



Vermessung Brandenburg

Für eine weltweite Ökosoziale
Marktwirtschaft

Geodaten kostenlos

Freie kommerzielle Software als
Geschäftsmodell

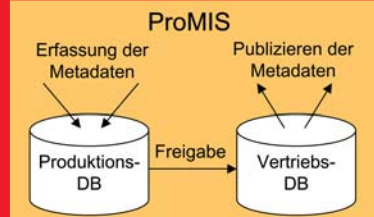
Geo Business Intelligence für
Unternehmensentscheidungen –
Geodaten als Basis für die Berechnung
komplexer Algorithmen

Fachhochschule Lausitz – ein Ort der
Geodäsie?

Stadt auf Papier – Die Entstehung des
modernen Stadtplans

Der lange Weg zur Neuordnung
der Ausbildungsberufe
Vermessungstechniker/in und
Kartograph/in

Zum Vermessungs-, Kataster- und
Grundbuchwesen in Berlin/Ost
1959 - 1990



Inhaltsverzeichnis

Für eine weltweite Ökosoziale Marktwirtschaft	3
Geodaten kostenlos	7
Freie kommerzielle Software als Geschäftsmodell	13
Geo Business Intelligence für Unternehmensentscheidungen – Geodaten als Basis für die Berechnung komplexer Algorithmen	23
Fachhochschule Lausitz – ein Ort der Geodäsie?	37
Stadt auf Papier – Die Entstehung des modernen Stadtplans	46
Der lange Weg zur Neuordnung der Ausbildungsberufe Vermessungstechniker/in und Kartograph/in	52
Zum Vermessungs-, Kataster- und Grundbuchwesen in Berlin/Ost 1959 - 1990	65



MITTEILUNGEN

81

Abschlusserklärung für Vermessungs- und Geoinformationswesen •
Metadateninformationssystem "ProMIS" • GNSS-SAPOS-Rover
"Leica SmartRover" • Handlungsbedarf aufgrund der
Erbschaftssteuerreform? • Novellierung BodSchätzGv • Bundeswehr
erhält neue "Orientierung" • Teilaktualisierung Strukturatlas
Brandenburg 2007 • Auf dem Weg nach ALKIS • BDVI-Landesgruppe
wählte neuen Vorstand • Termine • Polnisch-Deutsche Konferenz
von Immobiliensachverständigen 2007 • Ausbildungserlass
Vermessungstechniker/in • Optisch-mechanische Telegrafienlinie
Berlin - Koblenz • Geotopographieerlass • DVW-Veranstaltungen 2008 •
Werberecht der ÖbVI • Narcissus Poeticus EST. • XI. Hallenfußballturnier
der Vermessungsbetriebe 2008 • Neues Erbrecht hat Pflichtteil im
Fokus • "Mathematik. Alles was zählt" • tech08 - Fortbildungsveranstaltung



click ins web

120



BUCHBESPRECHUNGEN

122

Frankfurt an der Oder und das Land Lebus
Vermessung und Geoinformation
Die Geschichte der Geodäsie in Deutschland



aufgespießt

127

Wikigeo

Auf einem Kongress fragte mich neulich eine junge Geoinformatikerin: „Wie haben Sie eigentlich Ihre Geodaten recherchiert, bevor es Google gab?“

Die Presse spottet über Enten der freien Enzyklopädie Wikipedia, wo Phantasten und Witzbolde falsche Meldungen über das Online-Netzwerk verbreiten, die später – wenn es zufällig auffällt – korrigiert werden. Selbst seriöse Zeitungen fallen auf Internetschwindeleien rein und zitieren kräftig. Im Cyberspace ist immer Krieg. Gegnerische Blogs, virtuelle Guerilla-Kämpfer versuchen, auch mit verfälschten Geodaten unablässig zu infiltrieren. Was ist richtig, was ist falsch?

Dass das Internet nicht gerade das Orakel von Delphi ist, haben nicht nur Journalisten, sondern auch Nutzer von Geoinformationen feststellen müssen, die sich auf das Medium als Informationsquelle verlassen haben. Unter „Aufgespießt“ in diesem Heft wird belegt, was bei ungeprüfter Recherche in Suchmaschinen herauskommen kann: Bei den freien Geodiensten wird kräftig abgeschrieben, leider auch falsche Informationen, und nichts ist schlimmer als offensichtliche Fehler.

Eindringlich weisen Experten aus der Geo-Wirtschaft darauf hin, dass der Staat sich aus der Daseinsvorsorge in der Bereitstellung von authentischen und geprüften Geoinformationen nicht zurückziehen darf. In der Podiumsdiskussion „Geodaten kostenlos“, abgedruckt in diesem Heft auf S. 7, wird deutlich, dass unter Berücksichtigung von Datenschutz, Zuverlässigkeit und Qualität die Herstellung und Bereitstellung von Geobasisinformationen eindeutig besser bei öffentlichen Einrichtungen aufgehoben sind.

Geobasisdaten sind von zentraler Bedeutung, denn sie organisieren für uns den Raum nach jeweils unterschiedlichen Kriterien. Wenn man sich auf ihre Zuverlässigkeit nicht verlassen kann, wird der Nutzer bei der Verwendung von Daten aus ihm unbekannten Regionen verunsichert, da er keine Mental Map als Korrektiv vor seinem geistigen Auge hat. Noch verwirrender wird es, wenn das Copyrightdatum ein Aktualitätsdatum suggeriert. Dabei ist ein Zufallskorrektor im Cyberspace auch keine Lösung, siehe Wiki.

Heinrich Tilly

Für eine weltweite Ökosoziale Marktwirtschaft

Prof. Dr. Dr. F. J. Radermacher, Vorstand des Forschungsinstituts für anwendungsorientierte Wissensverarbeitung/n (FAW/n), zugleich Professor für Informatik, Universität Ulm, Präsident des Bundesverbandes für Wirtschaftsförderung und Außenwirtschaft (BWA) Berlin, Vizepräsident des Ökosozialen Forum Europa, Wien sowie Mitglied des Club of Rome, war Festredner auf der gemeinsamen Dienstbesprechung der Vermessungs- und Katasterverwaltung und der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure am 7. September 2007. Diese Veröffentlichung liefert Hintergrundmaterial zu seinem Vortrag. Umfangreiche Literaturempfehlungen zum Themenfeld Global Marshall Plan und Ökosoziale Marktwirtschaft können unter www.vermessung.brandenburg.de abgerufen werden. Weitere Downloads mit themenbezogenen Texten des Autors sind möglich unter www.faw-neu-ulm.de.

Die Welt befindet sich zum Anfang des neuen Jahrhunderts in einer extrem schwierigen Situation. Als Folge der ökonomischen Globalisierung befindet sich das weltökonomische System in einem Prozess zunehmender Entfesselung und Entgrenzung unter teilweise inadäquaten weltweiten Rahmenbedingungen. Das korrespondiert zu dem eingetretenen Verlust des Primats der Politik, weil die politischen Kernstrukturen nach wie vor national oder, in einem gewissen Umfang, kontinental, aber nicht global sind. In diesem Globalisierungsprozess gehen die Entfaltung der neuen technischen Möglichkeiten zur Substitution menschlicher Arbeitskraft wie auch die zunehmende Integration von Teilen des Arbeitskräftepotentials der ärmeren Länder in den Weltmarkt teilweise

zu Lasten der Arbeitsplatzchancen der weniger qualifizierten Arbeitnehmer in den reichen Ländern, die sich deshalb zu Recht als Verlierer der Globalisierung wahrnehmen. Die beschriebene Situation beinhaltet zwar gewisse Chancen für Entwicklung, läuft aber gleichzeitig wegen fehlender internationaler Standards und Regulierungsmöglichkeiten und der daraus resultierenden Fehlorientierung des Weltmarktes dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung entgegen. Die Entwicklung erfolgt zu Lasten des sozialen Ausgleichs, der Balance zwischen den Kulturen und der globalen ökologischen Stabilität.

Das rasche Wachsen der Weltbevölkerung in Richtung auf 10 Milliarden Menschen und das Hineinwachsen von Hunderten Millionen weiterer Menschen

in ressourcenintensive Lebensstile verschärfen die Situation.

Die Frage der Limitation des Verbrauchs nicht erneuerbarer Ressourcen und der Begrenzung der Umweltbelastungen in einer globalen Perspektive tritt vor dem beschriebenen Hintergrund in das Zentrum aller Versuche zur Erreichung zukunfts-fähiger Lösungen, denn der technische Fortschritt alleine, so sehr er die Umweltbelastungen pro produzierter Einheit zu senken vermag (Dematerialisierung, Erhöhung der Ökoeffizienz), führt aufgrund des sogenannten Bumerangeffekts in der Summe zu eher mehr als zu geringeren Gesamtbelastungen der ökologischen Systeme. Mit jeder Frage nach Begrenzung, etwa der CO₂-Emissionen, stellt sich aber sofort die weltweite und bis heute unbeantwortete Verteilungsproblematik in voller Schärfe.

Dabei ist zwischen »großvaterartigen« Aufteilungsansätzen, bei denen man sich im Wesentlichen am Status quo orientiert (und dadurch der armen Welt ein »Aufschließen« an das Niveau der Erzeugung von Umweltbelastungen der reichen Welt vorenthält), oder »pro Kopf gleichen Zuordnungen« von Verschmutzungsrechten und deren ökonomischer Handelbarkeit zu unterscheiden.

Richtet man den Blick auf das weltweite Geschehen und berücksichtigt die nächsten 50 Jahre, so resultieren aus der beschriebenen Gesamtkonstellation, im Sinne von Attraktoren, drei mögliche Zukünfte, die im Weiteren kurz diskutiert werden und von denen zwei extrem bedrohlich und nicht mit Nachhaltigkeit vereinbar sind. Die drei Fälle ergeben sich aus der Frage, ob die beiden großen weltethischen Postulate: (1) Schutz der Umwelt und Ressourcenverbrauch und (2) Beachtung

der Würde aller Menschen erreicht werden. Gelingt (1) nicht, machen wir weiter wie bisher, kommt der Kollaps. Gelingt (1), ist die Frage „wie?“. Durch Macht zu Gunsten weniger, zu Lasten vieler. Dann landen wir in der so genannten Brasilianisierung, also der massiven Verarmung großer Teile der Bevölkerung reicher Länder, ein Prozess, der schon begonnen hat. Nur im Fall von Konsens landen wir in einem Modell mit Perspektive, einer weltweiten Ökosozialen Marktwirtschaft, also der Extension desjenigen Marktmodells auf dem Globus, wie wir es in Europa kennen.

Ökosoziale Marktwirtschaft

Als Ausweg erscheint der ökosoziale und im Kern ordoliberalen Ansatz regulierter Märkte, wie er für Europa (soziale Marktwirtschaft) und einige asiatische Volkswirtschaften (Netzwerkökonomien) typisch ist. Dieses Modell wäre im Rahmen der Weltökonomie fortzuentwickeln. Einen aktuellen Ansatz stellt ein Global Marshall Plan dar, der Strukturbildung und Durchsetzung von Standards mit der Co-Finanzierung von Entwicklung verknüpft. Dieser wird weiter unten beschrieben.

Die Europäische Union beweist in ihren Ausdehnungsprozessen permanent die Leistungsfähigkeit dieses Ansatzes, der sich im Regionalen in den letzten Jahren durchaus auch in den alten EU-Ländern, insbesondere auch Deutschland und Österreich, positiv ausgewirkt hat. International sei ebenso auch auf das erfolgreiche Montrealer Protokoll verwiesen, das nach der selben Logik vereinbart wurde.

Das europäische Modell ist in dieser Logik der wohl einzige Erfolg versprechende Ansatz für Friedensfähigkeit und eine nachhaltige Entwicklung und steht in scharfem Kontrast zu dem marktradikalen

Modell der Entfesselung der Ökonomie (Turbokapitalismus) ohne die Durchsetzung einer Verantwortung für die Umwelt und das Soziale. Dabei ist zu beachten, dass es den Marktfundamentalisten gelungen ist, ihre Position über manipulierte Bilder tief in den Gehirnen vieler Menschen zu verankern (Lackoff).

Gegenstrategien haben es daher schwer. Und weil sie unter falschen Rahmenbedingungen operieren müssen, müssen sie doppelstrategisch angelegt sein. Dies bedeutet:

Einerseits: Anstrengungen für ein vernünftiges Design der globalen Ökonomie (Aktive Globalisierungsgestaltung).

Andererseits: Organisation intelligenter Verteidigungsprozesse in Deutschland und Europa, solange ein vernünftiges weltweites Ordnungsregime noch nicht implementiert ist (vgl. ergänzend auch www.bwa-deutschland.de).

Der Global Marshall Plan: Ein Schritt in die richtige Richtung

Der Global Marshall Plan ist ein Konzept für eine Welt in Balance. Er besteht aus fünf fest miteinander verknüpften strategischen Eckfeilern.

- Rasche Verwirklichung der weltweit vereinbarten Millenniumsentwicklungsziele der Vereinten Nationen als Zwischenschritt zu einer gerechten Weltordnung und zu nachhaltiger Entwicklung.
- Aufbringung von durchschnittlich 100 Mrd. US\$ pro Jahr zusätzlich im Zeitraum 2008 - 2015 für Entwicklungszusammenarbeit. Dies ist im Vergleich zum Niveau der Entwicklungsförderung und Kaufkraft 2004 zu sehen. Zusätzliche Mittel in mindestens

dieser Höhe sind zur Verwirklichung der Millenniumsentwicklungsziele und damit unmittelbar zusammenhängender Weltgemeinwohlanliegen erforderlich und ausschließlich für diesen Zweck einzusetzen.

- Faire Mechanismen zur Aufbringung der benötigten Mittel. Die Global Marshall Plan Initiative unterstützt das angestrebte 0,7-Prozent-Finanzierungsniveau für Entwicklungszusammenarbeit auf Basis nationaler Budgets. Doch selbst bei optimistischer Annahme werden in den nächsten Jahren erhebliche Volumina im Verhältnis zu dem für die Erreichung der Millenniumsentwicklungsziele erforderlichen Mittelbedarf fehlen. Deshalb und aus ordnungspolitischen Gründen soll ein wesentlicher Teil der Mittel zur Verwirklichung der Millenniumsziele über Abgaben auf globale Transaktionen und den Verbrauch von Weltgemeingütern aufgebracht werden.
- Schrittweise Realisierung einer weltweiten Ökosozialen Marktwirtschaft und Überwindung des globalen Marktfundamentalismus durch Etablierung eines besseren Ordnungsrahmens der Weltwirtschaft. Dies soll im Rahmen eines fairen Weltvertrages geschehen. Dazu gehören Reformen und eine Verknüpfung bestehender Regelwerke und Institutionen für Wirtschaft, Umwelt, Soziales und Kultur (z. B. in den Regelungsbereichen UN, WTO, IWF, Weltbank, ILO, UNDP, UNEP und UNESCO).
- Voraussetzung zur Erreichung eines vernünftigen Ordnungsrahmens sind eine faire partnerschaftliche Zusammenarbeit auf allen Ebenen und ein adäquater Mittelfluss. Die Förderung

von Good Governance, die Bekämpfung von Korruption und koordinierte und basisorientierte Formen von Mittelverwendung werden als entscheidend für eine selbstgesteuerte Entwicklung angesehen.

Mit dem Global Marshall Plan liegt ein Konzept vor, wie eine Zukunft in Balance erreicht werden kann. Die zunehmende Unterstützung für diesen Ansatz in Politik, Wirtschaft und im Bereich der Nichtregierungsorganisationen gibt Hoffnung, aber der Weg, der vor uns liegt, ist noch lang und mühselig, und ein Erfolg ist alles andere als sicher.



Geodaten kostenlos

Anknüpfend an die Fachtagung „Geodaten ohne Geodäten“ im Herbst 2006 (VermBB 2/2006) fand am Samstag, den 8. September 2007 zum Abschluss der 14. gemeinsamen Dienstbesprechung der Vermessungs- und Katasterverwaltung und der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure eine Podiumsdiskussion zum Thema „Geodaten kostenlos“ statt.

Es diskutierten:

- Dr. Matthias Bachmann, Geschäftsführer bei der GeoContent GmbH
- Dr. Bodo Bernsdorf, Präsident des Deutschen Dachverbands für Geoinformation
- Arnulf Christl, WhereGroup GmbH & Co. KG, Open Source Geospatial Foundation
- Rolf Fischer, Referatsleiter im Ministerium des Innern und Beauftragter für den Haushalt
- Wolfgang Schultz, Vorsitzender der Landesgruppe Brandenburg des BDVI

Moderation:

Heinrich Tilly, Präsident der LGB

Die Podiumsdiskussion wurde mit der Bitte um ein kurzes Statement eröffnet. Herr Christl erläuterte zunächst die Geschäftsphilosophie seines Unternehmens WhereGroup, welche darauf gründet, Dienstleistung für Open Source Software anzubieten. Er verwies auf den Klassiker Linux und unterstrich seine Auffassung, dass mit Freier Software das Thema GIS und damit auch Geodaten eine größere Verbreitung finden können. Eine Entwicklung, die doch wohl jeder Fachmann begrüßt, der von der herausgehobenen Grundlage von Geobasisdaten überzeugt ist. Zwar würden Geodaten nicht kosten-

los produziert, bei der Weitergabe wurde aber auch kein Verlust entstehen, da nur eine Kopie weitergegeben würde. Anders verhält es sich bei sächlichen Gegenständen, die bei den Abgebenden einen Verlust bedeuten, der i. d. R. durch einen finanziellen Ausgleich kompensiert wird. Geodaten spielen zudem noch eine andere Rolle. Bei einer kostenfreien Weitergabe ist die mögliche In-Wert-Setzung volkswirtschaftlich von so großer Bedeutung, dass der dadurch entstandene Mehrwert bei Weitem das übersteigt, was die öffentliche Verwaltung durch den Verkauf dieser Daten eventuell erzielen kann. (Anmerkung der Redaktion: Über diese Geschäftsphilosophie wird in diesem Heft auf Seite 13 berichtet.)

Herr Fischer griff sofort zu Beginn seines Statements die Ausführungen von Herrn Christl auf und ließ keinen Zweifel aufkommen, dass aus der Sicht des Haushälters diese Thesen nicht akzeptiert werden können und setzte ein klares Nein zu „Geodaten kostenlos“. Eine andere Antwort, so Herr Fischer, kann es bei den dramatischen strukturellen Finanzproblemen des Landes nicht geben. Der Staat habe für den Aufbau der Infrastruktur im Geodatenbereich über Jahrzehnte ein Vermögen investiert und es ist zu überlegen, wie eine Refinanzierung zu organisieren ist. Es stellt sich die

Frage, darf der Staat überhaupt Vermögen verschenken? Die Diskussion sollte sich daher ausschließlich damit beschäftigen, worin der Wert der Geodaten besteht und wie hoch das Entgelt bei der Abgabe gestaltet werden sollte. Er verdeutlichte, dass auch die Geodaten Teil einer staatlichen Daseinsvorsorge sind und neue Wege in der Finanzierung der Datenerhebung und des Vertriebs gesucht werden müssen. So ist auch die staatliche Finanzierung von hoheitlichen Aufgaben nicht statisch zu sehen. Private-Partnership-Modelle werden künftig bei der Bewältigung der staatlichen Daseinsvorsorge eine noch größere Rolle spielen. Wenn ein marktgerechter Preis erzielt werden soll, dann muss man sich auch Gedanken über den Aufwand und über die Qualität machen.

Der Moderator leitete zu Herrn Dr. Bernsdorf über. Er habe große Zweifel, so Herr Dr. Bernsdorf, dass mit dem Verkauf von Geobasisdaten auch nur ansatzweise der öffentliche Haushalt saniert werden könne. Auch sieht er nicht in absehbarer Zeit die tatsächliche Aktivierung der von Gutachtern beschworenen 8 Milliarden Euro, die angeblich in Deutschland als Geopotenzial schlummern. Ein Geo-Datum an sich hat für die Wirtschaft zunächst keinen Wert. Spannend und attraktiv wird dieses nüchterne Datum erst, wenn es mit Attributen belegt wird und zwar mit solchen, die nachgefragt werden und die durch die Georeferenzierung eine Aussage und damit einen Wert bekommen. Wir sollten eine kostenfreie Grundversorgung gewährleisten und die Geoinformationen als Infrastrukturmaßnahme des Staates begreifen, ebenso wie die Eisenbahnstrecke auf der er im Zug nach Berlin gekommen ist. Der Moderator fragte, wie er das geschafft habe, er sei noch nie kostenlos mit

der Bahn gefahren. Genau das meine er, so Dr. Bernsdorf, für den Betrieb soll gezahlt werden, aber nicht für die Weiche von 1860. Es kann nicht die Vermessung der letzten 150 Jahre refinanziert werden.

An Herrn Dr. Bachmann richtete der Moderator die Frage, ob sein Unternehmen Google Earth die Daten kostenlos bereitgestellt habe, weil das eben eine gesellschaftspolitische Aufgabe sei.

Nein, so Herr Dr. Bachmann, hier sei mit einem Vorurteil aufzuräumen. Grundsätzlich wird für Geoinformationen seines Unternehmens ein angemessenes Entgelt bezahlt, so auch im Fall von Google Earth. Mit Sorge registriere er Ansätze in den Kommunen, Geodaten kostenlos in anderen Portalen bereitzustellen. In der Regel werden solche Daten nicht gerne kostenlos entgegengenommen und eingestellt, dies verursacht Unsicherheiten bezüglich der Zuverlässigkeit sowie vertragliche Schwierigkeiten. Das Geschäftsmodell von Geo Content ist ein anderes. Sie sehen Lücken in der flächendeckenden Grundversorgung, so dass große Teile von Wertschöpfungen deshalb nicht wahrgenommen werden können. Diese Lücken füllen sie, tätigen große Investitionen und es liegt auf der Hand, dass sich diese Investitionen refinanzieren müssen. Somit kann eigentlich auch der Staat seine Geoinformationen nicht kostenlos abgeben, er würde im privatwirtschaftlichen Umfeld jeglichem wirtschaftlichen Handeln den Boden entziehen. Dabei geht es nicht um die Kostenfreiheit, sondern um ein angemessenes Nutzungsentgelt. Das ist schwierig genug und es lassen sich nicht allgemeingültige feste Modellrechnungen festschreiben. Dazu sind die technischen Entwicklungen zu komplex. Hier ist ein PDA-System zu bestücken, da eine CD für ein einfaches Verfahren bereitzustellen.

Es stellt sich auch die Frage, für welches Geschäftsmodell die Daten bereitgestellt werden und wie belastbar dieses ist. Aus privatwirtschaftlicher Sicht kann man es sich nicht leisten, Datenpools mit hohen Investitionen aufzubauen, um sie dann kostenfrei in die Welt zu bringen. Die öffentliche Verwaltung wäre gut beraten, die weitere Kommerzialisierung von Geoinformationen zusammen mit der Wirtschaft zu betreiben.

Herr Schultz bezog sich in seinem Statement auf Herrn Dr. Bernsdorf und wies auf den ungeheueren Wert der über Jahrhunderte angesammelten Daten hin, die an sich erst dann einen richtigen Mehrwert bekommen, wenn sie veredelt werden. Kurzfristige Refinanzierungshoffnungen politischer Entscheidungsträger werden scheitern und blockieren wirtschaftliche Entwicklungen, die nur mittelfristig gesehen werden können. Die Daten sollten so teuer sein, dass sie marktgerecht sind und die Kette der Veredelung durch die Wirtschaft ermöglicht wird. So können nicht die Entstehungskosten und die Kosten der Laufenthaltung umgelegt werden, bestenfalls die Bereitstellungskosten.

Herr Dr. Bachmann begrüßte die Initiativen, Geodaten für einen begrenzten Zeitraum kostenlos zur Erprobung eines Geschäftsmodells bereitzustellen, wies aber gleichzeitig auf zwei große Trends hin, die marktbeherrschend sind. So würden die großen Portale das Informationsbedürfnis des Consumer-Bereichs abschöpfen und zwar durch einen kostenfreien Zugang. Da hätte man mit einem kostenpflichtigen Angebot kaum Chancen. Dann gibt es den professionellen Bereich, der genau spezifizierte Geodatenprodukte nachfragt. Aber selbst da kommt in Summe oft auch nur kleines Geld zusammen. Hier

gilt es, die ganze Breite der möglichen Anwendungen zu erschließen. Das wiederum bedeutet weitere Erschließungs- und Vertriebsleistungen, die ebenfalls Geld kosten. Von besonderer Problematik sind dabei überregionale Märkte.

Herr Dr. Bernsdorf pflichtete Herrn Dr. Bachmann bei und zählte Beispiele möglicher Veredlungsprozesse auf: Geomarketing, Immobilienbereiche, Kreditinstitute, Einsatzleitsysteme. Zukünftig werden auch soziodemografische und sozioökonomische Daten eine große Rolle spielen. Da sind gerade die Vermessungsbehörden in den Kommunen gefordert, wenn sie Kontakt mit den anderen Fachämtern suchen. Dieser Veredlungsprozess ist anzustoßen und auch durch Entgelte zu finanzieren, nicht aber die Grundversorgung, die sollte möglichst kostenfrei bleiben.

Nun lassen sich aber, so Herr Christl, die Geobasisdaten auch nicht kostenlos erheben. Da könnte doch das Verursacherprinzip angewendet werden. Jeder, der eine Veränderung im Raum vornimmt, muss diese einmessen lassen und dafür bezahlen: dieses sei die Finanzierung der Geobasisdaten! Die freie Verfügbarkeit der Geobasisdaten ist auch politisch zu kommunizieren. Bedenken habe er, so Herr Christl, mit dem generellen Verweis auf die Privatwirtschaft als Allheilmittel für viele Frage- und Problemstellungen. Hier fühle er sich, aus der Privatwirtschaft kommend, mit den Belangen des Datenschutzes, der Zuverlässigkeit und Qualität, bei den öffentlichen Einrichtungen besser aufgehoben.

Herr Fischer griff nochmals den Appell an die Politik auf und wies ganz nüchtern auf die knappen Kassen hin. Ein schwieriges Unterfangen, wenn jedes Ressort fachlich fundiert, die Notwendigkeit der

eigenen Mittelverwendung begründet. Es ist immer ein Austarieren von widerstreitenden Interessen und bei dem sehr begrenzten Geld immer ein Kampf. Die kostenlose Bereitstellung lehnte er nach wie vor ab. Auch in der Wirtschaft werden die Grundinvestitionen für die Produktherstellung in den Verkaufspreis eingerechnet. Stellt der Staat Geobasisdaten für eine Wertschöpfungskette bereit, dann soll er auch an dieser Wertschöpfung teilhaben. Es kann nicht sein, dass der Aufwand durch Alle finanziert wird und der Gewinn nur Wenigen zu Gute kommt. Der Moderator wies auf ähnliche Themenfelder hin, wie z.B. Schwimmbäder, Theater, Opern. Einrichtungen, die auch durch Steuergelder errichtet und finanziert werden. Deren laufender Betrieb wird eben auch durch ein Entgelt, den Eintritt, bezahlt.

Herr Christl unterstrich nochmals den Unterschied zwischen einer digitalen Information, die nach der Abgabe nach wie vor beim Hersteller verbleibt und einer Ware, die physisch beim Hersteller nach dem Verkauf nicht mehr vorhanden ist. Dieses sind völlig neue Bedingungen, worauf sich die Wirtschaft einzustellen hat und die neues Denken erfordern. Dabei ist das Copyright ein enorm wichtiger Punkt. Wir würden in Deutschland den Unterschied zwischen einer Urheberschaft und den Copyright-Verwertungsrechten machen. Der Urheber kann von dem Werk, welches er erstellt hat, nicht getrennt werden. In anderen Rechtsräumen, wie im US-amerikanischen System, ist das möglich. Herr Christl sieht in der deutschen Rechtssystematik einen klaren Vorsprung, der in der Informationswirtschaft vieles ermöglichen könnte.

Eine Meldung aus dem Publikum zeigte sich darüber verwundert, dass von kosten-

losen Geodaten gesprochen wird, obwohl der Trend in Deutschland und Europa ein anderer sei. So sei in Deutschland gerade das Urheberrecht dahingehend geändert worden, dass die Rechte der Urheber gestärkt wie auch die Kommerzialisierung dieser Rechte geregelt werden. Es wurde in dem Diskussionsbeitrag auch auf die Gefahr hingewiesen, dass bei der kostenlosen Abgabe die Daten völlig unkontrolliert kursieren, diese veralten und der Nutzer nichts über den Aktualitätsgrad erfahre.

Herr Christl sah darin kein Problem. Erst wenn die Daten frei im Netz stehen würden, könnten Bürger durch die gegebene Transparenz die beste Kontrollinstanz werden. Erfahrungsgemäß würden diese darauf achten, ob die Daten verfälscht sind und Alarm schlagen, wenn die Daten nicht wirklich gut seien. Die Qualität würde durch Öffentlichkeit besser.

Herr Dr. Bachmann bezweifelte, ob sich das noch alles kontrollieren lasse und verwies auf die zunehmenden datenschutzrechtlichen Bedenken, die bei freier Öffnung der Daten in den Medien entstehen können.

Herr Fischer griff die Diskussionspunkte auf und vertrat die These, dass sich der Staat in der Zukunft zunehmend aus der Daseinsvorsorge zurückziehen kann, wenn der Markt ausreichende Angebote macht. Dieses gelte auch für die zuvor genannten Bereiche wie den Katastrophenschutz und allgemeine Grundversorgung.

Dies schränkte Herr Dr. Bachmann ein. Die Sicherstellung der Grundversorgung, insbesondere die Sicherung des Eigentums an Grund und Boden, kann nur durch den Staat erfolgen. Es stelle sich für ihn nur die Frage, wie dieses am kostengünstigsten organisiert werden könne. Für die Zukunft setze er auf kooperative Modelle mit der

Wirtschaft, die nicht zu einer Gefährdung der Grundversorgung führen dürfen. Was ist, wenn z.B. Google Earth das Angebot einfach abschaltet oder nicht mehr fortführt, so Dr. Bachmann. Alle, die auf diese Art der Grundversorgung gesetzt haben, werden dann große Probleme bekommen.

Der Moderator unterstrich die Ausführungen von Dr. Bachmann mit einem Beispiel. Microsoft präsentiere wunderschöne bunte Luftbilder, möglichst als Schrägaufnahmen, um den räumlichen Eindruck besser zu visualisieren. Diese Luftaufnahmen sind für die professionelle Anwendung als Grundlage für die geometrisch exakte Auswertung zur Fortführung der topographischen Karten völlig ungeeignet. Geeignet sind Aufnahmen außerhalb der Vegetationsperiode, als Senkrechtaufnahme, entzerrt mit hoher geometrischer Genauigkeit. Diese sind wiederum für den Massenmarkt ungeeignet, da visuell wenig ansprechend.

Auch Herr Dr. Bernsdorf sieht große Bedenken, wenn die Eigentumssicherung und die allgemeine Grundversorgung über Massenanbieter, die ohne gesetzliche Verpflichtung arbeiten, gewährleistet werden soll.

Herr Christl bezog sich nochmals auf sein Eingangsstatement, in dem er es für außerordentlich wichtig erachtet, dass die öffentliche Verwaltung die öffentlichen Aufgaben in allen Lebensbereichen sauber und effektiv wahrnimmt. Diese Aufgabe wenigen Global Playern zu überlassen, halte er für fahrlässig. Da er sich mit seiner Geschäftsphilosophie hier in der Diskussion noch nicht richtig verstanden fühle, möchte er diese kurz erklären. Er verschenkt Software und verdient Geld damit. Dieser scheinbare Widerspruch erkläre

sich dadurch, dass komplexe Software nicht von allein läuft, egal ob sie proprietär ist oder Open Source. Dienstleistung, Beratung, sorgfältige Implementierung in bestehende GIS-Architekturen ist gefragt, die auch entsprechend bezahlt werden würde. Die kostenlose Nutzbarkeit der Open Source Software spiele gesamtwirtschaftlich nur eine untergeordnete Rolle, die Funktionalität in einem System ist für den Geschäftspartner wichtiger.

Ein Tagungsteilnehmer meldete sich mit der Frage an das Podium, wie in den nächsten Jahren der Trend bezüglich Angebot und kostenlose Nutzung eingeschätzt wird.

Herr Dr. Bernsdorf vermutet, dass sich in der Zukunft viele rechtliche Lücken offenbaren werden und dann ein Gegenstromprinzip einsetzt, vielleicht sogar eine rechtliche Überregulierung, so wie es sich mit dem Satelliten-Daten-Sicherheitsgesetz andeutet. Sein vor wenigen Tagen mit dem Datenschutzbeauftragten aus Schleswig-Holstein geführtes Gespräch bestätigt diesen Eindruck, insbesondere wenn zunehmend hochaufgelöste Luftbilder im Netz zur freien Verfügung stehen. Es muss daher eine vernünftige Balance zwischen den Persönlichkeitsrechten und dem allgemeinen Interesse gefunden werden.

Herr Christl sieht in der Zukunft einen großen Einfluss der Open Source und freien Software Bewegung auf die Wirtschaft. Er verhehle nicht, dass kostenpflichtige Software weniger nachgefragt und somit auch Arbeitsplätze in diesen traditionellen Bereichen gefährdet werden würden, aber eben auch Arbeitsplätze in neuen Bereichen entstehen. Dadurch unterscheidet sich dieser Trend durch nichts, was auch sonst die Märkte und die Gesellschaft regelmä-

ßig verändert. Auf Herrn Dr. Bernsdorf eingehend, sehe er nicht die Gefahr, dass keine freien Geodaten zur Verfügung stehen, wenn rechtliche Bestimmungen dieses in Deutschland einschränken würden. Dann würden diese Daten eben außerhalb Deutschlands ins Internet gestellt. Wir leben in einer globalen Welt, so Herr Christl. Ein Argument, das dafür sorgen wird, dass es keinen Rückschritt gibt, sondern nur eine weitere Entwicklung.



Freie kommerzielle Software als Geschäftsmodell

Der folgende Artikel beleuchtet ein neuartiges Geschäftsmodell. Es ist die konsequente Entwicklung von der agrarischen Gesellschaft über die Industrialisierung (Taylorismus, Fordismus) hin zu einer noch erwachsenden Informationsgesellschaft. Die Zukunft der Wirtschaft, vor allem im deutschsprachigen Raum liegt in diesem Geschäftsmodell, das die Vorteile der Globalisierung nutzt ohne den Nachteilen hilflos ausgeliefert zu sein. Diese Art von Geschäftsmodell findet weniger Beachtung, als es die wirtschaftliche Bedeutung rechtfertigen würde. Der größere Teil des Umsatzes wird in Deutschland von mittelständischen Betrieben erwirtschaftet. Das Open-Source-Geschäftsmodell ist auch noch etwas – sagen wir mal "unspektakulär" – und obendrein auch noch ganz und gar transparent.

Die folgenden Ausführungen stellen das Open-Source-Geschäftsmodell vor und zeigen am Portfolio des Unternehmens WhereGroup, wie es in Geschäftsbereiche umgesetzt werden kann. Die WhereGroup ist ein typischer mittelständiger Dienstleister mit Hauptsitz in Bonn und 25 Beschäftigten. Der Umsatz wird zum größten Teil in Deutschland und den angrenzenden Staaten erwirtschaftet. Die von der WhereGroup eingesetzten GIS-Produkte, Datenbanken, Server und Anwendungen werden international von über 180 Entwicklern aus 30 Unternehmen entwickelt und weltweit eingesetzt. Da sämtliche Software als Open Source lizenziert ist, gibt es viel gesunden Wettbewerb. Die WhereGroup tritt in diesem Software-Weltmarkt ebenfalls als Entwickler einer Software auf. Das Projekt Mapbender (<http://www.mapbender.org/>) wird maßgeblich von dem Bonner Unternehmen entwickelt. Die Open Source

Geospatial Foundation (<http://www.osgeo.org/>) ist eine Non-Profit-Organisation, die über Qualität und rechtliche Sicherheit wacht und die technische Infrastruktur für die professionelle Entwicklung von Enterprise-Software bereitstellt.

Freie und Open-Source-Software – Herkunft und Ursprung

Der Begriff Software ist noch recht jung. Der Begriff Hardware ist zwar auch erst im Zusammenhang mit Software geprägt worden, die damit verbundenen Konzepte haben aber eine wesentlich längere Tradition. Der Schmied nutzt mit einem Hammer im materiellen Sinn ebenfalls eine Hardware. Die entsprechende Software ist lediglich die Anleitung wie der Hammer geschwungen werden muss, um das gewünschte Ergebnis zu erzielen. Ob das Ergebnis gelungen ist, hängt größtenteils davon ab, wie geübt der Schmied in der

Anwendung des Hammers ist. Hier kann man eine Parallele zum Begriff der Softwareschmiede ziehen. Ein Teil der Firma WhereGroup ist eine Softwareschmiede im ureigensten Sinne, allerdings kommt dabei nicht ein Hufeisen, Pflug oder Kolben heraus, sondern etwas ganz Neues, was

sich die Welt vor hundert Jahren noch nicht einmal vorstellen konnte: Software.

Zunächst erscheint Software nicht so speziell, sie hat aber Eigenschaften, die sich ganz und gar von denen der Hardware unterscheiden. Die folgende Tabelle gibt eine kleine Übersicht:

Hardware	Software
Wenn der Hersteller einer Hardware (jeder materiellen Ware) diese Ware weggibt, erleidet er logischerweise den Verlust dieser Ware. Üblicherweise wird dieser Verlust ausgeglichen, z.B. durch Zahlung von Geld.	Wenn die Kopie eines Software-"Produktes" weggegeben wird, entsteht kein Verlust, da die Kopiervorlage nicht verloren geht. Es sind nur exakte Kopien.
Wenn Hardware kaputtgeht, wird sie unbrauchbar und verliert ihren Wert.	Software kann nicht kaputtgehen. Ein Datenträger kann zerstört werden, aber die Kopiervorlage ist davon nicht betroffen.
Hardware kann nicht dupliziert werden. Jede "Kopie" einer Hardware benötigt genauso viele Rohstoffe wie die Vorlage. Kopien von komplexer Hardware können auf atomarer Ebene niemals eine exakte Kopie sein, sondern immer nur eine Annäherung.	Software kann dupliziert werden. Jede (technisch korrekte) Kopie eines Software-Produktes ist eine identische Kopie der Vorlage. Das "Rohmaterial", der Quelltext ist unbegrenzt haltbar.
Hardware nutzt sich ab, rostet, zerbricht und wird aufhören zu funktionieren.	Software nutzt sich nicht ab, rostet nicht, zerbricht nicht und hört nie auf zu funktionieren. Software wird vielleicht nicht mehr eingesetzt, aber sie kann nicht im materiellen Sinn kaputtgehen.

Tabelle 1: Unterschiede von Hardware und Software

Freie Software, Lizenzmodell und Open-Source-Entwicklungsmethodologien berücksichtigen die speziellen Eigenschaften von Software. Proprietäre Geschäftsmodelle versuchen hingegen, diese Eigenheiten von Software auszuhebeln, z.B. indem die Software "personalisiert" wird, also an eine bestimmte Hardware gebunden wird. Ändert sich die Hardware, funktioniert auch die Software nicht mehr (siehe auch Windows-Produktaktivierung). Das ist an sich nichts Verwerfliches (auch wenn der Autor manchmal diesen Eindruck erwecken sollte), aber

es ignoriert das unglaubliche Potenzial, das in Software steckt, weil sie eben ganz andere Eigenschaften hat als unsere gewohnte materielle Welt.

Die Ausbildung der Open-Source-Praxis im 21. Jahrhundert

Basis dieses Abschnittes ist der ausgezeichnete Artikel von Gundolf S. Freyer-muth „Offene Geheimnisse. Die Ausbildung der Open-Source-Praxis im 20. Jahrhundert“ (Open Source Jahrbuch 2007). Freyer-muth erläutert die Entstehung und Entwicklung des Open-Source-Gedan-

kens in drei Phasen und beschreibt sechs Innovationen, die zur heutigen Praxis führen.

- Erste Phase: Historischer Ursprung der Open-Source-Praxis
- Zweite Phase: Praktische Begründung der Open-Source-Praxis
- Dritte Phase: Soziale Durchsetzung der Open-Source-Praxis

Die sechs grundlegenden Bestrebungen, die sich in der Open-Source-Praxis Ausdruck verschafften, sind:

Die erste Innovation: Der Wille der Nutzer, Souveränität im Umgang mit digitaler Technologie zu erlangen, wie er sich zuerst in den Hacker- und Time-Sharing-Bewegungen der sechziger Jahre zeigte - der Wille der Nutzer.

Die zweite Innovation: Das Streben der Nutzer nach Kompatibilität und Standards, das sich in der Frühzeit digitaler Vernetzung offenbarte - Evolution der Standards.

Die dritte Innovation: Der Wunsch nach egalitärer Kooperation, wie sie erst entortete dialogische Echtzeit-Kommunikation in Kombination mit dem Prinzip des Peer-Review ermöglicht - Produktionsgemeinschaft der Gleichen.

Die vierte Innovation: Das Verlangen nach geistigem Gemeineigentum, insofern es Informationen über Produkte betrifft, die in Arbeit und Alltag genutzt werden - Geistiges Gemeineigentum.

Die fünfte Innovation: Das Streben nach Selbstorganisation - Vernetztes Wissensarbeiten.

Die sechste Innovation: Die Verschränkung von Konkurrenz und Kollaboration im Interesse der Beschleunigung und Verbesserung kreativer Arbeits- und Entwicklungsprozesse - Konkurrierende Kollaboration.

Das Open-Source-Entwicklungsmodell

Das Open-Source-Entwicklungsmodell beruht auf der Erkenntnis, dass die Herstellung von Software in enger Abstimmung mit allen Beteiligten (Akteuren) erfolgen sollte. Die künstliche Trennung, die eine Erstellung im Geheimen und Nutzung nur mit eingeschränkten Rechten mit sich bringt, ist für die Entwicklung der Software immer von Nachteil. Je offener und vor allem transparenter der Entwicklungsprozess einer Software ist, um so qualitativ hochwertiger wird sie. Zu den Vorteilen, die ein offenes, kollaboratives Entwicklungsmodell haben kann, gibt es viel Literatur, weshalb in diesem Artikel nicht näher darauf eingegangen wird (Eric S. Raymond, *The Cathedral and the Bazaar*; (<http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar/>).

Das gilt auch und im Besonderen für sicherheitsrelevante Aspekte. Sicherheit durch Geheimhaltung ist keine Sicherheit, sondern ein riskantes Spiel, da niemals transparent ist, wo eine Sicherheitslücke auftritt oder wann sie geschlossen wird. Hier ist auch wichtig festzuhalten, dass die Nutzung von Open-Source-Software nicht bedeutet, dass Inhalte und Daten ebenfalls "offen" oder "frei" verfügbar sind. Es ist sogar andersherum, die Mehrheit der großen Sicherheitsarchitekturen weltweit laufen bereits mit Open Source.

Das Freie-Software-Lizenzmodell

Jedes Werk kann unter ein Copyright gestellt werden. Das Lizenzmodell definiert, welche Vertriebsbedingungen und Nutzungsmöglichkeiten der Lizenznehmer erhält. Im proprietären Gebrauch muss der Lizenznehmer für die Nutzung der Software ein Entgelt entrichten. Das ist die

Einnahmequelle aus der die Softwareentwicklung finanziert wird. Die Vertriebsbedingungen zeichnen sich allgemein durch Beschränkungen und Verbote aus (die Software darf nicht kopiert, verändert oder weitergegeben werden).

Freie-Software-Lizenzen drehen dieses Konzept um und räumen den Lizenznehmern explizite, weitgehende Rechte ein. Der Benutzer darf die Software nicht nur nutzen, sondern auch ändern, anpassen, kopieren und weitergeben, mit und ohne Veränderungen. Manche Lizenzen wie die GNU GPL fixieren zudem die rechtlich gesicherte freie Verfügbarkeit durch das sogenannte Copyleft. Es ist rechtlich nicht möglich, eine durch die GNU-GPL-Lizenz geschützte Software mit einem alleinigen Verwertungsrecht zu versehen. Die Software ist dauerhaft gegen die Übernahme durch ein Unternehmen mit proprietären Wirtschaftsinteressen, also den Verkauf von Lizenznutzungsrechten geschützt. Die Software wird dabei zunächst unter das Copyright gestellt und damit rechtlich schutzbar. Dann werden Vertriebsbedingungen hinzugefügt (z.B. die GNU-GPL-Lizenz), die die öffentliche Verfügbarmachung der Software vorschreiben. Damit sind Software und Lizenz untrennbar miteinander verbunden.

Open-Source-Geschäftsmodelle

Vor allem der starke Copyright-Schutz mutet zunächst geschäftsfeindlich an, ist doch hinlänglich bekannt, dass durch den Verkauf von Software-Lizenzen viel Geld verdient werden kann. Der Anteil von Einnahmen durch Lizenznutzungsrechte ist gesehen am Gesamtvolumen des Marktes allerdings wesentlich geringer als der Dienstleistungsanteil. Die wenigen aber großen proprietären Unternehmen

finden oft weltweite Aufmerksamkeit, da sie durch wirtschaftliche Entscheidungen ganze Märkte verändern können. Deshalb kennt man diese Firmen auch mit Namen. Da sie einen großen Teil ihrer Einnahmen aus dem Verkauf von Nutzungslizenzen generieren, sind sie auch stark davon abhängig, dass der Bekanntheitsgrad steigt und der Verkauf weitergeht.

Wie kann ein Unternehmen aber Geld verdienen, wenn es die Software verschenkt?

Für Dienstleister ist das Freie-Software-Lizenzmodell sehr praxisnah und entspricht eher den Geschäftsfeldern des Mittelstands. Hier bietet die Open-Source-Praxis viele Vorteile, keine Nachteile und gewährleistet gleichzeitig mehr Unabhängigkeit. Das Prinzip ist sehr einfach. Immer wenn ein Unternehmen Dienstleistung für einen Kunden erbringt, fallen Kosten an, denn es gibt keine kostenfreie Dienstleistung. Die Ressource, die hier verbraucht wird, ist Arbeitszeit. Jede Dienstleistung wie Beratung, Installation, Schulung und Support kostet Geld. Die Nutzung der Software ist frei. Wenn es jedoch erforderlich ist, dass ein Programmierer spezielle Anpassungen für den Kunden vornimmt, kostet das Geld. Genauso muss die Durchführung einer Schulung bezahlt werden, so wie das bei proprietärer Software auch der Fall ist.

Open-Source-Geschäftsmodelle sind also nicht geheimnisvoll. Sie sind nur etwas ungewohnt, da wir üblicherweise die Schlagzeilen der wenigen großen Softwareunternehmen vor Augen haben, die Milliardengewinne einfahren. Zusammen mit der Annahme, Software sei nichts anderes als eine Ware im herkömmlichen Sinn, fällt es schwer zu ermessen, welche anderen Einnahmequellen es noch

gibt. Im Gegensatz zu anderen Dingen wird Software durch Gebrauch nicht abgenutzt. Es entsteht auch kein Verlust, wenn die Software als Kopie zu einem neuen Besitzer gelangt, weil die Kopiervorlage dadurch nicht beeinträchtigt wird. Software vermehrt sich (so wie jedes Wissen) erst durch seine Weitergabe. Diese einfache Erkenntnis ist die Basis für eine ganz neue Wirtschaftsform, die der materiellen Mangelwirtschaft gegenübersteht. Die Ressource Wissen ist immer im Überfluss, unbegrenzt und wird stetig mehr.

Vorteile der neuen Wirtschaftsform für den Nutzer

Es gibt eine Vielzahl von Vorteilen der Open-Source-Praxis. Die Vorteile für den Anwender und Nutzer sind hinlänglich dargelegt worden. Dazu zählen:

Kostenvorteil: Der Einstiegspreis ist niedriger, da keine initialen Lizenzkosten anfallen.

Wahlfreiheit: Der Nutzer kann beliebig viele verschiedene Lösungen in vollem Umfang testen, hat keine Beschränkungen, was die Dauer des Tests angeht oder den Umfang der Funktionalität.

Investitionssicherheit: Der Nutzer kann sicher sein, dass die Investition in das Know-How dieser Software auch ohne langfristige finanzielle Verpflichtungen durch Wartungsverträge genutzt werden kann.

Unabhängigkeit: Es gibt keine Abhängigkeit von einem einzelnen Hersteller. Dienstleister sind ebenfalls unabhängig von einzelnen Herstellern und können neutral beraten.

Selbstständigkeit: Investitionen können zielgerichtet die Software an den gewünschten Stellen verbessern.

Vorteile der neuen Wirtschaftsform für den Dienstleister

Die Vorteile für die Wirtschaft werden seltener beschrieben und sind je nach Sektor zudem sehr unterschiedlich. Für die WhereGroup sind folgende Punkte von besonderer Bedeutung:

Wahlfreiheit: Die WhereGroup kann aus einer Vielzahl von verschiedenen Programmen die am besten geeigneten Produkte zusammenstellen. Es können beliebig viele verschiedene Lösungen in vollem Umfang getestet werden, es gibt keine Beschränkungen, was die Dauer des Tests angeht oder den Umfang der Funktionalität. Dadurch kann die WhereGroup eine sehr breite Kompetenz entwickeln und die Mitarbeiter bleiben auf dem aktuellen Stand.

Glaubwürdigkeit: Schon während der Beratung kann der Kunde zwischen sehr verschiedenen Softwarepaketen auswählen. Es liegt keine Abhängigkeit zu einem bestimmten Produkt vor.

Vielfalt: Die WhereGroup hat sich auf Geo-Portale, Web-Anwendungsentwicklung sowie den Aufbau und die Betreuung von Geodateninfrastrukturen spezialisiert. Hierbei kann aus einem großen Pool unterschiedlicher Software-Produkte, die allesamt als Open Source lizenziert sind, eine individuelle Lösung zusammengestellt werden. Bei einigen dieser Produkte ist das Entwicklungsteam der WhereGroup auch direkt an der Entwicklung der Software beteiligt. Welche das sind, richtet sich auch nach dem Kundenprofil und der Nachfrage auf dem Markt. Open Source steht also keineswegs dem Wettbewerb im Weg. Im Gegenteil, die große Vielfalt spornt zu immer besserer Leistung an.

Kooperationsfähigkeit: Aus den zwei

englischen Begriffen "Cooperation" (Kooperation) und "Competition" (Wettbewerb) wurde das neue Wort "Coopetition" geschaffen. Es beschreibt die in der Open-Source-Praxis übliche Situation, dass Kooperationspartner gleichzeitig miteinander im Wettbewerb stehen. Für die WhereGroup bedeutet dies, dass sie im Bedarfsfall auf ein großes Netz an Entwicklungspartnern zurückgreifen kann, die in ihrem Spezialgebiet Koryphäen sind. Für den Kunden bedeutet es, dass kein Dienstleister ein Monopol und Marktherrschaft aufbauen kann.

Auflösung des Kunde-Verkäufer-Antagonismus: Der Käufer eines Softwareproduktes fühlt sich schnell übervorteilt, wenn eine zugesicherte Qualität des Produkts nicht eingehalten wird und hat weniger Motivation, das Problem selbst zu beheben, denn für die (Nutzung der) Software hat er ja bereits gezahlt. Der Verkäufer hingegen muss mit einem Produkt arbeiten, das aus dem eigenen Haus kommt, auch wenn es vielleicht Alternativen gibt, die einfach besser sind. Manche Bereiche, die eine sehr spezielle Lösung erfordern, können so nicht bedient werden. Oft empfindet der Kunde zuviel gezahlt zu haben, während der Verkäufer versuchen muss, die Einnahmen zu maximieren, weil die Ausgaben ja bereits getätigt aber noch nicht refinanziert wurden. Das direkt angewendete Dienstleistungsprinzip bei dem Geld für die Implementierung oder Anpassung eines Systems gezahlt wird, finanziert die Arbeit in dem Moment, in dem sie entsteht. Das setzt das Ergebnis der Arbeit viel besser in Wert, da es in anderen Zusammenhängen auch erzielt werden kann. Die Ausgaben sind vollkommen transparent und kontrollierbar. Außerdem besteht jederzeit die Möglichkeit, den

Anbieter zu wechseln, da der Code der Software nicht geheim ist.

Geschäftsbereiche der Where-Group

Die WhereGroup hat das proprietäre Lizenzmodell nicht weiter verfolgt und auch seine eigene ehemals proprietäre Software unter eine Freie-Software-Lizenz gestellt. Damit hat das Unternehmen bewusst auf eine Einnahmequelle verzichtet, die allerdings auch in den Jahren zuvor nicht besonders ergiebig war, da Geographische Informationssysteme (GIS) nur von einem relativ überschaubaren, hoch spezialisierten Sektor benötigt werden. Anders verhält es sich mit Softwarepaketen, deren Stückzahlen hoch skalierbar sind wie z.B. Betriebssysteme, Web-Browser oder eine Textverarbeitung. Diese Komponenten finden sich auf fast jedem Endbenutzer-PC, hier geht es also um mehrere hundert Millionen Stück. Für den Verkauf proprietärer Software ist das der mit Abstand lukrativste Bereich, selbst bei sehr geringen Stückpreisen kommen in der Summe große Beträge zustande. Trotzdem finden sich auch hier für alle drei Aufgabengebiete vergleichbare Open-Source-Lösungen wie zum Beispiel das GNU/Linux-Betriebssystem Kubuntu, der Browser Firefox oder die Textverarbeitung www.OpenOffice.org/. Die Stückzahlen von GIS oder gar Geodateninfrastrukturen sind dagegen sehr viel geringer. Wen außerhalb Deutschlands interessiert z.B. die ALKIS®-Datenhaltungskomponente?

Auf der anderen Seite kann inzwischen mit fast jedem PC auf Geodaten und räumliche Funktionen zugegriffen werden – unter anderem auch auf besagte ALKIS®-Daten (wenn sie denn in ein paar Jahren wirklich alle verfügbar sind). Das

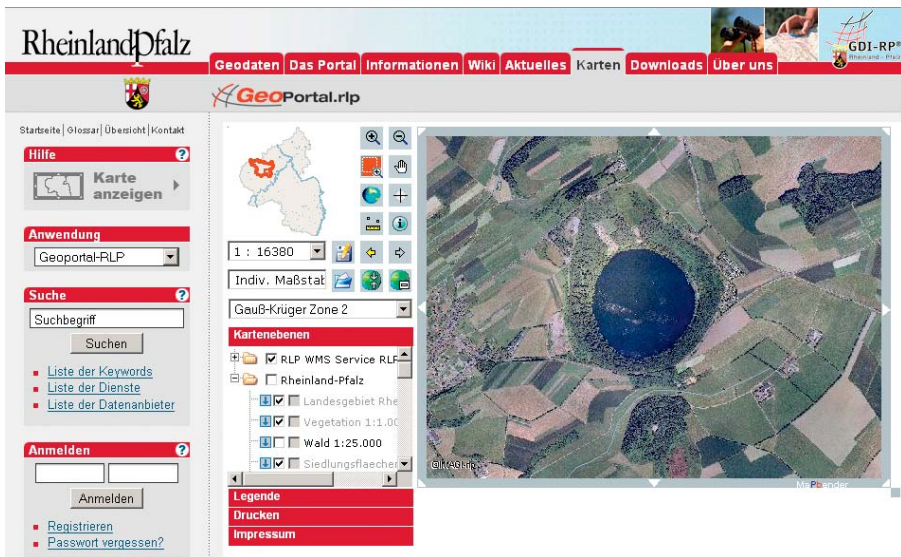


Abb: (Screenshot-Geopor:) Das Geoportal Rheinland-Pfalz (www.geoportal.rlp.de)

hat die massenhafte Verbreitung von Web-Browsern und den hohen Vernetzungsgrad der Endbenutzer-PC ermöglicht. Innerhalb von kurzer Zeit wurde es einer sehr großen Zahl von Menschen möglich gemacht, auf Karten und räumliche Informationen zugreifen zu können.

Der Aufbau von Geodateninfrastrukturen (GDI) wird durch Freie-Software-Lizenzen und Open-Source-Geschäftsmodelle begünstigt. GDI sind komplexe Gebilde, die nicht aus der Software eines Herstellers bestehen, sondern eine Vielzahl von Datenquellen bündeln, verbinden und bereitstellen. Deshalb ist jede GDI unterschiedlich und benötigt viel Dienstleistung. Anders als bei hochskalierter Endbenutzer-Software, wie einer Textverarbeitung, die einfach nur installiert wird und dann hoffentlich so funktioniert wie versprochen.

Dienstleistung im Mittelstand

Open-Source-Software lässt sich nicht besonders gut als Produkt verkaufen,

da die Lizenzen spezifizieren, dass die Nutzungsrechte immer kostenfrei sein müssen. Lediglich die Kosten der technischen Reproduktion und Verteilung der Software können in Rechnung gestellt werden. Da sich diese aber auf wenige Cent pro Kopie beschränken, ist damit kein rentables Geschäft zu generieren. Der kommerzielle Ansatz rund um Open-Source-Produkte muss also ein anderer sein. Welches Portfolio umfasst nun ein Unternehmen, das Freie Software entwickelt und Projekte mit ebendieser Software umsetzt? Bei der WhereGroup sind dies unter anderem:

- Beratung zur Architektur- und Produktauswahl
- Installation von Basiskomponenten und speziellen Lösungen
- Anpassung an bestehende Software-Architekturen
- Wissensvermittlung und Training
- Implementierung von Geodateninfrastrukturen

- Generische Software-Entwicklung
- Bereitstellung der OSGeo-Distribution
- Wartungsverträge zu ausgewählten Produkten

Beratung und Installation sind traditionelle Geschäftsbereiche. Sie werden durch den Abschluss von Wartungsverträgen investitionsgesichert, da jetzt der Haftungsausschluss, der den meisten Open-Source-Software-Lizenzen zugrunde liegt, nicht mehr gilt. Er kann durch den Vertrag mit dem Dienstleister umgangen werden, indem dieser explizit die Haftung für ein Produkt, eine Infrastruktur oder eine Entwicklung übernimmt. Durch die Bereitstellung von Distributionen, z.B. der rechtlich überprüften Software der Open Source Geospatial Foundation (OSGeo) kann sich der Dienstleister selbst wiederum gegenüber Dritten schützen, die möglicherweise über eine Patentklage Ansprüche geltend machen möchten. Zwei Bereiche sollen etwas eingehender beleuchtet werden, zum einen die Wissensvermittlung und zum anderen die generische Softwareentwicklung.

Wissensvermittlung

Ein klar definierter Geschäftsbereich ist die Wissensvermittlung. In diesem Bereich ist es noch weitgehend unerheblich, ob sich die Schulung auf Open Source oder proprietäre Software bezieht. Möglicherweise ist es etwas einfacher, Schulungen für Open-Source-Software anzubieten, da hierfür nicht umständlich spezielle Lizenzen erworben werden müssen. Die unterschiedlichen Kategorien von Wissensvermittlung sind:

- Schulungen und Training für bekannte Softwarepakete
- Inhaltlich ausgerichtete Workshops bei

denen spezielle Themenschwerpunkte mit Softwarepaketen zum Einsatz kommen

- Hochschulausbildung und Weiterbildungsmaßnahmen (eher softwareunabhängig)

Manchmal werden Kosten für den Erwerb von Schulungsmaterial berechnet. Vor allem wegen der arbeitsintensiven Erstellung der Unterlagen ist das auch sinnvoll. Entsprechend der Softwarelizenzen gibt es auch open-source-artige Lizenzen für Dokumente, Tutorials und Präsentationen. Die Enzyklopädie Wikipedia ist ein Beispiel für die Lizenzierung eines Gesamtwerkes, sie wird durch die Lizenz GNU FDL (Free Documentation License, <http://www.gnu.org/licenses/licenses.html#FDL>) geschützt. Eine andere Alternative ist die Creative Commons-Lizenzfamilie (<http://creativecommons.org/>).

Kosten in Relation gesetzt

An einem Beispiel sollen die Probleme aufgezeigt werden, die der Vermittlung des Open-Source-Gedankens und -Geschäftsmodells zugrunde liegen. Nehmen wir als Beispiele eine relationale Datenbank, in der Flurstückgrenzen und Vermessungspunkte hinterlegt werden sollen. Als Alternativen bieten sich das proprietäre Produkt Oracle Spatial und die Open-Source-Datenbank PostgreSQL/PostGIS an.

Für einen Test kann die kostenlose Oracle-XE-Lizenz genutzt werden. PostgreSQL/PostGIS kann als Open-Source-Software sowieso kostenfrei genutzt werden. (Das Unternehmen Oracle behält sich rechtliche Schritte vor, wenn Leistungsvergleiche mit anderen Datenbanken veröffentlicht werden, die zuvor nicht durch Oracle genehmigt wurden. Der Autor geht allerdings davon aus, dass die bloße

Nennung einer Alternative noch nicht zu rechtlichen Schritten führen wird).

Da es sich um mehrere Millionen Objekte handelt, muss für den Betrieb unter Oracle eine kostenpflichtige Lizenz erworben werden. PostgreSQL bleibt kostenfrei. Die Daten sollen zudem über das Internet bereitgestellt werden, dafür ist eine Internet-Lizenz erforderlich, die mit weiteren Kosten verbunden ist. PostgreSQL bleibt kostenfrei. Da mit hohen Zugriffszahlen zu rechnen ist, wird eine Mehrprozessormaschine benötigt, die weitere Lizenzkosten nach sich zieht. PostgreSQL bleibt kostenfrei.

Um die Performance der Datenbanken zu optimieren, wird ein Angebot für eine Schulung und für Dienstleistung durch einen Datenbank-Administrator angefordert. Erst jetzt fallen auch beim Betrieb von PostgreSQL Kosten an, denn jetzt soll tatsächlich Arbeitszeit verbraucht werden.

Bei der Lösung mit der Oracle-Datenbank sind inzwischen allerdings bereits sechsstellige Investitionen vorgenommen worden, die Lösung ist im Haushalt eingestellt und budgetiert. Die zusätzlichen Kosten von wenigen zehntausend Euro fallen dabei gar nicht mehr ins Gewicht. Anders sieht es bei der Open-Source-Lösung auf Basis von PostgreSQL und PostGIS aus. Hier erscheinen die Preise für die Schulung und den Dienstleistungstag überhöht, weil doch die ganze Software gar nichts kostet. Und genau dieser Satz stimmt nicht. Natürlich kostet die Software Geld, und zwar richtig viel. Über eine ganz einfache Multiplikation der Zeilen des Quelltextes kommt für PostgreSQL ein Investitionsvolumen von gut US\$ 8 Millionen zustande (<http://www.ohloh.net/projects/27?p=PostgreSQL>). Wohl-

gemerkt sind das nur die Zeiten für das Programmieren, nicht für Fehlerbehebung, Pflege, Wartung des Quellbaumes, Design, Optimierung und alles, was sonst noch zur professionellen Softwareentwicklung gehört.

Generische Softwareentwicklung

Generische (also allgemeingültig einsetzbare) Softwareentwicklung zu finanzieren, ist eines der schwierigsten Unterfangen im Bereich Open Source. Das hier vorgestellte Geschäftsmodell beschreibt eine direkte Relation zwischen geleisteter Arbeit und anfallenden Kosten – das Dienstleistungs- oder auch Handwerkerprinzip.

Generische Softwareentwicklung dauert erfahrungsgemäß 10-mal so lang (und ist damit 10-mal so teuer) wie eine schnelle Lösung für ein konkretes Problem. Allerdings kann die generische Lösung dann auch für beliebig viele konkrete Probleme eingesetzt werden. Der Nutzer einer Software sieht jedoch oft zunächst nur den kurzfristigen Vorteil einer produktiven Lösung und hat nicht den technischen Weitblick, den ein Software-Entwicklungsteam haben muss, wenn es eine nachhaltige Lösung entwickelt. Die Entwicklung einer Software erfordert aber zusätzliche Arbeiten, wie die Erstellung eines Installationspaketes, die Bereinigung von Fehlern, die Planung neuer Funktionen und so weiter, die nicht direkt finanziert werden. Des Weiteren muss eine Softwareumgebung gepflegt werden, ein Quelltextspeicher, Ticketsystem, Mailing-Listen und anderes. In der proprietären Entwicklung werden diese Investitionen über den späteren Verkauf von Lizenznutzungsrechten refinanziert. In der Open-Source-Welt war das bisher nicht möglich. Aus diesem Grund wurde die Open Source Geospatial

Foundation (OSGeo) gegründet, die einen Teil dieser Infrastruktur bereitstellt. Auch die Finanzierung der anfallenden Kosten für Betriebsarbeiten könnte in Zukunft hierüber finanziert werden, ein spezielles Projekt-Sponsoring-Programm (http://www.osgeo.org/sponsor_werden) der OSGeo ermöglicht die gezielte Finanzierung einzelner Projekte oder der gesamten Organisation.

Zusammenfassung und Ausblick

Freie Software und Open Source beschreiben Lizenzmodelle, die grundlegende Freiheiten in Bezug auf die Nutzung der Software garantieren statt sie zu verbieten. Damit stehen sie im Widerspruch zu proprietären Geschäftsmodellen, die den Zugang zu ihrer Software beschränken, um durch Einräumen von begrenzten Rechten Einnahmen zu generieren.

Software unterscheidet sich von herkömmlichen materiellen Produkten durch die fehlende Körperlichkeit. Diese ermöglicht in Zusammenhang mit praktisch kostenfreier Multiplizierbarkeit ganz neue Ansätze im Wirtschaften und ermöglicht eine Vielzahl von Kooperationsformen.

Open Source ist die Basis für klare, wirtschaftlich erprobte Geschäftsbereiche. Lediglich der Verkauf von begrenzten Lizenznutzungsrechten fällt weg. Für den Mittelstand und besonders für Nischensoftware sind die Einnahmequellen aus diesen Bereichen oft gering, der Verzicht darauf wird durch die Vorteile mehr als ausgeglichen. Aus der Offenheit der Quelltexte dieser Software und der fehlenden Einschränkung der Nutzungsrechte ergeben sich eine Vielzahl von Vorteilen nicht nur für den Benutzer, sondern auch den Hersteller und Dienstleister dieser Software.

Der Umstieg von einem System auf

das andere ist auf jeden Fall mit Kosten verbunden, nichts ist umsonst. Dies wird aber durch höhere Transparenz bei den Kosten, mehr Investitionssicherheit und Wirtschaftlichkeit kompensiert. Speziell benötigte Funktionalität kann in Open Source basierter Software zielgerichtet und meist viel schneller umgesetzt werden.

Die aktuelle Entwicklung lässt vermuten, dass sich Open-Source-Lizenzen und die damit verbundenen Geschäftsmodelle immer weiter durchsetzen werden. Es besteht jedoch keine Eile. Wer ein proprietäres System aufgebaut hat und damit alle Anforderungen erfüllt, muss nicht sofort auf eine Open-Source-Lösung umsteigen. Wenn es allerdings um Erweiterungen geht, können auch bestehende Infrastrukturen von den Vorteilen der Open-Source-Praxis profitieren, egal ob sie auf Basis proprietärer oder Open-Source-Systeme aufgebaut wurden.



Geo Business Intelligence für Unternehmensentscheidungen – Geodaten als Basis für die Berechnung komplexer Algorithmen

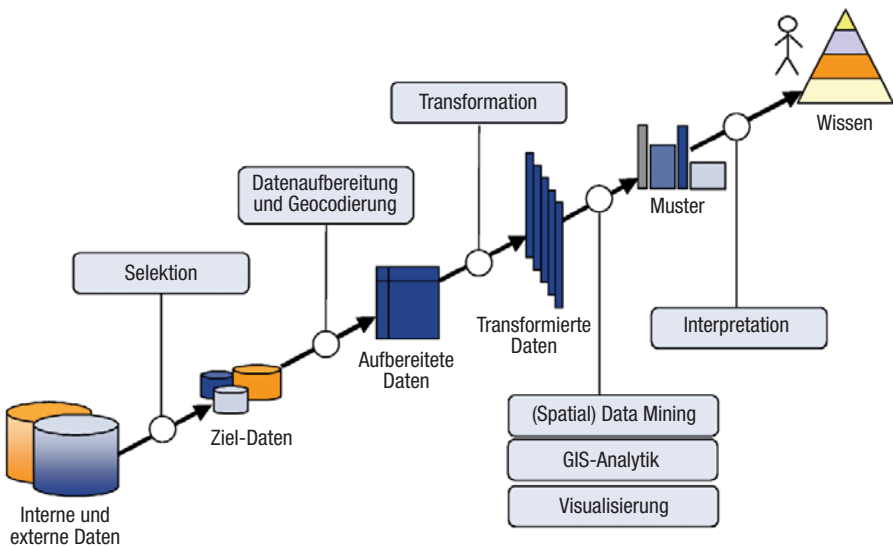
Der Beitrag stellt das Feld des Geo Business Intelligence vor, das in Geomarketing und Geodaten eine bedeutende Rolle spielt. Geomarketing umfasst den Einsatz unterschiedlicher Methoden aus Data Mining, räumlicher Statistik und neuen Visualisierungstechniken. Zu Letzteren gehört die Einbeziehung von Google Earth, Microsoft Virtual Earth und 3D-Darstellungen (Hasso-Plattner-Institut/3D Geo, Potsdam). Weil zunehmend Datenanbieter Geodaten über OGC-konforme Services (WMS und WFS) zur Verfügung stellen, erweitert sich in Zukunft die Nutzung und damit die Bedeutung von Geodaten. Nicht zuletzt dadurch, dass viele Daten preisgünstiger zur Verfügung stehen als bisher. Es kann auf ALK-Daten, spezielle Fachdaten, aber auch auf Satellitenkarten, Luftbilder etc. zugegriffen werden und diese können in Applikationen für Analysen integriert werden.

In Kooperation mit der Deutschen Post World Net, IVU Traffic Technologies AG aus Berlin und der Freien Universität Berlin ist ein solches Geomarketing-System Filialinfo® in einem Zeitraum von über 10 Jahren entstanden. Jetzt ist es in Zusammenhang mit einem Forschungsvorhaben um spezielle Module der Geo Business Intelligence erweitert worden, die sowohl komplexe Algorithmen beinhalten als auch ALK-Daten einbinden können. Die Ergebnisse des Systems sichern Unternehmensentscheidungen zur Filialnetzexpansion, zum Direktmarketing oder für Logistikprozesse ab. Weiterführende Forschungsaufgaben zum „Urban Data Mining“ und Visualisierung werden mit dem Hasso-Plattner Institut der Universität

Potsdam erarbeitet. Die Welt der Geodaten befindet sich in einem turbulenten Wandel.

Einleitung

Geo Business Intelligence bezeichnet den gesamten Prozess von der Aufstellung von Hypothesen und Fragestellungen aus dem wirtschaftswissenschaftlichen Bereich über die Anwendung von Geomarketing Methoden, die Kombination von GIS, Geostatistik, (Spatial) Data Mining Verfahren, Business Intelligence und die Darstellung der Ergebnisse. Der Begriff Geo Business Intelligence ist damit ein umfassender, analog zur Definition von Knowledge Discovery in Data Bases (KDD) im Bereich des Data Mining.



Quelle: Feix 2007, S. 54 erweiterte Darstellung nach Küsters 2001, S. 129; nach Vorgehensmodell Fayyad u.a. 1996

Abb. 1: Geomarketing: Die Anwendung von GIS und Data Mining Methoden dargestellt als Prozess

Die Suche nach Strukturen und Besonderheiten wird typischerweise eingesetzt, wenn die Fragestellung nicht genau definiert ist oder auch die Wahl eines geeigneten statistischen Modells unklar ist. Die Interpretation der entdeckten Muster obliegt dabei dem jeweiligen Empfänger, ist folglich nicht dem Data Mining Prozess zuzuordnen und stellt konzeptionell die Abgrenzung zum Konzept des Knowledge Discovery in Databases (KDD) dar. Der Data Mining Prozess umfasst somit, ausgehend von der Datenselektion, alle Aktivitäten, die zur Kommunikation von in Datenbeständen entdeckten Mustern notwendig sind. In Anlehnung an Fayyad, Piatetsky-Shapiro, Smyth (1996) wird der Prozess des Data Minings in folgende Phasen aufgeteilt: Aufgabendefinition, Selektion und Extraktion, Vorbereitung und Transformation, Mustererkennung, Evaluation, Präsentation (siehe Abb.1).

Entscheidend ist in der Geo Business Intelligence, dass räumliche Daten in dem gesamten Prozess eine bedeutende Rolle spielen. Sie steht immer im Zusammenhang mit dem Einsatz von Geo-Informationstechnologien im wirtschaftswissenschaftlichen Kontext. Dabei liegt Geomarketing - die Anwendung der Methoden - in einem Überschneidungsbereich mehrerer Disziplinen. Es ist ein extrem komplexer Vorgang, ein aus immer neu strukturierten unterschiedlichsten Methoden zusammengestellter Prozess zur Beantwortung von räumlichen Fragestellungen aus Vertrieb, Marketing, Organisation und Logistik. Gebiete der Geographie, Informatik, Statistik, Operation Research fließen in den methodischen Bereich ein. Die Geographie, Soziologie, Wirtschaftswissenschaft, aber auch die Psychologie und Medizin liefern Fragestellungen zu Anwendungen von Geomarketing. In allen diesen Dis-

ziplinen spielen Geodaten als Basis für die Anwendung komplexer Modelle wie Spatial Interaction Models und Gravitationsmodelle eine bedeutende Rolle.

María de Coro Chasco Yrigoyen, Professorin der Universidad Autónoma de Madrid unterhält einen Lehrstuhl der „Mikroterritorialen Ökonomie“, der sich mit den Themen räumliche Modelle, Geomarketing und GIS in Verbindung zu ökonomischen Fragestellungen beschäftigt. Sie stellt folgende Definition auf (Chasco Yrigoyen 2003, S. 6): “Geomarketing is a powerful recently developed scientific methodology which allows decision makers to visualise marketing strategies and discover those areas that are most likely to produce results. Marketing and geography leads to a whole system and provides adequate tools to analyse the socioeconomic reality with the help of cartography, computing and statistics.“

Entscheidend ist, dass Geomarketing zusätzlich zum traditionellen Marketing und der Vertriebsplanung Methoden umfasst, die den Gebietsbezug aller unternehmerischen Aktivitäten berücksichtigen. Darüber hinaus ist Geomarketing die Erweiterung des Data Minings um räumlich-statistische Methoden plus der Visualisierung. Folgende Definition versucht alle Teilaspekte des Geomarketings abzudecken: “Geomarketing bezeichnet die Planung, Koordination, Kontrolle und Visualisierung kundenorientierter Marktaktivitäten von Unternehmen mittels intelligenter und leistungsfähiger GIS, Statistik- und Data Mining Systeme. Geomarketing ist ein raumbezogener Data Mining Prozess (Spatial Data Mining), der unterschiedliche Methoden nutzt, um unternehmensinterne und externe Daten zu strukturieren, Raumbezüge herzustellen,

Zusammenhänge und Muster zu erkennen, zu analysieren, zu visualisieren und so entscheidungsunterstützende Ergebnisse für Fragestellungen aus den Bereichen Marketing, Vertrieb, Organisation und Logistik zu liefern” (Feix 2007, S. 45).

Der erste Bereich beschreibt den Begriff „Marketing“ und der zweite Bereich beinhaltet die Beschreibung der Begriffe des „Raumes“ bzw. von „GIS“. Die Definition des Begriffs „Marketing“ ist angelehnt an Meffert (1991), die von GIS an Burrough (1986), Huxhold & Levinsohn u.a.

Rückblick GIS und Geomarketing

In den letzten 15 bis 20 Jahren haben Geographische Informationssysteme (GIS), ausgehend von den USA und Kanada, mit der Ausbreitung des PC-Marktes auch in Europa bzw. Deutschland in vielfältiger Hinsicht breiten Einzug in Institutionen, Behörden, Unternehmen und somit auch in raumbezogene Planungsprozesse gefunden. Damit hat das Thema Geomarketing, im englischen Sprachraum als „Business GIS“ oder „Business Mapping“ bekannt, erstmals eine Bedeutung erlangt (Longley & Clarke, 1995, 4 f.). Geomarketing erforscht den Markt nach räumlichen Kriterien. Im Allgemeinen lassen sich die angewendeten Analysen fachlich gruppieren:

- Standortanalyse, Filialnetzoptimierung
- Wettbewerberanalysen
- Markt-, Potenzialanalyse
- Vertriebs(gebiets)analyse, Vertriebsoptimierung
- Kunden-, Zielgruppenanalyse
- Database-, Direkt-Marketing, Media-Selektion
- Gebietsplanung, -optimierung
- Optimierung der Außendienstarbeit

In der aktuellen Literatur taucht das Thema Geomarketing vermehrt im Zusammenhang mit (Spatial) Data Mining und Business Intelligence auf – deshalb auch die Aufstellung des neuen Begriffs Geo Business Intelligence. Die steigende Anzahl von Forschungsbereichen, Tagungen und Kongressen decken damit auch Teilbereiche des Geomarketings ab. Vier wesentliche Entwicklungen bilden die Grundlagen für die Entstehung des neuen Betätigungsfeldes, das zwischen der Betriebswirtschaft, Geographie, Statistik und Informatik anzusiedeln ist:

Als erste Ursache dieser Entwicklung ist der technologische Fortschritt zu nennen, der eine immer einfachere Bewältigung großer Informationsmengen verschiedener Qualität und Operationalisierbarkeit erlaubt und notwendig macht. Auf Seiten der Planungsentscheider – ob in Institutionen oder in der freien Wirtschaft – besteht somit ein wachsender Bedarf an technologisch unterstützter Informationsaufbereitung, der den zunehmend komplexer werdenden Informationen und Planungsaufgaben gerecht wird.

Als zweiter Grund aus der ökonomischen Perspektive heraus ist die Tendenz des Überganges von Verkäufer- zu Käufermärkten zu nennen. Auf Märkten mit Sättigungserscheinungen wird der Verdrängungswettbewerb zwischen Unternehmen schärfer. Da die Nachfrage auf Käufermärkten stagniert oder langsamer wächst als das Angebot, spricht man von einem Angebotsüberschuss. Dieser äußert sich auch durch den Übergang von produktionsorientierten zu kundenorientierten Aktivitäten der Unternehmen und einen verstärkten Preis- und Qualitätswettbewerb. Anbieter müssen ihre Marketingaktivitäten intensivieren, um der Gefahr des Verlustes

von Marktanteilen oder Umsatz- und Gewinneinbußen zu begegnen. Die Ausrichtung aller Unternehmensaktivitäten auf die Bedürfnisse der Kunden hat an Bedeutung gewonnen. Gründe dafür sind z.B. die ansteigende Nachfrage nach mehr Services, besseren Dienstleistungen und höherer Individualität. Die demographische Veränderung der Bevölkerungsstruktur in den Industrienationen trägt einen Teil dazu bei. Dies führt dazu, dass Marktnischen und Chancen von den Unternehmen intensiver bearbeitet werden müssen, indem stärker auf die Belange der potentiellen Kunden eingegangen werden muss. Für die Deutsche Post ist insbesondere der zunehmende Liberalisierungsdruck des Briefgeschäftes zu nennen. Kundenorientierung und damit Kriterien wie Preise, Standorterreichbarkeit, Parkplatznähe, einfache Anlieferungs- oder kostenfreie Abholungsmöglichkeiten aber auch Wettbewerberbeobachtung rücken damit zunehmend in den Fokus der Ausrichtung von Vertrieb, Marketing und Organisation.

Die Anwendung von Geomarketing gewinnt damit für Unternehmensentscheidungen an Bedeutung. Die Durchführung von Analysen mit Geodaten in Verbindung mit unternehmensinternen Daten, die daraus folgende Erstellung von aussagekräftigen, schnell erfassbaren Entscheidungsgrundlagen für die Unternehmensführung nimmt heute einen erhöhten Stellenwert in den unternehmerischen Geschäftsprozessen ein.

Als dritter Grund lässt sich die Entwicklung im wissenschaftlichen Bereich benennen, die sogenannte „Quantitative Revolution“ der Geographie in den 60er und 70er Jahren. Sie führte dazu, dass statistische und mathematische Methoden auch auf raumbezogene Phänomene ange-

wendet werden konnten. Erst gegen Ende der 70er Jahre wurden in Großbritannien diese quantitativen Methoden auch auf Fragestellungen angewendet, die man heute zum Geomarketing zählt. Danach breitete sich das Thema vor allem in England wesentlich schneller aus als in Deutschland, was an dem nach wie vor einfacheren und auch preisgünstigeren Zugang zu öffentlichen Daten in England liegt.

Als vierter Grund wäre zu nennen, dass Planungsentscheidungen in Gesellschaften mit kritischer Öffentlichkeit auch unter dem Druck stehen, gegenüber den Steuerzahlern und Aktionären einerseits und gegenüber Gewerkschaften, Betriebsräten und Mitarbeitern andererseits gerechtfertigt werden zu müssen: Expertenentscheidungen müssen nachvollziehbar sein und deshalb auch trotz ihrer komplexen Ausgangsbasis darstellbar gemacht werden. Dies wird z.B. durch zusätzliche kartographische Visualisierung der Datenbestände und Planungszustände in einem GIS unterstützt. Für diesen Prozess spielt heute auch der Einsatz von entsprechendem Kartenmaterial und GIS-Tools eine zunehmende Rolle.

Geodaten im Prozess der Geo-Informationstechnologien

Im Geomarketing spielt die Qualität der eingesetzten Daten und damit die Datenaufbereitung eine wesentliche Rolle zur Sicherung der Aussagekraft der Analyseergebnisse. Voraussetzung für eine optimale Standort-, Vertriebs- und Logistikplanung ist das integrierte Betrachten, Analysieren und Auswerten von vielfältigen Datenbeständen. Hierfür ist ein intelligentes Datenmanagement erforderlich, das das Zusammenspiel unterschiedlichster Informationen ermöglicht. Diese relevanten

Informationen sind die Standortdaten, Karten- und Adressdaten, externe Markt- und Handelsdaten, Infrastrukturdaten und interne Unternehmensdaten.

Ein intelligentes Geodatenmanagement ermöglicht die qualitativ hochwertige Bereitstellung von Geodaten für Geomarketing-Prozesse. Die so gewonnenen „raumbezogenen Informationen sind eine geschäftsmäßige und strategische Handelsleistung, da sie als ein Schlüssel zur weiteren Verbesserung der Managementaktivitäten und somit zur Verbesserung des betrieblichen Ergebnisses dienen“ (Schüssler 2000, S. 17). Geodaten und die entsprechende Verwaltung dieser, die den Aufbau und Einsatz eines Metadatenmodells erfordert, sind die Voraussetzung für die Gewinnung hochwertiger, relevanter Ergebnisse. Auf das Thema der unterschiedlichen Möglichkeiten der Datenerhaltung und Bereitstellung geht Bernhardt (2002, S. 86ff) ausführlich ein. Bernhardt stellt Aspekte wie die Sicherstellung der Redundanzfreiheit, Konzepte der kontrollierten Redundanz, Datenmanagement auf unterschiedlichen Plattformen bis hin zur mobilen Datenbereitstellung dar.

Im Wesentlichen lassen sich die für Geomarketing nutzbaren Daten in vier Kategorien einteilen: Zum einen gibt es die unternehmensinternen Daten, z.B. Kundendaten, Umsätze und Speditionsdaten. Zum Zweiten werden unternehmensexterne Daten (Marktdaten) eingesetzt, die sich unterscheiden in Daten der öffentlichen Statistik und Daten der kommerziellen Anbieter. Die dritte Gruppe stellt die Geometriedaten dar. Zur vierten Gruppe werden die Hintergrunddaten zugeordnet: Übersichtskarten, Stadtpläne, Luftbilder, Pläne, Photos, 3D-Stadtmodelle. Sie dienen vor allem zur besseren Orientierung

und zur Hintergrunddarstellung für Präsentationen und Kartenausdrucke.

Die Markt- und Geometriedaten werden von kommerziellen Anbietern zugekauft. Die Ausnahme bilden einige statistische Variablen auf Gemeindeebene, wie z.B. Anzahl der Einwohner, Erwerbstätige, Pendler u.a., die vom Statistischen Bundesamt oder den Landesämtern bezogen werden. Von den öffentlichen Datenanbietern sind viele gewünschte Variablen entweder gar nicht oder nur auf Gemeindeebene erhältlich oder aber aus Datenschutzgründen nicht käuflich. Die föderalistische Struktur Deutschlands wirkt sich in dem Bezug auf den mangelhaften Zugang zu öffentlichen Daten negativ für die Wirtschaft aus, da die Unterschiede in Datenstrukturen, in Formaten, Bezugsebenen, Aktualisierungen die Vergleichbarkeit von Daten auf nationaler Ebene erschweren. Jedes Bundesland arbeitet mit anderen Systemen, Formaten, Logik bei Erstellung, Pflege und Veräußerung der Daten. Weder gibt es für Bürger und Unternehmen eine einheitliche Gebührenordnung, noch ein einheitliches Format für Daten. Öffentliche Daten auf der kleinräumigen Ebene bundesweit zu erlangen, ist derzeit noch eine sehr aufwendige Angelegenheit. Die Vertriebsstelle für die Hauskoordinaten beim ehemaligen Landesbetrieb „Landesvermessungsamt“ Nordrhein-Westfalen bündelt erstmals die amtlichen Hauskoordinaten der Vermessungsverwaltungen der Länder und vermarktet diese aktiv. Damit reagieren die Vermessungsverwaltungen auf den Wunsch zahlreicher Unternehmen, Daten des Liegenschaftskatasters zentral aus einer Hand zu erhalten. Die Hauskoordinaten werden zu einheitlichen Gebühren- und Lizenzmodellen sowie in einem

bundesweit einheitlichen Datenformat angeboten. Darüber hinaus werden auch Umrissdaten von Gebäuden angeboten, die integriert in einem Geomarketing-System für den Bereich der Zustelllogistik interessant sind.

Es gibt inzwischen auch viele private Datenanbieter. Insgesamt gibt es hier zwar im Gegensatz zu den hervorragenden amtlichen deutschen Daten Ungenauigkeiten, aber die Exaktheit amtlicher Daten ist für das Geomarketing weniger relevant als bei Anwendungen im Bereich von vermessungsrelevanten Auswertungen (z.B. die Anwendungen in der Gas- oder Wasserversorgung). Zu dem Thema der Erleichterung der Datenverfügbarkeit gibt es vielfältige Aktivitäten und Gruppierungen (siehe Aktivitäten der Arbeitsgruppen DDGIe.V.). Im Zuge eines Geodateninfrastruktur (GDI)-Programms der Bundesregierung sowie des europäischen Programms INSPIRE soll hier in Zukunft eine bessere Nutzung und Vernetzung der Daten erfolgen. Ansätze dazu sind bereits in einigen Projekten erfolgt: Oberflächennahes Geothermieportal Berlin-Brandenburg initiiert vom LBGR Brandenburg oder auch das OGC-konforme LiKa-Online des Landes Brandenburg basierend auf Open Source weisen in die richtige Richtung.

Straßennetzdaten, die für die Erzeugung von Einzugsgebieten und für die Tourenplanung routingfähig sein müssen, erhält man von den privaten Anbietern Tele Atlas (TomTom) und Navteq (Nokia). Stadtpläne und Übersichtskarten (z.B. MairDumont) dienen in einem Geomarketing-System als Hintergrundinformation. Für die Anwendung des Geomarketing wird man z.B. nicht warten bis ein einheitliches Straßennetz Berlin-Brandenburg aus dem öffentlichen Bereich zur Verfügung gestellt

wird. Für Logistikapplikationen kann dieses Netz mit den entsprechenden aktuellen Fachdaten hingegen wieder interessant werden.

Für die Darstellung von weltweitem Kartenmaterial (Luft-, Satellitenbilder) oder für ein weltweites Routing sind OGC-konforme Services ideal, die Google Earth oder Microsoft Virtual Earth einbinden. Im Zusammenhang mit dem Aufbau von Filialinfo® zu einem Geo Business Intelligence Projekt sind genau diese Services entwickelt worden. Auch hier sind natürlich lizenzrechtliche Fragen im Einzelfall der Anwendung zu klären. Für einen guten Überblick und zur Orientierung oder im Falle einer länderübergreifenden Darstellung und des Routings ist der Einsatz dieser Services eine ideale Lösung für Unternehmensapplikationen.

Im Bereich der sozioökonomischen, verhaltensorientierten und psychographischen Daten haben Firmen wie microm, Axciom, GfK, Global Consulting, infas, Post Direct etc. den deutschsprachigen Markt erobert. Gebäudescharfe Daten in unterschiedlicher Ausprägung (absolute Zahl, Index, Klasse) ermöglichen microräumliche Analysen. Aber auch hier gilt: der Zugang zu den kleinräumigen Daten ist entsprechend hochpreisig, da es Ziel der Firmen ist, möglichst selbst Analysen durchzuführen. Ein professionelles Geomarketing-System muss für alle Schnittstellen offen sein, um solche Daten von verschiedenen Anbietern integrieren zu können. Dafür ist die zukunftsweisende Entwicklung von Filialinfo® ein gutes Beispiel. Es greift auf komplette bundesweite Gebäudedaten mit deren jeweiligen Fachdaten zu und es bestehen Schnittstellen zu SAP und anderen Systemen. OGC-konforme Services lassen sich leicht einbinden.

Folgende Probleme ergeben sich aus der Vielfältigkeit des Datenangebotes: die richtige Beurteilung der Qualität der angebotenen Daten und die Filterung der für den individuellen Anwendungsfall relevanten Daten. Entscheidend ist die Kontrolle der Daten dahingehend, dass die Anforderungen und Qualitätskriterien, die für die Anwendungsfälle wichtig sind, erfüllt werden. Hierfür sind folgende Kriterien maßgeblich:

- Zeitpunkt der Erstellung der Daten/ ggf. Übereinstimmung der Zeitpunkte,
- Grad der flächendeckenden Verfügbarkeit der Daten,
- Art bzw. Grad der Verteilung/Dichte der Daten über das Untersuchungsgebiet,
- Inhaltliche Relevanz der Daten für den Anwendungsfall,
- Grad der räumlichen Genauigkeit,
- Grad der inhaltlichen Genauigkeit,
- Wahrung der referentiellen Integrität der Geometrie- und Attributdaten,
- Redundanzfreiheit.

Je nach Anwendungsfall und Relevanz der Detailtiefe der Untersuchung sind unterschiedliche Qualitätsstufen akzeptabel. Für eine Untersuchung auf der Makroebene auf Gemeinde- oder PLZ-Ebene ist beispielsweise die adressscharfe Verortung von Daten weniger relevant als bei der Betrachtung auf der mikroräumlichen Ebene. Qualitätsstufen sollten bei der Aufbereitung der Daten mit in das Modell integriert und als Metainformation abgelegt werden. Eine Qualitätsstufe erster Güte heißt, dass hier eine gebäude- bzw. adressscharfe Verortung vorliegt und der Inhalt der Variablen plausibel ist. Die nächstgeringere Qualitätsstufe ist eine Verortung von Daten auf dem Straßenmittelpunkt. Es folgt die nächstniedrige Ebene: eine Verortung auf den Mittelpunkt des PLZ- oder Gemeinde-

gebietes. Dies ist bereits ein Kennzeichen für entsprechend ungenaue Daten, die für die Mikroanalysen nicht hinreichend geeignet sind. Die Qualitätseinteilung wird insofern anhand räumlicher als auch inhaltlicher Genauigkeit abgestuft und in den Metadaten hinterlegt.

Bei dem Einsatz von GIS ergeben sich Möglichkeiten der Bereinigung und Interpolation von Daten, z.B. bei ungenügend flächendeckender Verfügbarkeit. Genügen die Daten nicht dem Qualitätsanspruch des Nutzers, wird ein Nachbearbeitungsprozess angestoßen. In manchen Fällen muss erneut an die Datenquellen, die Datenhersteller herangetreten werden. Trotz Beschreibungen von Metadaten werden die Berechnungsmethoden von den Firmen als Unternehmensgeheimnis verstanden und sind nicht in jedem Fall von externen Nutzern nachvollziehbar. Die Nachprüfung ist ein gängiger, oftmals immer noch notwendiger, aber aufwendiger Schritt im Gesamtprozess des Geomarketings. Dieser Schritt stellt dennoch die Basis dar, ohne die ein erzielt Ergebnis am Ende hinfällig sein kann, wenn die Eingangsgrößen nicht genügend qualitativ geprüft und entsprechend nachbearbeitet worden sind. Diese Phase ist die zeitintensivste des Gesamtprozesses und wird in der Regel in der Praxis unterschätzt, da die Arbeitsschritte zunächst noch keine verwertbaren Ergebnisse sichtbar machen. Gerade deshalb ist es umso entscheidender, die Relevanz der Datenbereinigung und Nachbearbeitung für die Praxis herauszustellen. So weit möglich sollten Prüfungsroutinen automatisiert werden.

Es ist darauf hinzuweisen, dass sich Marktdaten großteils auf Befragungen und damit auf Hochrechnungen beziehen und nicht einer realen Zählung entspre-



Quelle: eigene Darstellung

Abb. 2: Unterschiedliche Geobezugsebenen: Gebäude, Marktzellen, Straßenabschnitte

chen. Damit tragen sie auch immer eine Ungenauigkeit in sich. Dies gilt auch für viele Daten der öffentlichen Stellen, da die letzte Volkszählung in Deutschland 1989 durchgeführt wurde. Als Länder, in denen öffentliche Daten in guter Qualität und für jeden einfach zugänglich sind, gelten z.B. Kanada und die Schweiz, da hier regelmäßig Volkszählungen stattfinden. Als ein neueres Verfahren gilt das Web Crawling, das Durchforsten des Internets nach Daten.

Auch für unternehmensinterne Daten gilt eine Qualitätsprüfung vor dem Einsatz in einem Geobusiness-/Geomarketing Prozess. Fehlende Werte müssen eventuell interpoliert oder nachgebessert werden, Extremwerte auf ihre Plausibilität hin betrachtet werden. Erst dann dürfen sie für Analysen herangezogen werden. Eine Automatisierung dieser Prüfungen ist eine Voraussetzung für die Schnelligkeit der Verbreitung des Einsatzes von Geomarketing-Systemen.

Modellentwicklung Geomarketing

Die Idee der räumlichen Marktbearbei-

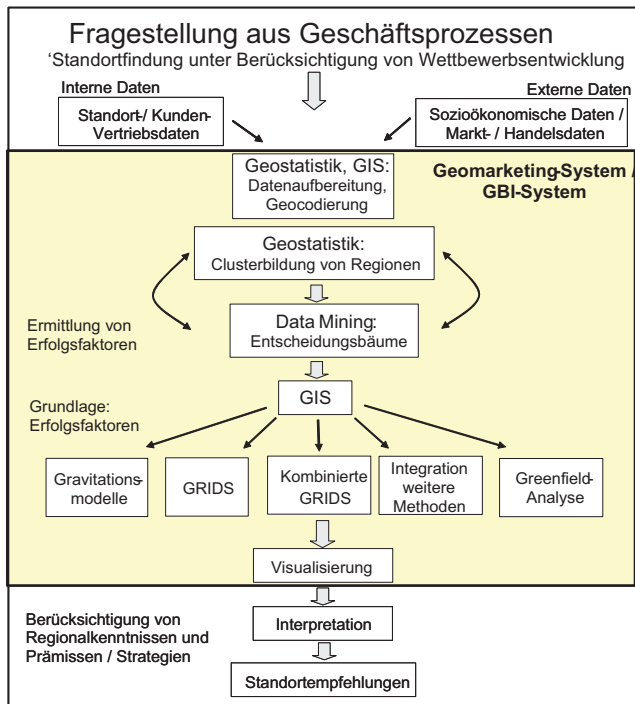
tung mit GIS, das Karten, Daten und Methoden zusammenführt, galt in den 90er Jahren noch als Innovation. Heute stellt Geomarketing eine solche Innovation dar, in der die Marktbearbeitung mit einer sequentiellen Kombination von einzelnen methodischen Bausteinen aus GIS, Statistik und Spatial Data Mining vorgenommen wird. Die einzelnen Methoden, die im Geomarketing verwendet werden, sind die kleinsten elementarsten Bausteine einer komplexen Analyse. Das Ergebnis einer Geomarketinganalyse dient als Grundlage für geplante Maßnahmen der Marktbearbeitung.

Methoden aus dem Data Mining ermöglichen es, viele Faktoren in wenigen Prozessen zu verarbeiten und zu bewerten.

Die aus GIS gewonnenen Daten werden für die Klassifizierung von Gebieten genutzt. Es wird der Einsatz von Entscheidungsbäumen, das Verfahren CHAID Chi-squared Automatic Interaction Detector (Kass, 1980) gewählt, um viele mögliche Einflussfaktoren auf das Ergebnis der Filialverteilung und des Vertrieberfolgs berücksichtigen zu können. Es handelt sich um eine vergleichsweise junge Methode, die in ihrer Bedeutung aufgrund der Notwendigkeit von schnellen effektiven Mustererkennungen in Massendaten zunehmen wird. Das Verfahren un-

terteilt den Datenbestand auf der Basis von statistischen Zusammenhangsmaßen und deren Signifikanzeinschätzungen. CHAID ist als die flexibelste Methode in Bezug auf die Verwendung unterschiedlich skalierten Attribute bekannt (siehe Bagozzi, 1994). Gerade das ist ein außerordentlicher Vorteil bei der Nutzung vieler unterschiedlich skalierten Marktdaten; Transformationen von einem Skalenniveau in ein anderes sind nicht mehr notwendig. Ideal ist ein Geomarketing-System dann, wenn es eine direkte Koppelung zu einem Statistik- und Data-Mining-Programm wie SPSS bzw. SPSS Clementine oder SAS anbietet.

Abb. 3 zeigt einen modellhaften Workflow für einen möglichen Geomarketing-Prozess.

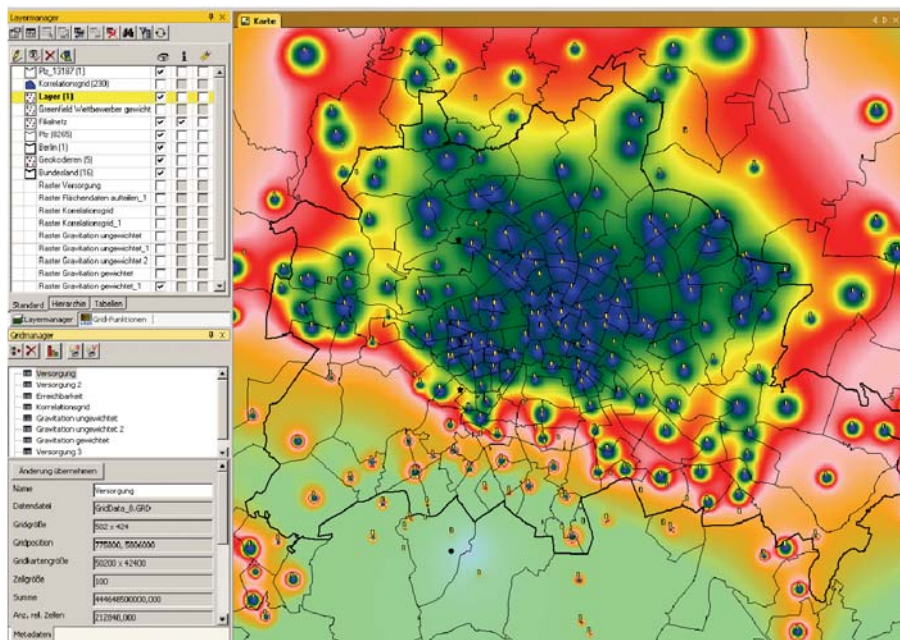


Quelle Feix 2007, S. 96

Abb. 3: Prozess Geomarketing: Modell Standortplanung

Die Anwendung einer GRID-Struktur hat sich dabei aufgrund der Vergleichbarkeit kleinräumiger Gebiete (z.B. 100 m x 100 m) als sehr leistungsfähig erwiesen. Als Vorteil der Implementierung kommt hinzu, dass die zukünftigen Vorgaben von INSPIRE eine solche GRID-Transformation für die europaweite Standardisierung bzw. Vergleichbarkeit von Geodaten verlangen. Diese Struktur ist hervorragend geeignet, Standorte nach im o.g. Verfahren gefundenen Erfolgsfaktoren auf der „Grünen Wiese“ ausfindig zu machen (Greenfield-Analyse). Die GRID-Struktur (siehe Abb. 4) ermöglicht es, Anwendungen von Point Pattern Analysen, Kernel-Dichte-Analysen, Spatial Interaction Modells und Gravitationsmodelle, die wiederum in ihren Parametern variiert werden können, einzubeziehen. Die Auseinandersetzung mit dem Einfluss von Attraktivitätsfaktoren

in Abhängigkeit der Erreichbarkeit, die sich anhand einer Isodistanz oder auch anhand einer „virtuellen Attraktivitätsdistanz“ (abgebildet beispielsweise durch einen Index oder Scorewert) bemisst, ist bisher noch in keinem Modell ausreichend berücksichtigt worden. GRID ermöglicht zumindest auf vereinfachte Weise, vorangegangene Ergebnisse um weitere Erkenntnisse zu verfeinern, indem weitere Faktoren hinzugespielt werden, z.B. Attraktivitätsfaktoren (Anzahl von Parkplätzen in bestimmter Erreichbarkeit) oder Anziehungspunkte (erlebnisorientierte Einkaufszentren, besondere Einzelhandelsläden, Bankstandorte) oder die Einblendung von ausgewählten Wettbewerbern im zeitlichen Ablauf. Es wird aufgezeigt, dass die Gravitationsmodelle durch die Kombination der Anwendung mit einem Sättigungsindex (z.B. Markt-



Quelle: eigene Darstellung Filialinfo mit GRIDS

Abb. 4: Anwendung Gravitationsmodell für Wettbewerberanalysen

abschöpfungspotenzial, bezogen auf den Anteil von Kunden oder Umsatz) eine qualitätsrelevante Aussage liefern.

Bereits seit 1974 aufgestellte Modelle zeigen Vorschläge, weitere Variablen zu integrieren; Nakanishi & Cooper (1974) MCI Multiplicative Competitive Interaction Model und Gautschi's Model (Gautschi 1981), die z.B. weitere Distanzfaktoren als Modell-Parameter berücksichtigen. Das „Competing Destinations Model“ (CDM) (Fortheringham 1983), das als Weiterentwicklung des Modells von McFadden von 1974 („Multinomial Logit Model“) bezeichnet wird, unterscheidet sich dadurch, dass es stärker an der räumlichen Ebene orientiert ist und mit der Einführung des Zentralitätsmaßes dieses ergänzt.

Dem Modell „Competing Destinations Model“ (CDM) liegt die Annahme zugrunde, dass jedes Individuum nur begrenzt eine Vielfalt von Informationen aufnehmen kann. Von daher ist auch die räumliche Wahl ein Ergebnis eines hierarchischen Informationsprozesses, bei dem zuerst ein Cluster von Alternativen gewählt wird. Diese Modelle werden vor allem in den Wirtschaftswissenschaften und in der Wirtschaftsgeographie weitergehend behandelt.

Die Berücksichtigung dieser Cluster sowie die Anwendung von CHAID-Analysen und der anschließenden GRID-Methodik führen zu einem standardisierten Geomarketing-Verfahren. Getestet wurde dieses Vorgehen in dem Projekt Filialinfo® für Fragestellungen aus dem Bereich der Standortplanung und Wettbewerberanalyse bei der Deutschen Post AG (Feix, C. & E. Erdelji, 2006). Im Gegensatz zu den herkömmlichen Verfahren ermöglichen diese Anwendungen die Berücksichtigung vieler Parameter. Dadurch wird eine höhere

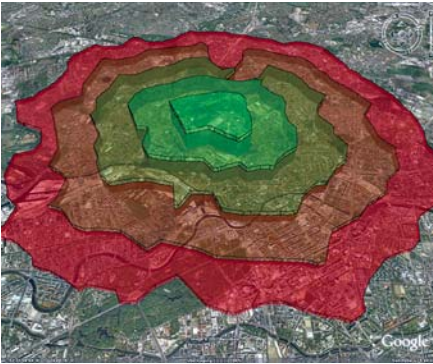
Planungssicherheit und eine fundierte Basis für Standortentscheidungen erreicht.

Es lässt sich festhalten, dass der Einsatz von multivariaten Verfahren des Data Mining in Kombination mit GIS-Analytik einen praxisrelevanten Mehrwert für eine Bewertung der Filialnetzplanung ergibt. Die Investitionen in Daten, Algorithmen und in die technische Umsetzung sparen immense Kosten ein, die sonst als Folge einer möglichen Fehlentscheidung in der Standortplanung entstehen würden.

Ausblick und weitere Forschungsarbeiten

Die Visualisierung hat im Geomarketing eine besondere Bedeutung. Bei der Analyse räumlicher Daten wird immer von einem graphischen Dokument, einer Karte, ausgegangen. Ein Verzicht auf die Visualisierung der Ausgangsdaten und der Zwischen- und Endergebnisse ist bei der räumlichen Analyse undenkbar. Sie dient der Überprüfung, der Plausibilitäts- und Qualitätskontrolle sowie der Kommunikation der Ergebnisse. Gerade durch die visuelle Koppelung von Analysephasen an Hypothesen und konzeptionellen Hintergrund des Anwenders wird die iterative inkrementelle Vorgehensweise der explorativen Datenanalyse umgesetzt. Immer wenn noch kein definitiver Ablaufplan vorliegt, sondern ein Datensatz erst mit Blick auf hypothetische Muster, Zusammenhänge und Veränderungen untersucht wird, nimmt dieses visuelle Kommunikationsprinzip eine zentrale Stellung ein.

Weitere Besonderheiten werden durch Visualisierungsmethoden, wie 3D-Darstellungen, zum Ausdruck gebracht. Anwendungsgebiete sind der Telekommunikationsbereich, Architektur, Städtebau und die Immobilienwirtschaft. Weiterhin ist die 3D-Visualisierung aussagekräftig, wenn



Quelle: eigene Darstellung/Implementierung in Google Earth, Berechnung Isodistanz/Routingberechnung auf Teatlas

Abb. 5: 3D-Visualisierung von 5 Isodistanz-Gebieten um einen Standort in Google Earth

die Bedeutung eines Gebietes anhand von einer Überhöhung prägnant abgebildet werden soll, wie bei der Darstellung des „Attraktivitäts-Einflussgebietes“ eines Standortes nach dem Gravitationsmodell. Insgesamt wird bei allen durchgeführten Analysen deutlich, dass die Visualisierung der Ergebnisse entscheidend für die Bewertung der Verfahren in der Praxis ist.

Als Ausblick auf die weitere Entwicklung werden die neuesten Erkenntnisse aus dem Bereich der Visualisierung, die 3D-Stadtmodelle für Geomarketinganwendungen, berücksichtigt, sowie die Einbindung von Daten und Berechnungen in einem Google Earth Client oder mit Microsoft Virtual Earth Services. Die Einbettung von einerseits Stadtmodellen und andererseits Informationsschichten wie Filialen, Wettbewerber und Frequenzpunkten in Kom-

bination mit den Geo-Services bieten neue Möglichkeiten der Visualisierung und damit der Informationserfassung und Entscheidungsunterstützung.

Gerade die intelligente Visualisierung wird zunehmend wichtiger für eine schnelle Interpretation von Ergebnissen. Die derzeitigen Darstellungen der kombinierten GRIDS (Raster) können zwar noch mit einem Stadtplan hinterlegt werden, aber dennoch ist die Interpretation für den Anwender ungewohnt. Weitere Dimensionen hinzuzunehmen, wird hier in Zukunft zielführend sein. Eine 3D-Visualisierung von Einzugsgebieten eines Standortes, dargestellt in Google Earth, kann eine solche visuelle Erweiterung bieten (Abb. 5).

Die Einfärbung von Gebäuden und einzelnen Stockwerken anhand von Kriterien (Umsatz, Verbrauch) ergibt eine weitergehende Möglichkeit der Erfassung von maßgeblichen Kennzeichen und Erkenntnissen im direkten Raumzusammenhang (Abb. 6).

Für weitere aktuelle Forschungen spielt auch das Hasso-Plattner-Institut in Potsdam (Prof. Dr. Döllner) eine zunehmend



Quelle: eigene Zusammenstellung, Modell: Döllner, Buchholz (Hasso-Plattner-Institut / 3D Geo)

Abb. 6: Gebäude eingefärbt nach Variablen in Google Earth/Landexplorer visualisiert

wichtige Rolle. Die Forschungsarbeiten beschäftigen sich mit computergraphischen und multimedialen Systemen, z.B. intensiv mit der 3D-Thematik und Stadtmodellen. Diese Themenfelder werden auch in Bezug auf Geomarketing-Fragestellungen an Bedeutung gewinnen.

Der Bereich Geomarketing wird sich methodisch und technologisch weiter in Richtung Business Intelligence entwickeln. Dabei spielt bei der Systemunterstützung der Prozesse vor allem die notwendige zunehmende Anwenderfreundlichkeit eine Rolle, wobei die Intelligenz der Systeme, die komplexen Algorithmen und die Fähigkeit der mehrschichtigen Darstellung und Analyse eines GIS erhalten bleiben. Festzuhalten bleibt, dass die Technologien und Methoden in Zukunft entscheidend sein werden, um die zunehmende elektronische Datenflut in Informationen und Wissen umzuwandeln und damit für Entscheidungen in Planungsprozessen nutzbar zu machen. