaft der TK

Hertin [8] trägt eine überzeugte, mit dramatischen Akzenten versehene Urteilsschelte gegen das LG München I vor. Bei der Suche nach überzeugenden Argumenten freilich, die auf die Herstellung und konkrete Nutzung von Karten Bezug nehmen, haben wir Mühe, da wir kaum fachbezogene, Punkt für Punkt nachvollziehbare Ausführungen wie in den Begründungen des Gerichts finden können. So würden wir gerne erfahren, wie aus einer Karte, die angeblich keine isoliert verwertbaren, systematisch angeordneten und einzeln zugänglichen Elemente enthält, trotzdem durch Digitalisierung eben dieser Elemente ohne zusätzliche Information wiederum ein strukturierter Vektordatenbestand oder eine Karte hergestellt werden kann. Statt auf die konkreten Fälle der Kartennutzung einzugehen, soll mit breiten Ausführungen über Musikpartituren und juristische Lehrbücher, die ja bekanntlich keine Datenbanken sind, eine falsche Fährte gelegt werden. Im Folgenden sind die wichtigsten Thesen Hertins gegen die Datenbankeigenschaft der TK zusammengestellt.

- „Sammlung": Selbstverständlich könnten auch Geodaten Gegenstand einer Datenbank sein. Es wird aber in Frage gestellt, ob es sich bei der kartographischen Darstellungsform um eine Sammlung im Sinne des Datenbankschutzes handelt.
- Unabhängigkeit sei nicht gegeben, weil die Elemente inhaltlich aufeinander bezogen seien. Außerdem liege bei der kartographischen Darstellungsform eine parallele Informationsvermittlung vor. Eine Datenbank setze demgegenüber eine Anordnung im Nacheinander voraus (chronologische Informationsvermittlung in alphanummerischer Listenform), wie sie bei ATKIS® gewährleistet sei.
- Zur systematischen Anordnung, die einmal durch die Anordnung der Kartenobjekte nach dem Koordinatengitter und zum zweiten durch die Kategorisierung der Kartenzeichen nach der Legende gegeben ist:
- „Wenn die geographische Lage ein methodisches oder systematisches Sammlungsprinzip wäre, könnten wir die Erdoberfläche – göttergleich – unter Verzicht auf Vermessung … nach unseren eigenen Prinzipien autonom ausrichten. Das alles kann nicht richtig sein und fußt auf einem grundlegenden Missverständnis der Realität …".
- Aus der in der Legende festgehaltenen Kategorisierung eine Systematik abzuleiten, der die Anordnung der Geodaten in der Karte folgte, „wäre grundfalsch, weil die Anordnung sich nicht nach der geographischen Zeichenvorgabe richtet, sondern nach der topologischen Belegenheit."
- Einzelzugänglichkeit: „Richtig ist ..., dass einer TK Einzelinformationen entnommen werden können. ... Da (aber) alle Informationen in Karten im räumlichen Kontext simultan angeboten werden, entscheidet die graphische und inhaltliche Kartenbelastung über die Lesbarkeit der Karte und folglich darüber, ob und in welchem Maße der Nutzer Einzelinformationen entnehmen kann."

Wir erkennen drei Grundthesen gegen den Datenbankcharakter der TK. Die kartographische Darstellungsform

- sei nur eine Notation der topologischen Belegenheit, weshalb ihr keine Eigenständigkeit und kein Schutzwert

zukomme. (Dasselbe Argument wurde bereits oben gegen den Werkcharakter der TK angeführt.)
- sei eine Darstellung des Nebeneinander (und keine Liste oder Tabelle).
- sei generalisiert und deshalb nicht gleichzusetzen mit der alphanummerischen Erfassung in ATKIS®.

LG Stuttgart bestätigt: TK50 ist Datenbank

Lassen wir nun das Landgericht Stuttgart, zitiert nach Diez [4], auf die Thesen Hertins antworten. Es hat mit Urteil vom 18.07.2006 (Az. 17 O 633/05) festgestellt, dass es sich bei einer TK50 um eine analoge Datenbank i.S. von § 87 a UrhG handelt. Anlass für den Rechtsstreit war die Übernahme wesentlicher Inhalte der TK50 für die Herstellung und Verbreitung von Karten in einem Radtourenbuch durch einen Verlag, der durch Herrn RA Hertin vertreten wird. Das LG Stuttgart hatte also Gelegenheit, sich mit der Kritik an dem Urteil des LG München I auseinanderzusetzen. Im Ergebnis hat es das Präzedenzurteil in vollem Umfang bestätigt und hierzu fachlich fundiert, anschaulich und überzeugend ausgeführt. Wesentliche Passagen der Begründung zum Datenbankcharakter sind im Folgenden wiedergegeben.

Jedes TK50-Kartenblatt stellt eine Sammlung unabhängiger Elemente dar. Es enthält eine Vielzahl von Einzelelementen zur Beschaffenheit der Erdoberfläche im jeweiligen Kartengebiet. Diese Einzelelemente sind in Gestalt einer Sammlung zusammengefasst. Dem Begriff der Sammlung kommt nur die Bedeutung zu, dass irgendwelche Elemente zusammengetragen sein müssen. Die in dem jeweiligen Kartenblatt enthaltenen Elemente sind auch unabhängig nach dem Kriterium des EuGH. Die Tatsache, dass eine Straße zwischen den Orten A und B verläuft oder dass sich in einer Ortschaft C eine Kirche befindet, ist unabhängig von den mannigfachen weiteren Informationen der Kartenblätter aussagekräftig. Die Karten werden üblicherweise auch selektiv genutzt, d.h. der Betrachter zieht sich nur die für seine Fragestellung maßgeblichen Informationen heraus. Der Beklagten ist zuzugeben, dass sich der jeweilige Informationsgehalt des einzelnen Elements über die topographische Belegenheit erschließt. Dies hindert indessen die Unabhängigkeit nicht. Ebenso (wie bei dem vom EuGH betrachteten Fall, Anm. d. Verf.) sind bei einer TK ggf. mehrere Angaben zu einer Einheit zusammenzufassen. So ist das Kartenzeichen Kirche für den Benutzer häufig erst dann von konkretem Aussagewert, wenn er es zusammen mit der Ortsbezeichnung aufnimmt und daher weiß, dass Ort D über eine Kirche verfügt. Dieser Aussagewert ist dann aber völlig getrennt von den weiteren Informationen der Karte verwertbar.

Die in den Kartenblättern enthaltenen Elemente sind systematisch angeordnet. Das LG München I hat die Voraussetzungen der systematischen Anordnung zutreffend mit der Begründung bejaht, dass alle Objekte im Verhältnis ihrer Lage zum deutschen Einheitsnetz angeordnet seien. … Die Anordnung folgt damit der topologischen Belegenheit. Daraus kann die Beklagte jedoch nicht den Schluss ziehen, die topologische Belegenheit folge keiner Sachlogik und deshalb handle es sich nicht um eine systematische Anordnung. Eine Systematik ist eine planmäßige Darstellung, welche nach bestimmten Ordnungskriterien gestaltet wurde. Dass sich eine bestimmte Stadt an einer bestimmten

Stelle der Erdoberfläche befindet, gründet nicht auf einer Sachlogik. Aber die Anordnung auf den Karten entsprechend der räumlichen Lage in der Natur ist durchaus eine Anordnung nach sachlichen Zusammenhängen, nämlich entsprechend der Realität.

Die einzelnen Elemente sind einzeln zugänglich. Diese Anforderung setzt voraus, dass die Sammlung ein technisches oder ein anderes Mittel, wie z.B. einen Index, eine Gliederung oder eine besondere Art der Einteilung umfasst, die es ermöglicht, jedes in der Sammlung enthaltene Element zu lokalisieren. Im Fall der Kartenblätter der TK50 folgt die Anordnung nach der topographischen Belegenheit. Dies ist aber, gerade weil die räumliche Lage der dargestellten Objekte (nicht die Entscheidung über die Aufnahme der einzelnen Objekte) von der Natur vorgegeben ist, als eine Einteilung zu werten, mit deren Hilfe sich in ihr die einzelnen Elemente auffinden lassen. Denn der Nutzer kann insofern auf die ihm bekannten geographischen Zusammenhänge zurückgreifen. Dass hierfür Vorkenntnisse bzw. Fähigkeiten im Sinne einer Orientierungsleistung erforderlich sind, ist nicht entscheidend. Beispielsweise muss man wissen, dass sich Ort E nördlich von Ort F befindet. Aber auch eine alphabetische Anordnung der Elemente setzt schließlich bei Nutzung der Datenbank die Kenntnis des Alphabets voraus.

Es reicht daher aus, dass der Betrachter den Fokus auf einen bestimmten Punkt der dargestellten Erdoberfläche lenkt und die Angaben zur Oberflächenbeschaffenheit an diesem Punkt aus der Karte abliest. Dabei ist zu beachten, dass man bei analogen Datenbanken nicht den gleichen Zugriffskomfort verlangen kann, wie ihn elektronische Datenbanken und Suchmaschinen ermöglichen. Andernfalls bestünde die Gefahr, nicht-elektronische Datenbanken in der Praxis vom Schutz weitgehend auszuschließen, was der Schutzintention der Datenbankrichtlinie zuwiderliefe.

Karte hat eigenen Realitätswert neben der topologischen Belegenheit

Soweit die Ausführungen des LG Stuttgart. Besondere Bedeutung hat der dritte Satz nach „einzeln zugänglich". Hier formulieren die Richter prägnant den gedanklich entscheidenden Unterschied zwischen der Natur – juristisch als „topographische Belegenheit" bezeichnet - und der Karte, der methodisch-systematischen Abbildung dieser Natur. Hertin hält beides für identisch kommt damit zu der o.a. Schlussfolgerung, wir könnten die Erdoberfläche – göttergleich – … nach (kartographischen) Prinzipien autonom ausrichten. Demnach würde die Entscheidung, ein Objekt in ATKIS® bzw. in die Karte aufzunehmen oder nicht, dieses Objekt in der Natur „erschaffen" oder tilgen. Ähnlich müsste man sich vorstellen, dass sich bei einer Änderung des Koordinatensystems (etwa von GK nach ETRS) nicht die Koordinatenwerte der ATKIS®-Objekte und der Kartenobjekte änderten, sondern die Straßen, Gebäude usw. tatsächlich in der Natur verschoben würden. Nein, „das alles kann nicht richtig sein ..." - hier können wir Herrn Hertin beruhigen. Das Missverständnis lässt sich auflösen, wenn man der Karte und der Geodatenbank als Abbilder der topographischen Belegenheit einen eigenen Realitätswert neben der Natur zubilligt. Der Vergleich der Karte (Abb. 6) und des Datenbankauszuges (Abb. 7) mit dem Orthophoto (Abb. 5) soll diese eigenständige Realität veranschaulichen.

Wenn die Eigenständigkeit nicht existierte, wäre auch das Bild „Sonnenblume für botanisches Lehrbuch" (Tab. 1, Zeile 2) kein schützenswertes Werk, sondern eine bloße Mitteilung botanischer Tatsachen. Mit derselben Begründung müssten wir dem Photo der Sonnenblume (Zeile 3) den Leistungsschutz absprechen und ebenso der Koordinatenliste der Oberflächenpunkte (Zeile 4) den Datenbankschutz.

Zum Realitätswert der Karte gehört auch ihr Maßstabsbezug, der eine systematische Vereinfachung der Objekte durch Generalisierung erfordert. Das gilt gleichermaßen für ATKIS®, wie Abb. 6 und 7 zeigen. Die gegenüber der Katasterkarte generalisierte Friedhofskontur (rot) finden wir in der Koordinatenliste digital dokumentiert, wobei wir uns nicht durch die cm-Angabe in der Genauigkeit täuschen lassen sollten. Somit sehen wir in ATKIS® und in der Karte denselben Objektbestand in verschiedenen Ausdrucksformen repräsentiert. Dass die „Genauigkeit" eine relative Größe ist, zeigt auch das o.a. Beispiel „Ufer des Schermützelsees". Dem Leser sei das Urteil überlassen, welche Karte das Ufer „genauer" wiedergibt. Hertin sieht diese Verallgemeinerung des Datenbankschutzes klar, wenn er ausführt: „Datenbankcharakter hätten dann auch die Vorläuferwerke der heutigen TK ... Denn die rechtliche Subsumtion des Datenbankschutzes erfolgt regelmäßig ohne Ansehung der Genauigkeit der in ihr verkörperten Daten."

Datenbanken dürfen schön sein

Nach dem oben Gesagten erfüllen also auch das Messtischblatt von 1840 und die Katasterkarte von 1832 die Merkmale einer Datenbank (natürlich unter Vorbehalt der zeitlichen Einschränkung des Datenbankschutzes gemäß § 87 d UrhG auf das Jahr 1983). Damit sehen wir die Synthese zwischen der Schönheit der Karte und ihrem Datenbankcharakter als gegeben und können die Ausgangsfrage beantworten: Ja, Datenbanken dürfen schön sein.

BGH sieht Bodenrichtwertkarte als Datenbank

Zwei erstinstanzliche Gerichte haben bisher die TK als Datenbank eingestuft und dies schlüssig begründet. Die letzte Entscheidung in dieser Grundsatzfrage liegt beim Bundesgerichtshof, und es ist verständlich, wenn die von Hertin vertretenen Verlage aus rechtlichen wie aus wirtschaftlichen Gründen eine höchstrichterliche Entscheidung anstreben. Überlegt man die Erfolgsaussichten eines solchen Verfahrens, so ist das Urteil des BGH vom 20.07.2006 „Übernahme von Bodenrichtwerten in Internet-Datenbank" [3] als Vorentscheidung auch für topographische Karten zu sehen.

Der BGH stellt im Leitsatz fest: „Die von einem Gutachterausschuss zur Ermittlung von Bodenrichtwerten (§ 192 BauGB) herausgegebene Bodenrichtwertsammlung stellt weder eine amtliche Bekanntmachung i.S. von § 5 Abs. 1 UrhG noch ein anderes amtliches Werk i.S. von § 5 Abs. 2 UrhG dar" und führt weiter aus: „Bei der von der Klägerin herausgegebenen Sammlung der Bodenrichtwerte mit den wertbestimmenden Parametern und mit dem Grundstücksmarktbericht handelt es sich um eine Datenbank." Wesentlicher Teil der Bodenrichtwertsammlung der Stadt Karlsruhe, aus der die Beklagte wesentliche Teile entnommen hat, ist die Bodenrichtwertkarte. Sie stellt die Flächen gleicher Bodenrichtwerte auf der Grundlage einer Katasterkarte oder Stadtkarte dar

(Abb. 8, Bodenrichtwertzonen blau, Bodenrichtwertauskunft für die Zone 2001 rot).

Konsequenzen

Aus dem Urteil des höchsten deutschen Gerichts erhalten wir wichtige Erkenntnisse auch für topographische Karten, denn die Grundlage der Bodenrichtwertkarte kann eine TK ebenso sein (Abb. 9) wie ein Stadtplan.

- Die Systematik der Karte mit ihrer graphischen Notation der Informationen auf der zweidimensionalen Zeichenebene ist eine mögliche Systematik der Datenbank.
- Die gegenüber der Natur generalisierte Darstellung der Karte spricht nicht gegen die Datenbankfähigkeit.
- Die Bodenrichtwertkarte ist kein amtliches Werk i.S. von § 5 UrhG. Damit besteht kein grundsätzlicher Unterschied zwischen den vom Staat herausgegebenen Karten und denen privater Hersteller.

Der Datenbankschutz nach §§ 87 a ff. UrhG gilt für topographische Karten und für Bodenrichtwertkarten, gleich ob sie als Rasterdaten oder als analoger Druck vorliegen. Damit ist die Investition für die Beschaffung und Aktualisierung der Kartengrundlagen und der Fachdaten rechtlich geschützt. Jeder, der wesentliche Inhalte durch Digitalisierung einer Karte entnimmt und weiterverarbeitet, benötigt eine Lizenz, auch

Abb. 8: Bodenrichtwertkarte Karlsruhe 1 : 5 000 mit den Bodenrichtwertzonen in blau und der Bodenrichtwertauskunft für die Zone 2001 in rot, Gutachterausschuss Karlsruhe, http://geodaten.karlsruhe.de/webbrk2004

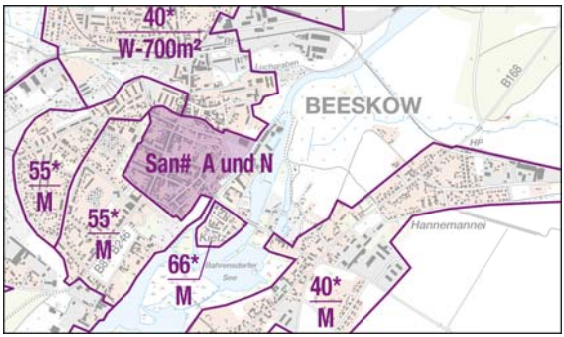


Abb. 9: Bodenrichtwertkarte Beeskow 1 : 25 000, Gutachterausschuss im Lkr. Oder-Spree zusammen mit LGB 2007

wenn er die Substanzen generalisiert und in eigener Graphik wiedergibt. Die von den Gerichten getroffenen Feststellungen lassen sich auf Karten und Geodatenbanken anderer Maßstäbe und Inhalte übertragen, siehe Tab. 1, Zeilen 5 bis 9.

Schutzrechte in den Vermessungsgesetzen der Länder

Ein ergänzender Schutz besteht durch die Vermessungsgesetze der Länder. Damit kann ggf. verhindert werden, dass über 15 Jahre alte, unrichtige Kartenausgaben für Folgeprodukte genutzt werden. Die Vermessungsgesetze regeln als öffentliches Recht die Führung und Nutzung des Liegenschaftskatasters und der Landesvermessungswerke. Verwendungsvorbehalte wurden ursprünglich für Katasterauszüge eingeführt, an deren Richtigkeit aufgrund der rechtlichen Wirkung ein besonderes Interesse besteht. Es soll verhindert werden, dass veraltete und damit unrichtige Eigentumsnachweise in den Verkehr gelangen. Ähnliches gilt für die Ergebnisse der Landesvermessung einschließlich der TK. So bestimmt § 3 Abs. 1 des Vermessungs- und Liegenschaftsgesetzes des Landes Brandenburg: „Ergebnisse der Landesvermessung ... dürfen nur mit Zustimmung der zuständigen Stelle ... vervielfältigt, umgearbeitet, veröffentlicht oder an Dritte weitergegeben werden." Solche landesrechtlichen Verwertungsverbote treten in Konkurrenz zum (Bundes-)Urheberrechtsgesetz, sind aber nach einer Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts (NJW 1962, 2267) zulässig, soweit sie andere als urheberrechtliche Schutzzwecke verfolgen. Nach dem heutigen Stand sollte demnach der Schutz von Investitionen in Geodatenbanken vorrangig auf das UrhG und nicht auf das Vermessungsgesetz gestützt werden.

Wertschätzung durch rechtlichen Schutz

Die Vermessungsverwaltungen sehen ihre Rechtsposition durch die bisherige Rechtsprechung bestätigt und werden sie weiterhin konsequent vertreten. Einer Entscheidung der Frage durch den BGH sehen sie gelassen entgegen und würden sie im Sinne der Rechtssicherheit begrüßen. Ihnen geht es nicht um Eingriffe in den Wettbewerb, sondern um die Wertschätzung für die mit hohen Investitionen erzeugten und aktualisierten Geobasisdaten. Die rechtlichen Schutzbestimmungen sind ein wesentlicher Beitrag dafür. Sie schaffen klare Regeln für das Geschäft mit kartographischen Substanzen. Die Qualifizierung von Karten als vollwertige Datenbank bedeutet auch ein Signal für die Anbieter, die bildliche Darstellungen bisweilen als geringerwertige Rasterdaten oder als „dumme Bildchen" gegenüber den vollwertigen, nummerischen „Daten" einschätzen. Auf Nutzerseite erfolgen mindestens 90 % der Wertschöpfung über die visuelle Interpretation von „Bildern" und nicht über die Datenanalyse. Diese Bedeutung des „Viewing" sollten die Datenanbieter in der Entgeltpolitik entsprechend bewerten.

Verwaltung ist lizenzbereit

Der Unterschied zwischen öffentlichen und privaten Anbietern liegt in der Wahrnehmung der Schutzrechte. Die Landesvermessungsämter sehen es als ihre Aufgabe an, die amtlichen Karten und Datenbanken privaten Partnern für die Verwertung anzubieten. Ihre Tätigkeit zielt auf größtmögliche Wertschöpfung der Geobasisdaten durch weite Verbreitung und Nutzung ab. Mit der Lizenzierung zu angemessenen, transparenten, nicht diskriminierenden

Konditionen erfüllen sie die Verpflichtung nach dem Informationsweiterverwendungsgesetz [6]. Gleichzeitig üben die Landesvermessungsämter Zurückhaltung bei der Herausgabe eigener Marktprodukte gemäß dem Grundsatz der Subsidiarität. So übersteigt z.B. in Bayern die Gesamtauflage der Folgeprodukte und die Zahl der Kartenabrufe privater Internetdienste, die amtliche Grundlagen verwenden, den Absatz der eigenen Karten und Dienste um ein Mehrfaches. Die Bereitstellung der Geobasisdaten in amtlicher Qualität, flächendeckend und mit garantierter Aktualität erfordert einen hohen Aufwand an öffentlichen Mitteln. Für ihre kommerzielle Nutzung ist ein angemessenes Entgelt gerechtfertigt. Immer mehr Unternehmen erkennen, dass sich der Umweg über die Digitalisierung auch wirtschaftlich nicht lohnt und entscheiden sich für die Lizenzierung und die rationelle Verarbeitung von Vektordaten.

Quellen

[1] AdV, Anwendung des Datenbankschutzrechtes auf die amtlichen topographischen Kartenwerke, Beschluss des Plenums Nr. 110/4, unveröffentlicht, 2002

[2] BGH, Urteil vom 2.07.1987 - I ZR 232/85 „Topographische Landeskarten", GRUR Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, 1988, S. 33, 35

[3] BGH, Urteil vom 20.07.2006 - I ZR 185/03 „Übernahme von Bodenrichtwerten in Internet-Datenbank", GRUR 2/2007, S. 137 ff.

[4] Diez, D.: „Landgericht Stuttgart schützt Landkarten als Datenbank", Kartographische Nachrichten KN 6/2006, S. 319 ff.

[5] EuGH, Urteilsserie vom 9.11.2004 - C-46/02, 203/02, 338/02, 444/02 „Fixtures-Fußballspielpläne II", GRUR 2005, S. 254 ff.

[6] Gesetz über die Weiterverwendung von Informationen öffentlicher Stellen (IWG) vom 13.12.2006, BGBl. I S. 2913

[7] Hertin, P.: „Datenbankschutz für topografische Landkarten?", GRUR 8/2004, S. 646 ff.

[8] Hertin, P.: „Geodaten, Kartographie und Urheberrecht", Vermessung Brandenburg 2/2006, S. 68 ff.

[9] LG München I, Urteil vom 9.11.2005 - 21 O 7402/02 „Datenbankschutz für topografische Landkarten", GRUR 3/2006, S. 225 ff., KN 2/2006, S. 66 ff.

[10] Starzmann, G.: „Kann denn ein Techniker Künstler sein?", DVW Bayern Mitteilungen 4/2006, S. 507 ff.

[11] Zöllner, W.: „Ist die gedruckte topographische Karte eine Datenbank?", Vermessung Brandenburg 2/2003, S. 70 ff.

Mitteilungen

Geodatenstruktur und Geonutzungsbedingungen in Deutschland

Antwort der Bundesregierung vom 17.10.2006 – Drucksache 16/2959 –

Antwort auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Ulrike Flach, Gisela Piltz, Patrick Döring, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP – Drucksache 16/2825 –

Vorbemerkung der Fragesteller

Im Jahr 2005 hat die Bundesregierung ihren „Bericht über die Fortschritte zur Entwicklung der verschiedenen Felder des Geoinformationswesens im nationalen, europäischen und internationalen Kontext" (Bundestagsdrucksache 15/5834) erstattet.

Der 15. Bundestag hat sich mit diesem Bericht nicht mehr beschäftigen können. Der 16. Bundestag hat sich darauf beschränkt, diesen Bericht durch seinen Innenausschuss zur Kenntnis zu nehmen.

Dieser Bericht zeigt nicht nur die erfreulichen Fortschritte auf, die im Geoinformationswesen in den letzten Jahren erreicht wurden, sondern er weist auch auf die Lücken und Mängel hin, die im Geoinformationswesen noch vorhanden sind. Diese Mängel behindern nicht nur die Entwicklung des Geoinformationsmarkts und die Schaffung neuer zukunftsgerichteter Arbeitsplätze, sondern limitieren auch die positiven Einflüsse, die das Geoinformationswesen für Verwaltung und Politik beispielsweise in den Bereichen Sicherheit, Bildung oder Umweltschutz leisten kann.

Vorbemerkung der Bundesregierung

Bund, Länder und Kommunen sind dabei, in Kooperation mit der Geoinformationswirtschaft die Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) als „nationale Geodatenstruktur" aufzubauen. Die GDI-DE setzt sich aus den vier Bausteinen „Nationale Geodatenbasis", „Geodaten-Dienste", „Standards" und „Netzwerke" zusammen. Ihr Aufbau bindet erhebliche Ressourcen; nennenswerte Mittel stehen nicht zur Verfügung. Die Beteiligten haben sich angesichts dieser Rahmenbedingungen für ein schrittweises Vorgehen entschieden und greifen pragmatisch auf vorhandene Potenziale zurück.

1. Wie weit ist der Aufbau der nationalen Geodatenstruktur in der Bundesrepublik Deutschland gediehen?

Wann befinden sich die amtlichen Geodaten in einem Zustand, dass auch die Geoinformationswirtschaft mit ihnen arbeiten kann?

Seit der Vorlage des „Geofortschrittsberichts" vom 27. Juni 2005 an den Deutschen Bundestag (Bundestagsdrucksache 15/5834) haben Bund, Länder und Kommunen sowie die Geoinformationswirtschaft gemeinsame Modellprojekte vereinbart. Sie betreffen Schutzgebietsinformationen, Planungsdaten im Siedlungsraum sowie Bodenrichtwerte – alles

insbesondere auch seitens der Wirtschaft nachgefragte Angebote. Daneben wurden erste gemeinsame Applikationsprofile für Online-Dienste festgelegt. Sie ermöglichen durch weitergehende Harmonisierung innerhalb bestehender Standards eine bundesweite Verknüpfung dezentraler Datenbestände über Online-Dienste verschiedener Anbieter. Sichtbar wird dies u. a. in dem im Oktober 2005 frei geschaltetem GeoPortal.Bund beim Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG). Es eröffnet den Zugang auf verschiedenste Datenbestände aller Verwaltungsebenen, die miteinander verknüpft und ausgewertet werden können. Damit ist der für die GDI-DE geplante zentrale Zugang zu den Geodaten von Bund, Ländern und Kommunen in einem dezentralen webbasierten Netzwerk realisiert.

Die Einrichtung eines Netzwerks von Verantwortlichen für den Aufbau der GDI-DE Anfang 2005 hat zudem die Abstimmung ressortspezifischer Aktivitäten optimiert. Dies betrifft auch die Zusammenarbeit bei europäischen Themen, die die GDI-DE tangieren; wie z. B. die Richtlinie für die europäische Geodateninfrastruktur INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe) oder die Beteiligung am Vorhaben der Kommission für ein „Global Monitoring for Environment and Security“ (GMES) sowie das weltweite Projekt zum Aufbau eines Global Earth Observation Systems of Systems (GEOSS). Ferner hat ein Abgleich zwischen der Geoinformationswirtschaft und der Bundesseite zu den Anforderungen an den Inhalt einer Nationalen Geodatenbasis (NGDB) und zum Umfang der Datenbereitstellungen stattgefunden.

Die Geoinformationswirtschaft hat bereits in der Vergangenheit mit den amtlichen Geodaten in ihrem bisherigen Zustand gearbeitet. Dies belegen die Nutzungszahlen und angewendeten Geschäftsmodelle. Eingefordert werden jedoch weitergehende Erleichterungen beim Zugang zu Geodaten sowie eine größere Transparenz hinsichtlich des Datenangebots. Auf dieses Ziel arbeiten Bund, Länder und Kommunen in dem Bewusstsein hin, dass Geoinformationen einen erheblichen volkswirtschaftlichen Wert darstellen, dessen Wertschöpfungspotenziale zu entfalten sind.

2. Was unternimmt die Bundesregierung, um den Aufbau einer nationalen Geodatenstruktur in Deutschland zu beschleunigen?

Die Bundesregierung hat mit der Einrichtung des Interministeriellen Ausschusses für das Geoinformationswesen (IMAGI) und des – Verwaltungsebenen übergreifenden sowie die Geoinformationswirtschaft einbeziehenden – Lenkungsgremiums zum Aufbau der Geodateninfrastruktur für Deutschland (GDI-DE) einschließlich des zugehörigen organisatorischen Netzwerks die Voraussetzungen für eine effiziente Zusammenarbeit aller Beteiligten geschaffen.

Darüber hinaus forciert die Bundesregierung den Aufbau der GDI-DE mit Blick auf die Umsetzung ihrer verschiedenen Strategiepapiere und Berichte, wie beispielsweise zur biologischen Vielfalt, zum Schutz der Meere, zum Aufbau der Informationsgesellschaft Deutschland 2010 (iD 2010), zum Umweltbericht 2006 oder der eGovernment-Strategie des Bundes. Die GDI-DE stellt hier ein Instrumentarium

für nachhaltige politische und administrative Entscheidungsprozesse sowie ein qualifiziertes Monitoring dar.

Außerdem hat die Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für den Einsatz der Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt) nunmehr auch Standards für Geodienste im Bundesbereich vorgegeben (Standards und Architekturen für eGovernment-Anwendungen – SAGA 3.0).

Schließlich fördert das Engagement der Bundesregierung im Europäischen Vorhaben „Global Monitoring for Environment and Security" (GMES) mittelbar den Aufbau der GDI-DE.

3. Wie weit sind die Nutzungsbedingungen für amtliche Geodaten so einheitlich und so transparent, dass die Geoinformationswirtschaft auf die amtlichen Geodaten wirklich zurückgreifen kann?

Die einzelnen Nutzungsbedingungen selbst sind transparent, über die Ressort- und Verwaltungsgrenzen hinweg aber uneinheitlich. Für den Bund sind die Nutzungsbedingungen entweder unmittelbar bei der online-gestützten Recherche oder Ansicht von Geodaten ersichtlich, sie finden sich in den amtlichen Verkündungsblättern oder Informationsschriften oder sind auf Nachfrage zu erhalten.

Eine Einheitlichkeit der Nutzungsbedingungen über Ressortgrenzen und Verwaltungsebenen hinweg ist erfahrungsgemäß jedoch keine zwingende, objektive Voraussetzung für die Nutzung amtlicher Geodaten.

Im Bereich des Geobasisinformationswesens haben sich einheitliche Nutzungsbedingungen über die Grenzen der zuständigen Länder hinweg etabliert, um die Nutzung von Geobasisdaten als gemeinsame Grundlage weiter zu befördern (Geodatenzentrum beim BKG).

Zu den Geo-Fachdaten sind die spezialrechtlichen und haushalterischen Rahmenbedingungen sehr unterschiedlich und können zu Zielkonflikten führen, wie z. B. die Forderung nach weitgehender und kostenminimaler Freigabe von Umweltinformationen gegen die Forderung nach Erlösmaximierung.

Auf europäischer Ebene setzt sich die Bundesrepublik Deutschland im Rahmen der Schaffung der Rechtsgrundlagen für den Aufbau der europäischen Geodateninfrastruktur dafür ein, so genannte Recherche- und Ansichtsdienste für Geodaten kostenfrei bereitzustellen. Die Verabschiedung der entsprechenden Richtlinie hätte dann eine weitergehende Vereinheitlichung auch in Deutschland durch die Umsetzung in nationales Recht zur Folge.

4. Welche ökonomischen Potentiale und Chancen für den Arbeitsmarkt sieht die Bundesregierung in der Stärkung der Geoinformationswirtschaft?

In einer vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie in Auftrag gegebenen Studie wurde 2003 das Wirtschaftspotential allein staatlicher Geoinformationen in Deutschland mittelfristig auf rund 8 Mrd. Euro geschätzt, wovon seinerzeit erst 15 Prozent erschlossen waren. Allein in den ersten Jahren nach Aktivierung eines deregulierten Geoinformationsmarkts

könnten laut dieser Untersuchung bis zu 13 000 neue Arbeitsplätze in den unterschiedlichsten Branchen entstehen.

Auch andere Branchenexperten haben in diversen Publikationen darauf verwiesen, dass Unternehmen von einem aktivierten Geoinformationsmarkt profitieren. So könnten neue Geschäftsmodelle entwickelt, neue Unternehmen und Arbeitsplätze entstehen und die Marktposition ganzer Branchen gestärkt werden.

5. Welche Rolle spielt das Bundesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in Hannover bei der Fortentwicklung des Geoinformationswesens in Deutschland?

Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) ressortiert im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi). Sie ist die zentrale geowissenschaftliche Beratungseinrichtung der Bundesregierung. Ihr Aktivitätspotential bezieht sich überwiegend auf den geologischen Untergrund. Die BGR bringt eigene Daten (z. B. Erdbebendaten) in GEOSS ein, ist an GMES und INSPIRE beteiligt und wirkt in der Arbeitsgruppe des IMAGI mit.

Die BGR wurde im Jahr 2004 beauftragt, für die beim BMWi angesiedelte Kommission für Geoinformationswirtschaft die Geschäftstellenfunktion zu übernehmen. Zentrale Aufgabe der Kommission beim Aufbau der GDI-DE ist es, gemeinsam mit den Beteiligten aus Wirtschaft und Verwaltung Rahmenbedingungen, wie z. B. Nutzungsrechte, Gebührenordnungen oder Datenschutzbestimmungen, so zu optimieren, dass der wirtschaftliche Nutzen von Geoinformationen erschlossen werden kann.

6. Gilt nach wie vor die Aussage des Berichts, dass „eine effiziente und Ressourcen schonende Nutzbarmachung von Geodaten aufgrund der noch bestehenden Unterschiede bei der Sammlung, Erfassung und Verteilung der Daten in den einzelnen Verwaltungs- und Wirtschaftsbereichen erheblich behindert ist"?

Die Aussage entstammt der Schilderung der Ausgangssituation im Geofortschrittsbericht der Bundesregierung und bezieht sich daher auf die Zeit zum Jahresbeginn 2005. Zwischenzeitlich konnten gute Fortschritte erzielt werden. Insoweit wird auf die Antwort zu Frage 1 verwiesen.

7. Gilt nach wie vor die Aussage des Berichts, dass „aus der unzureichenden Koordinierung und Vielzahl der Datenquellen, Datenerzeuger und Datenbestände insbesondere Probleme der Datenverfügbarkeit und des Datenzugriffs, des Datenaustauschs und der Kompatibilität erwachsen"?

Auch diese Aussage entstammt der Schilderung der Ausgangssituation im Geofortschrittsbericht der Bundesregierung und bezieht sich daher auf die Zeit zum Jahresbeginn 2005. Auf die Antworten zu den Fragen 1 und 2 wird verwiesen.

8. Welche der auf Seite 13 des Berichts aufgeführten „Grundsatzvereinbarungen" zwischen Bund und Ländern sind geschlossen oder fehlen noch?

Die im „Geofortschrittsbericht" angemahnten Grundsatzvereinbarungen zu

- Bedarfsorientierung und Nutzerfreundlichkeit,

- Einheitlichkeit von Daten und Datenmodellen,
- einfachen Nutzungsmöglichkeiten,
- Transparenz, Marktorientierung und Internetfähigkeit,
- Normierung und Standardisierung

meinen nicht pauschal Staatsverträge oder Verwaltungsvereinbarungen, sondern betreffen insbesondere Beschlüsse einschlägiger Gremien, wie etwa des IMAGI, des Lenkungsgremiums GDI-DE, der Staatssekretärsrunde für eGovernment oder ggf. der Chefs des Bundeskanzleramtes sowie der Staats- und Senatskanzleien der Länder.

Zur Bedarfsorientierung wird auf die in der Antwort zu Frage 1 angesprochene Vereinbarung einer Nationalen Geodatenbasis (NGDB) verwiesen.

Hinsichtlich der Schaffung einheitlicher Daten und Datenmodelle zur Sicherung der Interoperabilität wird auf die beschlossenen Modellprojekte im Sinne der Antwort zu Frage 1 verwiesen.

Einfache Nutzungsmöglichkeiten wie auch erhöhte Transparenz schlagen sich in den zwischenzeitlich aufgebauten Portalangeboten wie dem GeoPortal.Bund oder dem Umweltportal PortalU nieder, in welche sich die Länder auch ohne explizite Vereinbarungen pragmatisch integrieren, sobald entsprechende Standards umgesetzt wurden. Im Hinblick auf die Recherche und die Ansicht von Geodaten werden sich die Nutzungsmöglichkeiten mit der Verabschiedung und Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie in nationales Recht weiter vereinfachen.

Marktorientierte und internetfähige Services werden durch Beschlüsse über Modellprojekte und Applikationsprofile für Geo-Onlinedienste im Interesse der Belange der Geoinformationswirtschaft befördert. Die weitergehende Umsetzung durch die jeweiligen Aufgabenträger kann ohne weitere Vereinbarungen erfolgen.

Betreffend die Normierung und Standardisierung zum nationalen und internationalen Austausch von Geoinformationen fließen die nationalen Beschlüsse des Lenkungsgremiums GDI-DE durch aktive Beteiligung deutscher Vertreter aus der Verwaltung und der Wirtschaft in europäische Vorschriften und Vorhaben ein.

9. Welche Fortschritte sind seit der Erstattung des Berichts im Geoinformationswesen und insbesondere bei der Vollendung der nationalen Geodatenstruktur und der Einheitlichkeit der Nutzungsbedingungen erzielt worden?

Auf die Antworten zu den Fragen 1, 3 und 8 wird verwiesen. Die Vollendung der nationalen Geodatenstruktur versteht die Bundesregierung als Daueraufgabe. Sie strebt eine kontinuierliche Anpassung und Weiterentwicklung der Geodateninfrastruktur Deutschland unter Berücksichtigung der inhaltlichen und technischen Anforderungen der Wirtschaft, der Verwaltung und des Bürgers an.

Exkursion der Vermessungsoberinspektor-anwärterinnen in den Tagebau Rüdersdorf

Während der Prüfungsvorbereitung hatten wir die Gelegenheit eine „Randdisziplin" des Vermessungswesens zu entdecken. Am 17. Oktober 2006 besuchten wir die Markscheiderei des Tagebaus Rüdersdorf im Landkreis Märkisch-Oderland. In Rüdersdorf wird seit mehr als 750 Jahren Kalkstein abgebaut. Die dort angesiedelte Zementindustrie kann ebenfalls auf eine sehr lange Tradition zurückblicken. Der Tagebau Rüdersdorf ist ein Betriebsteil der *CEMEX OstZement GmbH*. Pro Tag werden im Zementwerk mit modernsten Anlagen über 5 000 t Zement produziert. Wer Rüdersdorf aus Vorwendezeiten kennt, wird sich grauer Häuser und Landschaften entsinnen. Nichts erinnert mehr daran. Das Werk präsentiert sich freundlich und weithin sichtbar.

Der Tagebau mit seiner Ost-West-Ausdehnung von 4 km und seiner Nord-Süd-Ausdehnung von 1 km hingegen liegt etwas versteckt an der B1. Höhenmäßig liegt er zwischen plus 60 m und minus 47 m (tiefste übertägige Stelle im Land Brandenburg). Da der Grundwasserspiegel bei plus 34,5 m liegt, muss der Tagebau zuverlässig und stetig entwässert werden. Dies geschieht durch die so genannte „Wasserhaltung", die überhaupt erst den Abbau des Kalksteins durch effiziente Trockenlegung ermöglicht. Zu diesem Zweck wurde an der Nordseite des Tagebaus ein untertägiges Streckensystem angelegt, welches einzig dazu dient das Wasser im Stein zu sammeln, an den tiefsten Punkt zu transportieren und dann mit starken Pumpen in einen nahe gelegenen See zu befördern. Eine Million m³ Wasser fallen pro Monat an.

Thema der Exkursion bildeten die Aufgabengebiete einer Markscheiderei. Besonders von Interesse waren vor allen Dingen die Unterschiede zwischen übertägiger und untertägiger Vermessung. Bereits beim Einfahren in den Tagebau bietet sich ein faszinierendes Panorama. Auf unterschiedlichen Horizonten wird der Stein gebrochen, um letzten Endes durch Mischung der verschiedenen Qualitäten des Steines die Lieferung eines homogenen Endprodukts zu gewährleisten. Zu Beginn der Führung durch Herrn Dipl.-Ing. Mathes, der neben dem Markscheider für die gesamten Vermessungstätigkeiten verantwortlich ist, wohnten wir einer imposanten Sprengung bei (der Kalkstein wird durch Sprengungen abgebaut). Anschließend sind wir behelmt, Gummi bestiefelt und ausgerüstet mit Selbstretter und Grubenlampe durch den Heinitzschacht in das untertägige Streckensystem der Wasserhaltung „eingefahren". Hier interessierten vor allen Dingen die Fragen: Wie kommen die Festpunkte lage- und höhenmäßig durch diesen Schacht in eine Tiefe von 120 m? Wie sieht das Festpunktfeld unter Tage überhaupt aus? Wozu überhaupt ein Festpunktfeld? Herr Mathes erklärte anschaulich die ingenieurgeodätischen Verfahren, die notwendig waren, um das Festpunktfeld nach unten zu verlegen. Weiterhin zeigte er die Besonderheit der Vermarkung der Festpunkte im First des Streckensystems und klärte über Grubennivellements, Hauptzüge und über

„Stunde hängen" bei dem „Auffahren" einer Strecke auf. Das Streckensystem muss immer wieder ausgebaut werden, da durch das Voranschreiten des Tagebaus die vorhandenen Strecken „überfahren" werden. Er führte uns zur „Ortsbrust" (Ausbauende) der Strecke, die momentan neu aufgefahren wird. Diese wird in Kürze nach insgesamt ca. 650 m Ausbau in das vorhandene Streckensystem eingebunden. Nach dem Durchschlag, so Herr Mathes, zeige sich dann ganz genau, wie präzise der Vermessungsingenieur gearbeitet habe.

Der Markscheider Herr Weber verdeutlichte später noch einmal den Begriff des „Markscheiders", der ebenso wie viele andere bergmännische Begriffe aus der Historie stammt und dessen Aufgabe u.a. darin besteht, dafür Sorge zu tragen, auch unter Tage in den Grenzen des Flurstücks zu bleiben: das Mark (wie Gemarkung) zu scheiden (abzugrenzen).

Vor dem Heinitzschacht (v.l.n.r.): Karina Rattke, Una Kuhnke, Kerstin Büttner, Ausbilder Herr Schön (MI), Annett Lohse, Dipl.Ing. C. Mathes (Tagebauleitung Rüdersdorf), Karla Szperlinski

„Ausgefahren" aus dem Schacht erkundeten wir das übertägige Festpunktfeld. Dieses besteht in erster Linie aus dem Randpolygon. Diese Punkte sind Säulen, die fest einbetoniert sind und im Laufe der Zeit durch mehrere Netzmessungen und Ausgleichungen hochgenau bestimmt wurden. Das Festpunktfeld ist an das amtliche Höhensystem DHHN'92 und an das Lagesystem RD83/GK angeschlossen worden. Das ist eine Besonderheit: alle Tagebaue in Brandenburg sind in diesem Lagesystem zu führen. Aufgaben über Tage sind vor allen Dingen die quartalsmäßige Erfassung der Tagebaustände, das Abstecken von Abraumböschungen und gegebenenfalls von Bauwerken. Weiterhin werden alle geologischen Störungen erfasst, ebenso die Bohrlöcher dokumentiert, die der weiteren Lagerstättenerkundung dienen. Des Weiteren ist die Markscheiderei für die Führung des bergmännischen Risswerks verantwortlich. Das Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe in Cottbus ist Genehmigungs- und Aufsichtsbehörde und führt gleichzeitig alle Risswerke des Landes Brandenburg zentral. Bindendes Regelwerk für die Führung des bergmännischen Risswerks ist dabei die DIN 21901ff. Weitere Rechtsgrundlagen für die Tätigkeit der Markscheiderei bilden in erster Linie das Bundesberggesetz und die Markscheiderbergverordnung.

Am Ende dieser Exkursion standen gestillter Wissensdurst und tiefer Respekt vor der Tätigkeit der Bergleute und Vermesser. Unser Dank geht an die Tagebauleitung Rüdersdorf, die es uns ermöglichte einen Einblick in die Tätigkeit einer Markscheiderei zu gewinnen. Insbesondere an den Markscheider Herrn Weber und an Herrn Mathes, die uns engagiert und mit Freude am Fach durch diesen hoch spannenden und interessanten Tag begleiteten.

Glück Auf!
(Karla Szperlinski, VOIA, Grünheide)

SA*POS*® Brandenburg startet mit GLONASS

Im Land Brandenburg werden durch SA*POS*® seit 2001 flächendeckend GNSS-Korrekturdaten für GPS angeboten. Zukünftig wird das Angebot um andere Satellitenpositionierungssysteme erweitert. Zunächst soll das russische System GLONASS hinzukommen, das in den letzten Jahren ausgebaut wurde. Um GLONASS-Daten empfangen und verarbeiten zu können, müssen die Antennen und die Empfänger der SA*POS*®-Referenzstationen umgerüstet werden.

S. Dietrich, Leica Geosystems, übergibt die erste GPS/GLONASS-fähige Ausrüstung

Die erste Phase der Umrüstung hat nun begonnen. Am 8. November 2006 wurden vier neue Antennen und Empfänger von der Firma Leica Geosystems an das Dezernat 21.2 der LGB übergeben. Mit dieser neuen Technik werden vier Referenzstationen in Brandenburg ausgerüstet, so dass die zu erwartende Steigerung von Verfügbarkeit und Positionierungsqualität in der Praxis getestet werden kann. Ab 2007 sollen weitere brandenburgische SA*POS*®-Referenzstationen auf den zusätzlichen Empfang von GLONASS-Daten aufgerüstet werden. Dann wird - wie seit dem Jahr 2001 bei den GPS-Daten - eine Flächendeckung im gesamten Landesgebiet erreicht werden.

Auch zukünftigen Entwicklungen auf dem Gebiet der Satellitenpositionierungssysteme wurde bereits jetzt Rechnung getragen: In etwa drei Jahren soll der europäische Dienst GALILEO in Betrieb gehen. Die neue Hardware kann dann mit geringem Aufwand für die Verarbeitung der GALILEO-Signale ausgestattet werden.

(Mathias Meißies, LGB)

Nach der LGB 06-Veranstaltung „Geodaten ohne Geodäten“ veranstaltete CeGi eine Diskussionsrunde „Freie Geodaten für alle?“

Unerwartet viel Konsens zum Thema „Freie Geodaten für alle?” bewiesen die vier Gäste der zweiten Ausgabe der „CeGi Talkshow: Festpunkte - Standpunkte” Ende Januar im Theater „Die Säule“ in Duisburg. So fanden beispielsweise die Wünsche von Dr. Jan Oliver Wagner, Geschäftsführer des ausschließlich mit freier Software (Open Source) arbeitenden Geoinformatik-Dienstleisters Intevation GmbH in Osnabrück, nach mehr Freiheit im Umgang mit amtlichen Geodaten ein offenes Ohr sowohl bei dem Vorsitzenden der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen in Deutschland (AdV), Professor Dr. Klaus Kummer, wie auch bei Dr. Matthias Bachmann, Geschäftsführer der Magdeburger Geocontent GmbH. Das Unternehmen ist vor allem als Lizenzgeber für einen Großteil der hochaufgelösten Luftbilder von Deutschland in Google Earth bekannt geworden.

Wagner hatte zuvor die von ihm gewünschten Freiheiten in Analogie zu entsprechenden Lizenzen der Open Source Szene erläutert. Das umfasst aus seiner Sicht weniger die Kostenfreiheit, als vielmehr die Freiheit des jeweiligen Nutzers, amtliche Daten nach eigenem Ermessen zu verwenden, zu verändern und auch problemlos an Dritte weitergeben zu können. Wagner führte dazu das Beispiel von Verwaltungsgrenzen an, bei denen die Nutzungsbedingungen der Vermessungsverwaltungen regelmäßig die Weitergabe des entsprechenden Datensatzes untersagten, auch als integrierter Teil eines neuen Datenproduktes. „Das ist umso ärgerlicher, als dass ich diese Daten ja nicht selber digitalisieren kann, sondern hier auf den Monopolisten angewiesen bin”, sagte der Informatiker.

Kummer äußerte grundsätzliches Verständnis für Wagners Wünsche, bat jedoch auch um Verständnis für die von Außenstehenden häufig als zu langsam kritisierten Veränderungen der Vermessungsverwaltungen. „Vor fünf Jahren hätte ihre Kritik ins Schwarze getroffen, heute stimmt sie nur noch zum Teil”, sagte der AdV-Vorsitzende. Die Vermessungsverwaltungen in Deutschland haben sich bereits deutlich in Richtung einer freieren und kostengünstigeren Abgabe der amtlichen Geobasisdaten bewegt und werden dies auch weiterhin tun. Kummer erinnerte aber auch an Gewährleistungspflichten der Ämter für ihre Datensätze. Darüber hinaus gelte ein Großteil der Begehrlichkeiten so genannten Geofachdaten, die zumeist nicht von den Vermessungsämtern vorgehalten würden. „Die Frage nach einem freieren Umgang mit den amtlichen Daten, richtet sich an zahlreiche Behörden.”

Bachmann gab zu Bedenken, dass allein der gewünschte freie Umgang mit Geodaten im Sinne des Open-Source-Ansatzes, noch kein erfolgreiches Geschäftsmodell begründe. Sein Unternehmen sei darauf angewiesen, Daten- und Informationsprodukte kostenpflichtig zu lizenzieren. „Über die Modalitäten könne natürlich in jedem Einzelfall verhandelt werden”, so der Schweizer. Er plädierte dafür, zwischen privat veredelten Datenprodukten und den

reinen amtlichen Daten zu unterscheiden. Letztere könnten auch aus seiner Sicht als das Ergebnis von bereits vom Steuerzahler bezahlten staatlichen Leistungen gelten und mit weitreichenden Nutzungsrechten abgegeben werden.

Als vierter Teilnehmer der Diskussionsrunde versuchte Dr. Roland Wagner vom Institut für Geoinformatik (ifgi) der Universität Münster schließlich das Thema als grundsätzliche Auseinandersetzung, um die Finanzierung und Refinanzierung von Infrastrukturen zu deuten. „Der erfolgreiche Aufbau von Geodateninfrastrukturen (GDI) hat die Fragen nach dem Management der Nutzungsrechte von immer leichter zugänglich werdenden Geodaten überhaupt erst auf die Tagesordnung gesetzt." Wagner sah Analogien zur Liberalisierung ehemals staatlicher Infrastrukturen in anderen Wirtschaftszweigen. Er betonte, dass später privat genutzte Infrastrukturen in vielen Fällen zuvor vom Staat aufgebaut worden seien. „In diesem Sinne können die Geobasisdaten der Vermessungsverwaltungen in Relation zu den dafür notwendigen Investitionen als nahezu kostenfrei nutzbare Infrastruktur angesehen werden, daraus resultierende Datendienste jedoch als kostenpflichtige Mehrwertleistung." Welche Rolle die Vermessungsverwaltungen vor diesem Hintergrund künftig spielen, sei offen. „Es ist absolut möglich, dass die britische Ordnance Survey künftig als privatisiertes Unternehmen Geodaten in Deutschland anbietet. Auch die British Telecom ist ja hierzulande aktiv und war mal eine Behörde, ebenso die Deutsche Telecom", malte Wagner ein mögliches Zukunftsszenario.

Sein Namenskollege aus Osnabrück konnte sich ergänzend dazu eine auf einen kleinen Kern geschrumpfte Vermessungsverwaltung vorstellen, die wie die heutige Bundesnetzagentur lediglich Qualitätsstandards definiere und bei Bedarf marktregulierend eingreife. Dagegen beurteilte Bachmann, die Aussicht auf ehemals staatliche Behörden als künftige Konkurrenz eher skeptisch. „Der Staat kann sich ja nicht dadurch zurückziehen, dass er vorhandene Monopolressourcen privatisiert, denn anders als in der Telekommunikation vor der Liberalisierung gibt es ja schon einen Geodatenmarkt mit privaten Anbietern."

(CeGi – Center for Geoinformation GmbH, Dortmund)

Nach der CeGi-Veranstaltung wertete Heinrich Tilly in einem Gespräch mit dem AdV-Vorsitzenden Prof. Dr. Klaus Kummer die Talkshow „Festpunkte – Standpunkte" aus.

Herr Kummer, Talkshows unterliegen immer der Gefahr, dass die Zeit der Zuhörer damit verschwendet wird, wenn die Debatten der vergangenen Jahre rund-erneuert werden. Ich möchte Sie bitten, Ihren Standpunkt, welche Rolle der Staat bei der Erstellung von Geobasisdaten einnimmt, konkret zu beschreiben.

Der Staat hat im amtlichen Vermessungs- und Geoinformationswesen eine Gewährleistungsaufgabe und stellt dabei die Versorgung von Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft mit den geotopographischen und den eigentumsrechtlichen Geobasisdaten sicher. Ausgangspunkte für diese Infrastrukturleistung sind in der Geotopographie die Landesverteidigung, der Katastrophenschutz, die Planung und andere Daseinsvorsorgeaufgaben des Staates. Im Liegenschaftskataster liegt das Staatsinteresse an der Sicherstellung des Eigentums an Grund und Boden und an der Gewährleistung des Grundstücksverkehrs. Zusätzlich zu diesen infrastrukturellen Gewährleistungsaufgaben hat sich heute eine zweite Funktion des Staates im Vermessungs- und Geoinformationswesen etabliert: die Aktivierung von Wirtschaft und Gesellschaft und damit des GIS-Marktes.

Können wir dann den Schluss ziehen, dass der Staat selbst Marktteilnehmer ist?

Aus meinen Ausführungen zur vorgenannten Frage ergibt sich direkt, dass die staatlichen Vermessungs- und Geoinformationsbehörden nicht selbst „Markt" sind, sondern den Markt ermöglichen: erstens durch Infrastrukturleistung und zweitens durch Aktivierung. Dem steht nicht entgegen, dass der Staat seine Infrastrukturleistung gegen Gebühren anbietet, wenn damit ein besonderer Vorteil für den einzelnen Nutzer verbunden ist. Dies gebietet das Refinanzierungsgebot im Haushaltsrecht. Also: Der Staat finanziert seine Infrastrukturleistung über Steuermittel und erhebt einen Teil dieser Aufwendungen von hierbei besonders profitierenden Nutzern. In dieser Konstellation kann unsere Staatsaufgabe gar nicht im Wettbewerb mit der Privatwirtschaft stehen und eine Konkurrenz ist nicht gegeben. Wenn Produkte (wie z.B. Orthophotos) technisch/fachlich auch noch so ähnlich sind, so unterscheiden sich die staatlichen Produkte von den privatrechtlichen durch ihren Basis- und Gewährleistungsanspruch (Flächendeckung, Homogenität, Transparenz, Authentizität). Für unsere Gebührenhöhen ergibt sich mit diesem Grundsatz ein Rahmen. Umsonst gibt es nichts (höchstens Metadaten und Datenviewing mit geringer Auflösung in Übereinstimmung mit der INSPIRE-Richtlinie). Die Grenze nach oben wird durch die Aktivierungsfunktion gesetzt. Unsere Geobasisdaten dürfen nur soviel kosten, dass es sich auch lohnt, mit guten Geschäftsideen damit in die Wertschöpfung zu kommen, also am Markt zu verdienen. Der Markt darf und soll Gewinne machen – wir sollen dazu aktivieren. Mit anderen Worten: Wir sollten entsprechend niedrige Gebühren festlegen, die nicht kostendeckend sein können und schon gar nicht gewinnbringend. Diese Meinung wurde auch im Leitgedanken des AdV-Vorsitzenden zu der Veranstaltung zum Ausdruck gebracht, der lautete „Jeder Rohstoff, der Wertschöpfung verspricht, hat seinen Preis, der Raum zum Geldverdienen lassen muss. Warum sollte der Rohstoff „Geobasisdaten" vom Steuerzahler verschenkt werden?".

Diese Richtung der Gebührenentwicklung wird in der AdV zu diskutieren sein. Dabei ist jedoch nicht zu verhehlen, dass die Haushaltssituation dazu führt, dass in einigen Bundesländern ein möglichst

hoher Grad der Refinanzierung erzielt werden soll. Daher lässt sich die Höhe der Gebühren nicht beliebig drücken. Welches Maß der Refinanzierung sich erzielen lässt und bis zu welchem Maß den Datennutzern bei der Forderung nach „freien Geodaten" entgegengekommen werden kann, wird sich in der Diskussion ergeben. Diese Diskussion genießt in der AdV oberste Priorität.

Um in der Öffentlichkeit zu verdeutlichen, dass wir nicht Marktteilnehmer, sondern Marktermöglicher sind, ist zu empfehlen, unsere staatlichen Dienstleistungen sauber zu definieren und von Marktprodukten deutlich abzugrenzen. Weder Genauigkeit, Auflösung oder Datenmodell (also technisch-fachliche Parameter) definieren den Unterschied, sondern der staatliche Basis- und Gewährleistungscharakter. Er ist in den Leistungsbeschreibungen herauszustellen. Unsere Schwäche hierbei sind unsere begrenzten Ressourcen, so dass unser Anspruch hier und da angezweifelt wird. Daran müssen wir arbeiten.

Wie positioniert sich denn die AdV zu diesem Thema?

Aus meiner Sicht wäre es vorteilhaft, wenn wir uns unter diesen Bedingungen dafür stark machen, dass die deutsche Ländergemeinschaft sich für niedrige Kostensätze ausspricht und ihre Kostenempfehlungen für die Bereitstellung von Geodaten nicht auf einer vollständigen Kostendeckung anlegt. Deswegen hat die AdV auch eine besondere Arbeitsgruppe gegründet, deren Ziel es ist, einen einheitlichen Rahmen für Kostenempfehlungen zu entwickeln. Im Arbeitsauftrag der Gruppe wurde explizit festgelegt, dass sie sich dabei nicht von alten Kostenstrukturen und analogen Produkten lenken lassen und vor allem nicht bestehende Kostenstrukturen fortschreiben soll. Hier soll nicht alt mit neu verglichen werden. Lösungsansatz soll vielmehr sein, dass in dem neuen Kostenrahmen vor allem digitale Webdienste und Internettechnologien berücksichtigt werden und für Produkte und Leistungen, die über diese neuen Wege bereitgestellt werden, Kostenstrukturen definiert werden (weniger Produktorientierung, mehr Diensteorientierung).

Zusammenfassend möchte ich noch einmal hervorheben, dass sich die AdV als Aktivator des Geodatenmarktes sieht und amtliche Geodaten nicht kostenfrei angeboten werden können, es aber erforderlich ist, den Unterschied zwischen amtlichen Diensten und Daten der Wirtschaft klar herauszustellen.

DVW-Veranstaltungen 2007

Vortrag (Ort, Termin, Referent)

- ⇨ **Modellierung und Integration von 3D-Geoinformationen auf Basis amtlicher Daten**
  (Berlin, 25.01.2007, Prof. Dr.rer.nat. habil. Jürgen Döllner, Hasso-Plattner-Institut Potsdam)
- ⇨ **Vermessungsarbeiten für den Bau der neuen Voigtland-Großschanze**
  (Cottbus, 29.01.2007, Prof. Dr.-Ing. Jörg Zimmermann, HTW Dresden)
- ⇨ **Kommerzielle Wertschöpfung mit amtlicher Geoinformation - eine Quadratur des Kreises?**
  (Potsdam, 1.02.2007, PD Dr.-Ing. habil. Gerd Buziek, Dir Business Development, ESRI Geoinformatik GmbH)
- ⇨ **Geodätische Methoden in der Verkehrsunfallforschung**
  (Berlin, 8.02.2007, Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Niemeier, TU Braunschweig)
- ⇨ **Strukturelle Entwicklung und ihre Einflüsse auf die Wertermittlung**
  (Berlin, 22.02.2007, Dipl.-Volkswirtin Mathilde Stangelmayr, Projektmanagement GmbH Berlin)
- ⇨ **ALKIS® jetzt!**
  (Potsdam, 8.03.2007, Dipl.-Ing. Holger Bronsch, AED SICAD AG, Berlin)
- ⇨ **Vermessungstechnik im Wandel der Zeit - ein Rückblick auf 200 Jahre**
  (Cottbus, 12.03.2007, Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Möser, TU Dresden)
- ⇨ **DVW-Mitgliederversammlung des LV Berlin/Brandenburg**
  (Potsdam, 22.03.2007)
- ⇨ **Dem Klimawandel auf der Spur**
  (Potsdam, 22.03.2007, Prof. Dr.-Ing. Wilfried Korth, Technische Fachhochschule Berlin)
- ⇨ **Der Geodatenshop als gemeinsames Projekt zur Unterstützung einer Geodateninfrastruktur**
  (Potsdam, 12.04.2007, Dipl.-Ing. Peter Ziegler, Kataster- und Vermessungsamt Barnim)
- ⇨ **Spurensuche - Klimafolgeforschung in Grönland**
  (Cottbus, 16.04.2007, Dipl.-Ing. Ulrich Münster, Verm.-Büro Münster/Erler/Graf, Herzberg)
- ⇨ **Werden amtliche Geodaten noch benötigt? Gedanken zu aktuellen Entwicklungen**
  (Berlin, 26.04.2007, Prof. Dr.-Ing. Hartmut Asche, Universität Potsdam)
- ⇨ **ALKIS®-Einführung im Land Berlin**
  (Berlin, 10.05.2007, Dipl.-Ing. Volker Cordes, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin)

⇨ **Das neue Baugesetzbuch unter besonderer Berücksichtigung des Ausgleichsbeitragsrechts**
(Potsdam, 24.05.2007, MinRat a.D. Prof. Dipl.-Ing. Wolfgang Kleibes)

Weitere fachliche Veranstaltungen:

⇨ **Geoinformation Science Network Berlin-Brandenburg** in englischer Sprache
(Berlin, 2.02.2007, Workshop der TU Berlin und des OGC mit Mark Reichardt, President of the Open Geospatial Consortium (OGC), Inc. und Repräsentanten der Forschungseinrichtungen der Region Berlin-Brandenburg)
- Zu dieser Veranstaltung ist eine Anmeldung erforderlich.

⇨ **X. Geodäten-Hallenfußballturnier**
(Lausitz-Arena Cottbus, 2.03.2007)

⇨ **Ingenieurvermessung 2007, 15th International Course on Engineering Surveying**
(TU Graz/ Österreich, 17. - 20.04.2007)

⇨ **INTERGEO®**
(Leipzig, 25. - 27.09.2007)

Veranstaltungsort und -beginn:

TU Berlin, Hörsaal EMH 226, Einsteinufer 13/15, (Straße des 17. Juni 135),
Beginn: 17.00 Uhr
GFZ Potsdam, Haus H, Seminarraum 1+2 des GeoForschungsZentrum, Telegrafenberg,
Beginn: 17.00 Uhr
BTU Cottbus, Hörsaalgebäude des Audimax, Seminarraum 3, Cottbus, Karl-Marx-Str. 17,
Beginn: 16.00 Uhr

Hinweise und aktuelle Veränderungen finden Sie im Internet unter www.dvw-lv1.de

Handelsregister – Anmeldungen und Eintragungen jetzt per Mausklick?

Am 1.01.2007 ist das Gesetz über elektronische Handels- und Genossenschaftsregister sowie das Unternehmensregister (EHUG) in Kraft getreten. Es hält für alle unmittelbar am Registerverkehr Beteiligte (insbesondere Unternehmer, Registergerichte und Notare), aber auch für jeden Bürger eine Reihe von wichtigen Neuerungen parat.

Bereits in den vergangenen Jahren wurden die traditionell in Papierform geführten Register wie beispielsweise das Grundbuch und das Handelsregister in die elektronische Form überführt. Bereits diese Umstellung bewirkte viele Erleichterungen. So wurde die Online-Einsicht der Register beispielsweise für Notare möglich, die sich auf diesem Weg zeitnah über die aktuellen Verhältnisse informieren konnten.

Nun schließt sich der nächste Entwicklungsschritt an, denn seit dem 1.01.2007

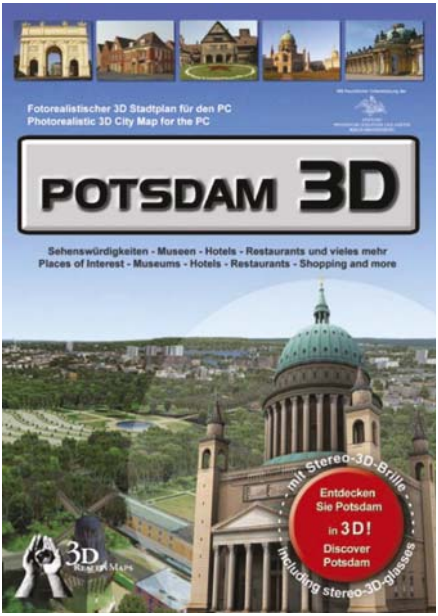
kann praktisch nur noch auf elektronischem Wege mit den Handels- und Genossenschaftsregistern kommuniziert werden. Von den fünf neuen Bundesländern hat allein das Land Sachsen-Anhalt von einer im EHUG vorgesehenen Übergangsmöglichkeit Gebrauch gemacht und die Möglichkeit eröffnet, bis zum 31.03.2007 weiterhin Papierdokumente zum Registergericht einzureichen. In Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Thüringen gibt es schon jetzt keine Alternative zur elektronischen Form. Betroffen hiervon sind alle bei den Registergerichten einzureichenden Dokumente. Die neue Form gilt unabhängig davon, ob die Einreichung über einen Notar erfolgen muss oder – wie beispielsweise bei der jährlichen Verpflichtung zur Vorlage des Jahresabschlusses – durch den Unternehmer selbst vorgenommen werden kann.

Die Notare haben sich bereits im Verlauf des vergangenen Jahres intensiv darauf vorbereitet, dass Handelsregisteranmeldungen und diesen beizufügende Dokumente nunmehr ausschließlich in elektronischer Form an die Registergerichte übermittelt werden können. Durch eigens entwickelte Programme und die Nutzung der qualifizierten elektronischen Signatur sorgt der Notar für ein Höchstmaß an Fälschungssicherheit bei der Datenübertragung an die Gerichte. Er ist damit Garant für die im Registerverkehr erforderliche Rechtssicherheit. Dabei bleibt für die Klienten des Notars auf den ersten Blick alles beim Alten. Die notariellen Urkunden werden zunächst weiterhin in Papierform errichtet. Zur Entlastung der Gerichte werden die Daten für die Registereintragung nach dem Abschluss der Beurkundung vom Notar danach allerdings jetzt elektronisch erfasst, die notwendigen Unterlagen in ein elektronisches Format gebracht und mittels qualifizierter Signatur elektronisch beglaubigt. Schließlich übermittelt der Notar die Daten und Dokumente über das elektronische Gerichtspostfach an das zuständige Registergericht. Dort werden sie direkt nach dem Eingang überprüft und können per Mausklick in das Register übernommen werden. So laufen alle Fäden beim Notar zusammen, und Klienten und Gerichte profitieren hiervon. Postlaufzeiten und sonstige Verzögerungen sollen damit im Rechtsverkehr mit dem Handelsregister endgültig der Vergangenheit angehören, so dass Eintragungen künftig innerhalb weniger Tage oder gar Stunden möglich erscheinen.

Mehr Transparenz im Unternehmensbereich wird es durch das ebenfalls zum 1.01.2007 neu geschaffene Unternehmensregister geben. In diesem Register werden künftig alle wesentlichen Informationen zu in deutschen Registern eingetragenen Unternehmen erfasst. Unter der Internetdomain http://unternehmensregister.de sind diese dann für Jedermann online abrufbar. Jeder Interessierte kann sich die maßgeblichen Unternehmensinformationen, wie Registereintragungen oder Jahresabschlüsse, künftig also durch einen Klick und auf einen Blick im Internet besorgen.

(Karin Bencze, Geschäftsführerin der Notarkammer Brandenburg)

Potsdam 3D-DVD – Mehr als nur ein Spielzeug?



„Wo Google Earth aufhört, fängt die 3D-Reality Map an!"

So klingt es, wenn die neue Potsdam 3D-DVD beworben wird. Eine vielversprechende Ankündigung, die hohe Erwartungen weckt – nicht zuletzt auch bei den Geodäten, schließlich haben die Hersteller auch die Geodaten der Landesvermesser verarbeitet: die digitalen Daten des LGB-Stadtplanes Potsdam mit Hausnummern und Verkehrslinien, Gelände- und Gebäudedaten sowie das Baumkataster gehören dazu.

Vor dem Kauf lohnt sich auf jeden Fall ein Blick auf die Systemvoraussetzungen. Die hier verwendeten komplexen Technologien werden nicht von jedem PC optimal unterstützt. Der Hersteller verspricht, dass es bei neueren PCs keine Schwierigkeiten gibt, weist aber auf die Verwendung von ATI- und nVidia-Grafikkarten hin. Als Download wird auf der Website www.stadtplan3d.de der aktuelle Treiber für Grafikkarten angeboten. Darüber sollen auch zukünftige Aktualisierungen heruntergeladen werden können.

Bei der spielerischen Erkundung fliegt man über eine beeindruckend realistisch erscheinende Stadt. Neben der Topographie können Hinweise auf Sehenswürdigkeiten, Straßennamen, ÖPNV-Linien und sonstige Points of Interests eingeblendet werden. Mehr als 1 200 wichtige und interessante Adressen und ein vollständiges Straßenverzeichnis stehen bereit.

Mit der beigefügten 3D-Stereo-Brille erschließt sich die dritte Dimension. Nicht nur die Gebäude, auch die Bäume und Geländeformationen werden räumlich dargestellt.

Doch auch die bekannte 2D-Kartendarstellung vermisst man nicht. Auf Wunsch ist der detailreiche Stadtplan der LGB verfügbar.

Die ersten ernsthaften Versuche, sich selbst durch die 3D-Stadt zu bewegen und eine bekannte Adresse anzusteuern, werden Ungeübte enttäuschen. Die Navigation durch die Szene erschließt sich nicht intuitiv, sondern erfordert einen Blick in die zwar kurz gehaltene, aber ausreichende Hilfe. Wer lieber der Software das Navigieren überlässt, kann sich zur richtigen Straße fliegen lassen, das Haus muss in vielen Fällen im Detail aber selbst gefunden werden. An Hausnummern stellt Potsdam 3D nur eine Auswahl zur Verfügung – im Gegenteil zu Google Earth.

Nach einer Reihe von Aha-Erlebnissen im Stadtzentrum, folgt für den ortskundigen Betrachter ein wenig Ernüchterung.

Irgendetwas stimmt nicht! Seit wann ist die Schwimmhalle auf dem Brauhausberg ein brauner Klinkerbau? Und stehen in der Speicherstadt nicht hauptsächlich unansehnliche Ruinen? Eine Erklärung liefert alsbald das Booklet. Die vorliegende Präsentation Potsdams beruht auf ca. 70 CAD Modellen und 2 500 photorealen Fassaden. Die übrigen Hüllen der insgesamt 45 000 Gebäude sind mit stadtteiltypischen Fassaden versehen, wodurch manches stadtbildprägende Gebäude untergeht. Besonders hervorzuheben ist, dass durch Unterstützung der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg aber alle Schlösser und Sehenswürdigkeiten real dargestellt sind. Dies trifft auch auf das neu eröffnete Theater zu.

Um also auf die eingangs gestellte Frage zurückzukommen: diese DVD ist mehr als nur ein Spielzeug! Sie ist eine sehr interessante Demonstration des derzeit technisch Machbaren, in Details verbesserungsfähig.

Der Preis für die DVD beträgt 39,95 Euro. Wer den vielfältigen Nutzen erkannt hat und wem der Umgang mit diesem Medium liegt, für den ist es fast schon ein Schnäppchen.

(Autorenteam der Referendare
M. Braune, M. Hurrelbrink, S. Pech,
G. Reinkensmeier, LGB)

Grundstückswertermittlung im Stadtumbau

Im Auftrag des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBR) wurde ein Forschungsprojekt zur Grundstückswertermittlung im Stadtumbau durchgeführt, um die vielschichtigen Problem- und Fragestellungen in diesem Themenbereich zu untersuchen. Das Projekt wurde durch das Institut für Bodenmanagement unter Leitung von Herrn Dr. Dransfeld durchgeführt und durch einen Facharbeitskreis begleitet, in dem auch der Obere Gutachterausschuss für Grundstückswerte des Landes Brandenburg vertreten war. Empirische Grundlagen der Arbeit sind Fallbeispiele in Stadtumbaugemeinden, die Auswertung einer Umfrage bei ausgewählten Gutachterausschüssen, Kommunalverwaltungen und Wohnungsunternehmen sowie der einschlägigen Literatur. Die Arbeit setzt sich mit

- der Problematik und Begrifflichkeit des Stadtumbaus,
- der Bedeutung der Wertermittlung für den Stadtumbau und Bewertungsanlässen,
- der Ermittlung von Bodenwerten,
- den Verfahren zur Ermittlung von Gebäudewerten und
- vertieft mit dem Ertragswertverfahren als nach Einschätzung der Autoren dem geeigneten Verfahren im Stadtumbau auseinander.

Fallbeispiele aus den alten und neuen Bundesländern untersetzen die einzelnen Themenbereiche. Die Ergebnisse dieses Forschungsprojektes werden in Kürze durch das BBR veröffentlicht und können von allen Interessierten als Broschüre bestellt werden. Der folgende Link informiert über die konkreten Bezugsmöglichkeiten: http://www.bbr.bund.de/cln_007/DE/Home/homepage__node.html?__nnn=true

(Beate Ehlers, MI, Potsdam)

Gesetz soll Verwertung von öffentlichen Daten ankurbeln

Die Bundesregierung will die Weiterverwendung von Informationen und Daten öffentlicher Stellen für kommerzielle und nicht-kommerzielle Zwecke erleichtern. Sie hat dazu Ende August den Entwurf eines „Informationsweiterverwendungsgesetzes" (IWG, Bundestagsdrucksache 16/2453[1]) vorgelegt. Er soll die EU-Richtlinie 2003/98/EG vom 17. November 2003 in deutsches Recht umsetzen, die den europäischen Binnenmarkt für Informationsprodukte und -dienstleistungen fördern will.

Unternehmen sollen das wirtschaftliche Potenzial von Informationen öffentlicher Stellen für Produkte und Dienste nutzen können. Dazu gehören etwa Wetterdaten für mobile Informationsdienste und Versicherungsangebote, Gesetzestexte und Rechtsvorschriften für Rechtstextsammlungen, digitale Karten für Frachtmanagement-Dienste und Katastrophenschutzsysteme oder Verkehrsdaten für intelligente Navigationssysteme. Den wirtschaftlichen Wert dieser Informationen in der EU schätzt das britische Marktforschungsunternehmen Pira International Ltd. auf 68 Milliarden Euro. Allein für den Bereich der Geodaten in Deutschland erwartet eine Studie des Bundeswirtschaftsministeriums bis zum Jahr 2008 ein Wertschöpfungspotenzial von 2 Milliarden Euro sowie 14 000 neue Arbeitsplätze. Noch aber werden die öffentlichen Daten unzureichend genutzt. Der amerikanische Markt für solche Daten ist nach Pira zwei- bis fünfmal größer als der europäische.

Der Entwurf für das IWG regelt die Weiterverwendung von Informationen, die im öffentlichen Auftrag erstellt und die bereits zur Verfügung gestellt wurden. Damit entsteht kein neues Zugangsrecht zu Informationen öffentlicher Stellen. Ob die Daten weiterverwendet werden dürfen, entscheidet die betroffene öffentliche Stelle selbst. Wenn Informationen bereits weiterverwendet werden, muss auch weiteren Interessenten die Weiterverwendung erlaubt werden, um eine Diskriminierung zu verhindern.

Der Entwurf schreibt einen „kostenorientierten Ansatz" vor, um einen etwaigen Missbrauch einer Marktmacht durch öffentliche Stellen zu verhindern. Die Bedingungen und Standardgebühren für die Weiterverwendung von Dokumenten sollen im Voraus festgelegt und möglichst elektronisch veröffentlicht werden. Das Gesetz erfasst nicht Informationen im Besitz öffentlich-rechtlicher Rundfunkanstalten, von Bildungs- und Forschungseinrichtungen sowie Informationen, die sich im Besitz von kulturellen Einrichtungen wie Museen, Bibliotheken und Archiven befinden.

In manchen Bereichen wurden bereits praktische Vorkehrungen getroffen, die die Suche nach den Informationen erleichtern sollen. Das Umweltbundesamt stellt mit dem Portal „Umweltdaten Deutschland Online[2]" bereits wichtige Umweltdaten bereit. Mit dem bundesweiten Justizportal www.justiz.de[3] gibt es eine einheitliche Informationsseite über die deutsche Justiz. Auch die Bundesministerien stellen eine Vielzahl wichtiger Gesetze und Rechts-

verordnungen des Bundes im Internet bereit.

Geobasisdaten werden von den zuständigen 16 Bundesländern erfasst, verwaltet und abgegeben. Das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie führt diese zusammen und harmonisiert länderübergreifend die Datensätze. Seit 2003 werden die digitalen Geobasisdaten über das Online-Portal Geodatenzentrum.de[4] zentral zur Verfügung gestellt. Ein Metainformationssystem des Bundesamts erleichtert die Suche nach den Geodaten.

Die EU-Richtlinie hätte bereits bis zum 1. Juli 2005 umgesetzt werden sollen. Das Gesetz soll nun Ende des Jahres 2006 oder Anfang 2007 in Kraft treten.

(Christiane Schulzki-Haddouti) / (jk[5]/ c‘t)

URL dieses Artikels:

http://www.heise.de/newsticker/meldung/77802

Links in diesem Artikel:

[1] http://dip.bundestag.de/btd/16/024/1602453.pdf
[2] http://www.env-it.de/umweltdaten/
[3] http://www.justiz.de/
[4] http://www.geodatenzentrum.de/geodaten/gdz_rahmen.gdz_div
[5] mailto:jk@ct.heise.de

Das GIB-Portal http://www.gib-portal.de

hat einen Nachfolger: http://gdi.berlin-brandenburg.de

Die mittlerweile weit reichenden gemeinsamen Aktivitäten der Länder Berlin und Brandenburg bei Maßnahmen zum Aufbau einer Geodateninfrastruktur in der Region haben zum Design eines gemeinsamen Internetauftritts geführt.

Über http://gdi.berlin-brandenburg.de wird künftig zu Aktivitäten der Geodateninfrastruktur beider Länder informiert.

Fazit: Eine für Berlin und Brandenburg

Auslandspraktikum in Bologna

Bologna ist eine kleine mittelalterliche Stadt im Norden von Italien, in der Emilia Romagna. Sie ist eine sehr moderne, quicklebendige Universitätsstadt, die es geschafft hat ein wenig Nostalgie und italienisches Flair im Stadtkern zu erhalten.

In der Zeit vom 15. Oktober bis zum 4. November 2006 fand ein Austauschprojekt (B&B Guide) zwischen deutschen und italienischen Auszubildenden statt. Aufgabenstellung war, die gemeinsame Erstellung eines alternativen Stadtführers von Bologna.

Beteiligt waren beim Austauschprojekt B&B Guide: das Instituto Aldini Valeriani e Sirani in Bologna, das Oberstufenzentrum Ernst-Litfass-Schule in Berlin, die Koordinierungsstelle PIA (Praxis im Ausland) in Berlin. Die deutschen Teilnehmer waren zwölf Schüler aus verschiedenen Ausbildungsbereichen (Drucker, Mediengestalter, Kartographen, Geovisualisierer) der Ernst-Litfass-Schule.

Tagebuch-Eintragung Sabrina Thiele:

Nun liegen drei Wochen Bologna (Italien) hinter uns. Drei Wochen in einem fremden Land mit zwölf Schülern unterschiedlichen Charakters, mit neuen Herausforderungen. Zwölf Schüler der Ernst-Litfass-Schule, darunter vier Auszubildende der LGB: Heike Sehmisch, Melanie Seedorf, Andy Müller (Kartographen) und Sabrina Thiele (Druckerin), hatten die Aufgabe in der Zusammenarbeit mit der italienischen Partnerschule einen alternativen Stadtführer für junge Leute zu gestalten.

Am 15.10.2006 war es soweit, zwölf Schüler, unsere Lehrer und ein „Sandaletten tragender" Venezianer stiegen eingehüllt von Kopf bis Fuß ins Flugzeug nach Bologna, um ein dreiwöchiges Auslandspraktikum (15.10. – 4.11.2006) zu absolvieren.

Nach neun Stunden Flug, Bahn und „enger" Busfahrt erreichten wir unser Quartier in Bologna. Wir waren gespannt, was uns in den nächsten Tagen erwarten wird.

Drei Wochen „sonniges" Arbeiten lagen nun vor uns, in denen wir uns über Layout, Bild und Text Gedanken machen mussten. Nach langen Diskussionen, heißen Präsentationen, Sightseeing und sportlichen Aktivitäten stand nach einer Woche unser Gestaltungskonzept. Die Umsetzung konnte beginnen. Layout, Bild, Text, Cover und eine typografische Stadtkarte wurden in mehreren Gruppen recherchiert, bearbeitet und druckfertig abgespeichert.

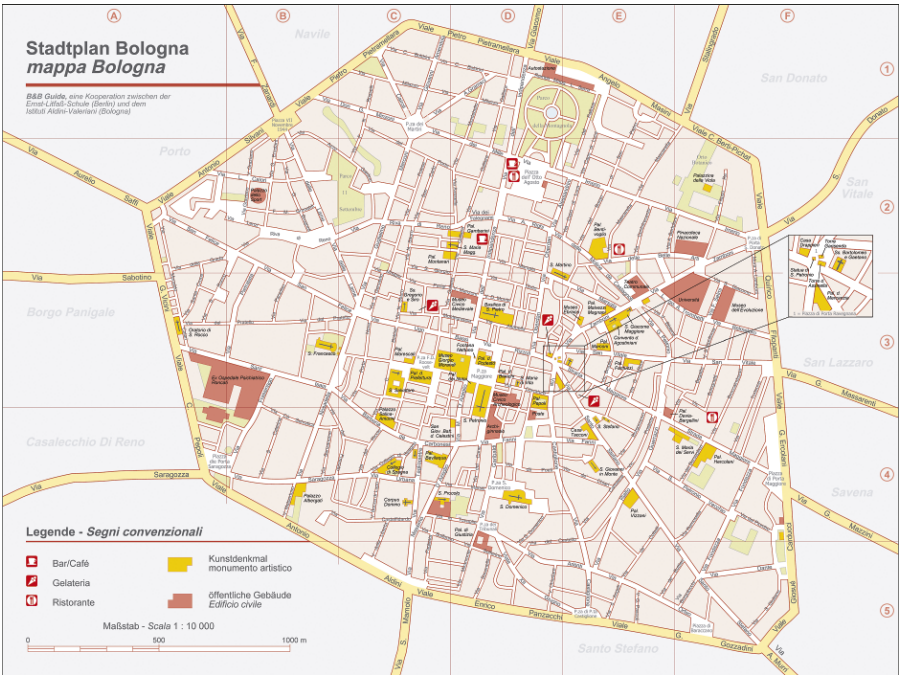
Nachdem Text und Layout fast endgültig bearbeitet waren, stand ein neues Problem im Raum. Es stellte sich die Frage: „Soll alles in Deutsch oder zweisprachig sein? – Wie wird der Austausch sichtbar?". Es musste schnell eine Lösung her. Die Folge war, es kam erneut zu langen Diskussionen. Das Resultat war, dass einige Texte zweisprachig übersetzt wurden (Vorwort Making of) und die Kapitel (Sehenswürdigkeiten, Essen und Trinken, Tipps) bekamen eine zusätzliche Sonderseite auf italienisch mit einer kurzen Zusammenfassung, Vokabeln zur Verständigung und einem kurzen Interview eines italienischen Schülers.

In der letzten Woche kam es zum „Feinschliff" von unserem Stadtführer. Das bedeutete: Korrektur, Korrektur, Korrektur lesen... bis hin zum Proof und zur PDF-Datei.

Bevor am 4.11.2006 der Abflug ins kalte, nasse Deutschland vor der Tür stand, haben wir alle noch einmal die letzten Sonnenstrahlen beim Bummeln und Relaxen eingefangen. Am letzten Tag vor unserer Abreise präsentierten wir stolz unser Ergebnis vor den Lehrern und Schülern der Schule Aldini Valeriani und bedankten uns mit einem abschließenden Abendessen für die nette, hilfsbereite und freundliche Unterstützung.

Am nächsten Morgen standen wir wie vor drei Wochen eingemummelt und vollgepackt am Flughafen und warteten auf den Flug nach „bella" Deutschland.

(Sabrina Thiele, LGB)



Alternativer Stadtplan Bologna

X. Hallenfußballturnier der Vermessungsstellen 2007

Organisiert vom Deutschen Verein für Vermessungswesen, Landesverein Berlin-Brandenburg e.V., Bezirksgruppe Niederlausitz fand am 2. März 2007 in der Lausitzarena in Cottbus das nun schon traditionelle Hallenfußballturnier der Vermessungsstellen zum zehnten Mal statt.

Staffel A	Staffel B
VKA Cottbus	Vermessungsbüro Hagen Strese
Vermessungsbüro Wolfgang Schultz	VKA Landkreis Oberspreewald-Lausitz (OSL)
VKA Landkreis Dahme-Spreewald (LDS)	Vermessungsbüro Horst Möhring
Landesvermessung und Geobasisinformation (LGB)	VKA Landkreis Spree-Neiße (SPN)

Bislang konnten nur das Vermessungs- und Katasteramt Cottbus und die Mannschaften der ÖbVIs Schultz und Strese den Wanderpokal für den Sieger in Empfang nehmen. In diesem Jahr neu mit am Start und durchaus als Geheimfavorit gehandelt, war das Team Möhring aus Frankfurt (Oder). Die LGB hatte sich fest vorgenommen, ihren letzten Platz aus dem Vorjahr vergessen zu machen, aber es würde schwer werden, hatte man doch den Pokalverteidiger Cottbus sowie den Sieger von 2005 und Dritten von 2006 Team Schultz mit in der Staffel. Beginnen sollte das Turnier gleich mit einem Paukenschlag. Völlig überraschend gelang dem Außenseiter LGB durch eine kämpferische und taktisch kluge Leistung tatsächlich ein 1:0 Sieg gegen Gastgeber Cottbus. Im zweiten Spiel setzte sich erwartungsgemäß Team Schultz gegen LDS mit 3:2 durch. Im Auftaktspiel der Staffel B meldete Team Strese mit einem 6:0 gegen Spree-Neiße seine Ansprüche auf den Titelgewinn an. Aber auch Team Möhring überzeugte beim 3:0 über OSL. Als sich in Staffel A LDS und Cottbus nur 2:2 unentschieden trennten, war plötzlich für die LGB im Spiel gegen Team Schultz sogar der Einzug ins Halbfinale greifbar nahe. Es entwickelte sich ein spannendes Match, bei dem die LGB wieder in Führung ging und gekonnt das 1:0 bis zum Schlusspfiff verteidigte. Der Jubel der LGB-Spieler und ihrer mitgereisten Fans nach dem Abpfiff kannte keine Grenzen, denn nun ging es im letzten Vorrundenspiel um den Staffelsieg. In Staffel B dagegen zog Team Strese mit einem 5:3 gegen Team Möhring nahezu ungefährdet seine Kreise und OSL schöpfte durch ein klares 4:1 über die Kollegen aus dem Spree-Neiße-Kreis wieder Hoffnung auf das Weiterkommen. In Staffel A ging es für die restlichen drei Mannschaften noch um alles, der LGB reichte hingegen ein Unentschieden für den Staffelsieg, den man sich dann auch durch ein 1:1 gegen LDS sicherte. Team Schultz zog mit einem knappen 2:1 gegen Cottbus hinter der LGB ins Halbfinale ein und verwies damit den Pokalverteidiger auf den letzten Staffelplatz. In Staffel B untermauerte Team Strese mit einem 7:0 (!) Sieg gegen OSL seinen Anspruch auf den Turniersieg und auch Team Möhring sicherte sich mit 3:0 gegen SPN ungefährdet den Halbfinaleinzug. So kam es im Über-Kreuz-Vergleich zum Spiel der LGB gegen Team Möhring - eine brisante

Konstellation, trafen hier doch einige Frankfurter aufeinander. Nach einem 1:1 in der regulären Spielzeit musste dann ein Neunmeterschießen, dass ein wahrer Krimi mit Gefühlsachterbahnen für beide Teams werden sollte, über den Finaleinzug entscheiden. Zunächst verschossen die LGB-Spieler ihre ersten beiden Strafstöße. Dann hielt Torhüter Stephan Schmidt zwei „Neuner" des Möhring-Teams und es stand wieder 1:1. Danach begann es von vorn, doch diesmal trafen Klemens Koszinski und Jürgen Rochlitz von der LGB und nur Thomas Langer vom Team Möhring. Damit zog der Vorjahresletzte LGB unter dem Jubel seiner stolzen Anhänger ins Finale ein. LGB-Präsident Heinrich Tilly dazu: „Das war ja schöner als die WM!" Im zweiten Halbfinale setzte sich Team Strese mit 4:3 gegen Team Schultz durch, das bereits 0:4 zurück gelegen hatte. Im „Kleinen Finale" musste dann das Team Schultz dem langen und Kräfte raubenden Turnier Tribut zollen und unterlag knapp mit 0:1 dem Team Möhring, das als Debütant überzeugen konnte. Im Finale gelang der LGB sogar die Führung, letztendlich musste man sich aber dem Team des ÖbVI Strese, das mit Michael Krautzig den „Besten Torschützen" des Turniers in seinen Reihen hatte, mit 1:3 geschlagen geben. Den Pokal für den „Besten Torwart" erhielt wie bereits im Vorjahr LGB-Keeper Stephan Schmidt (Vermessungs-Azubi).

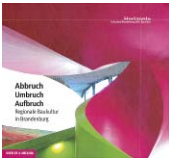
Die tolle Stimmung auf den Rängen, die wieder sehr gute Organisation und die hervorragenden Rahmenbedingungen der Lausitzarena machten dieses Turnier zu einem Erlebnis, an das sich alle Beteiligten noch lange erinnern werden.

(Ulrich Rath, LGB)

Buchbesprechungen

Abbruch, Umbruch, Aufbruch – Regionale Baukultur in Brandenburg

Hrsg: Kulturland Brandenburg e.V.
Ca. 200 S., mit 80 farbigen Abb.
Verlag Koehler & Amelang, Leipzig 2006
ISBN-13: 978-3-7338-0352-0
ISBN-10: 3-7338-0352-3
16,90 Euro



Das Themenjahr 2006 von Kulturland Brandenburg stellte Architektur als integrativen Bestandteil der regionalen Kultur heraus. Dieses ist mit dem von Kulturland Brandenburg e.V. herausgegebenen Buch äußerst lesens- und beachtenswert gelungen.

Brandenburger Baukultur vermittelt durch seine vielfältigen Umbrüche nie jene mollige Stallwärme, die in anderen Gegenden Deutschlands präsenter ist. Abbruch und Umbruch hinterlassen Narben. Um so mehr stellen die beschriebenen 150 Gebäude und baulichen Anlagen die Ausstrahlung des Aufbruchs heraus. Es werden positive Merkzeichen gesetzt, die damit den Endzeit-Analysen pessimistischer Zeitgenossen begegnen, welche Brandenburg als eine Summe entvölkerter Straßendörfer beschreiben. Die neue Baukultur tritt diesen populären Irrtümern entgegen.

Es ist dem Format der Herausgeber zu danken, dass sie nicht eine architektonische Leistung nach der anderen abfeuern, und dabei gleichzeitig einen Spannungsbogen krampfhaft halten müssen. Das Buch lebt von einem Changieren zwischen dem kulturellen Erbe, den Bauleistungen der frühen Moderne, der DDR-Zeit und der Nachwendezeit.

Thematisiert werden die Probleme und die Chancen, die sich aus den gesellschaftlichen und demografischen Veränderungen in den Städten, Dörfern und in der Landschaft ergeben haben. Die Entscheidung, sich zwischen diesen Themen ehrlich zu bewegen, ist hervorragend umgesetzt. Es ist ein mit akzentuierten Fotos versehenes Lese- und Bilderbuch. Die abgedruckten Kartenauszüge der LGB geben Orientierung und räumlichen Bezug.

Bei einer umfassenden Baukulturbeschreibung würde immer das Problem der zu kleinen Bettdecke bleiben: Wohin man auch zieht, an einer Stelle ist sie immer zu kurz. Auf diesen Versuch haben sich die 18 Autoren und der brillante Fotograf Jürgen Hohmuth erst gar nicht eingelassen. Da, wo sich Maßstäbe verzerren und gewohnte Kriterien an Gewicht verlieren, werden auch die damit verbundenen Probleme deutlich gemacht. Die Autoren geben zuverlässig und kritisch Auskunft über die Verkettung von Rückblende, Umbruchszenarium und Zukunftsblick, auch wenn dabei ganz unterschiedliche Ansätze zur Sprache oder zum Bild kommen.

„Prognosen sind schwierig, besonders wenn sie die Zukunft betreffen." Dieses u.a. W. Churchill zugeschriebene Zitat behält in diesem Buch, insbesondere im Hinblick auf die räumlich differenzierte Vorhersage der Baukultur, seine Gültigkeit.

(Heinrich Tilly, LGB)

Engler/Münster

Lage- und Höhensysteme in Deutschland

Schütze ♦ Engler ♦ Weber Verlag,
Dresden, 2006. 90 Seiten, kartoniert, 9,50 €
ISBN 3-936203-06-7

Das Buch richtet sich hauptsächlich an Lernende der Geodäsie und an jene, die mit geodätischen Grundlagen umgehen wollen oder müssen. Dazu zählen Architekten, Bauingenieure, Versorgungsunternehmen, Archäologen, Immobilienwirte, Anwender von geographischen Informationssystemen und viele Andere, die in ihrer beruflichen Tätigkeit häufig mit Koordinaten und Höhenangaben arbeiten oder diese benutzen.

Das Buch gliedert sich in 5 Kapitel: Im Kapitel „ Einführung und Grundbegriffe"(10 Seiten) werden die Form der Erde und die Erde als Bezugskörper behandelt. Das Kapitel „Koordinatensysteme" (12 Seiten) beschreibt die ebenen kartesischen und Polarkoordinaten sowie die Koordinaten auf der Erde. Das Kapitel „Ebene rechtwinklige Koordinaten - Projektionen" (10 Seiten) behandelt die Verzerrungen bei Projektionen, die Soldner-, Gauß-Krüger- und UTM-Koordinaten. Im Kapitel „Geodätische Lagebezugssysteme" (14 Seiten) werden das Geodätische Datum, zweidimensionale Lagebezugssysteme in den alten und neuen Bundesländern sowie das European Terrestrial Reference System 1989 (ETRS89) beschrieben. Das letzte Kapitel „Höhen und Höhensysteme" (14 Seiten) behandelt den Begriff Höhe, die Höhensysteme und Höhennetze in Deutschland und in Europa. In 10 Anhängen (22 Seiten) findet man die Dimensionen verschiedener Erdellipsoide, die Höhen einiger europäischer Höhenbezugsflächen, wichtige Höhensysteme in Deutschland, eine Zusammenstellung von Lage- und Höhenstatus, die CRS –registry, ein Glossar, ein Abkürzungsverzeichnis, ausgewählte Kurzbiographien, ein Literaturverzeichnis und einen Index.

Die Autoren stellen den Sachverhalt wissenschaftlich exakt und trotzdem allgemeinverständlich dar. Auf umfangreiche mathematische Abhandlungen wird verzichtet. Das Buch ist klar strukturiert. Definitionen, Merksätze, Beispiele und Erläuterungen werden im Text durch spezielle Symbole kenntlich gemacht. Die umfangreichen und anschaulichen Illustrationen der einzelnen Abschnitte sind hervorzuheben. Den Autoren ist es gelungen, sich auf das zu beschränken, was Fachleute aus anderen Bereichen über Lage- und Höhensysteme in Deutschland wissen müssen, um ihre Aufgaben erfüllen zu können. Für diesen Leserkreis ist das Buch unbedingt zu empfehlen.

(Hans-Peter Bodnar, LGB)

Reinhard E. Fischer

Die Ortsnamen der Länder Brandenburg und Berlin

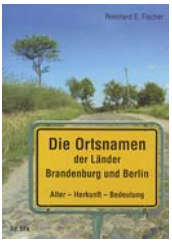
Alter - Herkunft - Bedeutung

Herausgegeben von der Brandenburgischen Historischen Kommission be.bra wissenschaft verlag GmbH

224 Seiten. Paperback

€ 19,90 / 36,00 SFr

ISBN 3-937233-30-X



Da ziehen die Geodäten durchs Land und halten akribisch Koordinaten analog und digital fest, um daraus einmal Karten zu erstellen. So begegnen ihnen dann die Namen von großen und kleinen Orten wie Berlin, Dreilinden, Hardenbeck, Kunsterspring, Potsdam, Schwaneberg, Wusterhausen. Oder man erkundet unsere Berlin-Brandenburgische Landschaft und fragt sich oft, wie der eine oder andere Name zustande gekommen ist und was er bedeuten könnte. Nach Sachsen gibt es jetzt auch in Brandenburg/Berlin einen Namensführer durch das eigene Bundesland.

Der renommierte Slawist und Sprachwissenschaftler Reinhard E. Fischer fasst in dem Buch „Die Ortsnamen der Länder Brandenburg und Berlin" kurz und allgemeinverständlich die Ergebnisse seiner intensiven Forschungen zusammen. Alter, Herkunft und Bedeutung der Namen von 3 897 Gemeinden, Ortsteilen, Wüstungen und Wohnplätzen in den heutigen Ländern Brandenburg und Berlin hat er erfasst. Angenehm für die Handhabbarkeit sind die alphabetische Ordnung und das gleichartige Gliederungsschema für den jeweiligen Ort mit amtlichen Namen, Lageangaben sowie erste schriftliche Belege der Ortsnamen, die Erläuterung der Entstehung und die inhaltliche Bedeutung. Das Namenbuch wird ergänzt durch eine kleine Namenskunde mit Erläuterungen zu mehrfach vorkommenden Namensbildungen, zu älteren Schreibweisen der Ortsnamen, zur Aussprache, zu Umbenennungen und deren politisch-ideologischen sowie kulturgeschichtlichen Hintergründen. Die teilweise etwas sehr knappen Erläuterungen sind zu verschmerzen, sind sie doch nicht zuletzt der hohen Anzahl von Namen geschuldet, mit denen sich der Autor befasst. Allerdings vermisst man die durch die Gemeindegebietsreform in Brandenburg neu entstandenen Gemeindenamen, zumindest in einer Auflistung.

Dem Leser wird mit diesem Buch bewusst, wie viele Namen slawischen Ursprungs es in unserer Region gibt. Die jahrhundertelange slawische Besiedlung des heutigen Landes Brandenburg hat ihre Spuren auch in den Ortsnamen hinterlassen. So sind Ortsnamen Ausdruck und Teil der Geschichte der Region. Trotz aller Bemühungen muss man allerdings akzeptieren, dass die Herkunft oder Bedeutung einiger Namen heute nicht mehr geklärt werden kann. In jedem Fall regt das Buch zu Diskussionen an. Mancher Heimatforscher und Geschichtsinteressierter wird mit der Erklärung des einen oder anderen Namens unzufrieden sein oder eine andere Herkunft favorisieren. Das Buch wäre nur halb so gut, wenn man nicht darüber streiten würde.

Es ist Reinhard Fischers Verdienst seine Forschungsergebnisse populärwissen-

schaftlich zu präsentieren und ihm gelingt der Spagat zwischen wissenschaftlicher Forschung und allgemeiner Verständlichkeit sehr gut. Herausgekommen ist ein empfehlenswertes Buch, das durchaus ins Handschuhfach des Autos oder die Fahrradtasche passt, um unterwegs mal nachzuschlagen. Zusammen mit einer topographischen Karte, zum Beispiel aus dem Angebot der LGB, als raumbezogener Index wird der Gebrauchswert des Buches weiter erhöht.

(Sigrid Krüger, LGB)

aufgespießt

Alles Klar?

Aus der Einladung an den Leiter eines Katasteramtes:

„Sehr geehrter Herr.....,

laut einer Storage Wave 7 Studie von TheInfoPro sehen Enterprise Storage-Kunden die Interoperabilität mit der Backup Software als wichtigste Funktionalität einer Virtual Tape Library. Network Appliance hat darauf bereits reagiert und wird seine Shadow-Tape-Technologie in die Backup Software führender Hersteller integrieren. ... Wie auch Sie die Vorteile von NearStore VTL und Shadow-Tape-Technologie für Ihre Backup-Umgebung nutzen können, erfahren Sie in unserem nächsten Web-cast, zu dem wir Sie herzlich einladen."

Autorenverzeichnis

Stephan Bergweiler
Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg
Stephan.Bergweiler@geobasis-bb.de

Angelo Bleek
Diplomand an der TFH Berlin

Dietrich Diez
Mitglied der AdV-Projektgruppe Copyright und Vertrieb, Leiter der Kommission Recht und Kartographie der DGfK
c/o Landesvermessungsamt Baden-Württemberg
dietrich.diez@vermbw.bwl.de

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

Tino Heinicke
Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg
Tino.Heinicke@geobasis-bb.de

Mathias Kaden
Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur, Potsdam-Mittelmark
kaden@misselwitz-kaden.de

Prof. Dr.-Ing. Wilfried Korth
Technische Fachhochschule Berlin
korth@tfh-berlin.de

Ralf Krischka
Diplomand an der TFH Berlin

Matthias Kuhnke
Landkreis Havelland, Kataster- und Vermessungsamt
matthias.kuhnke@havelland.de

Klemens Masur
Ministerium des Innern des Landes Brandenburg
klemens.masur@mi.brandenburg.de

Manfred Oswald
Ministerium des Innern des Landes Brandenburg
manfred.oswald@mi.brandenburg.de

Michael Rösler-Goy
Mitglied der AdV-Projektgruppe Copyright und Vertrieb,
Leiter Nutzungsrechte
c/o Landesamt für Vermessung und Geoinformation Bayern
Michael.Roesler-Goy@lvg.bayern.de

Ute Schröder
Landkreis Havelland, Kataster- und Vermessungsamt
ute.schroeder@havelland.de

Marcel Schüttel
Waldalgesheim
marcel.schuettel@arcor.de

Bernd Sorge
Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg
Bernd.Sorge@geobasis-bb.de

Impressum

Vermessung Brandenburg

Nr. 1/2007

12. 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)
Manfred Oswald (Liegenschaftskataster)
Bernd Sorge (Landesvermessung)

Lektorat:
Michaela Gora

Layout:
Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

Redaktionsschluss:
31.03.2007

Herstellung und Vertrieb:
Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg
Betriebsstelle Potsdam
Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam

Service-Tel.: (03 31) 88 44 - 1 23
Service-Fax.: (03 31) 96 49 18
E-Mail: vertrieb@geobasis-bb.de

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.

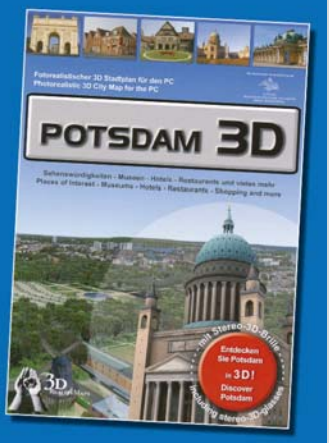
ISSN 1430-7650

Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg

POTSDAM 3D Die DVD

- das gesamte Stadtgebiet mit 45 000 realistisch wirkenden Gebäuden in 3D
- aktuelle hochauflösende Luftbilder (20 cm) und Satellitenbilder der Umgebung
- markierbare Sehenswürdigkeiten, Museen, Hotels, Restaurants u.v.m.
- inclusive Stereo-3D-Brille für beeindruckenden räumlichen Eindruck

erhältlich im Kundenservice der LGB für 39,95 €



Erhältlich über den Kartenvertrieb der LGB.
Service-Tel.: (03 31) 88 44 - 1 23
E-Mail: vertrieb@geobasis-bb.de

ISSN 1430-7650
gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier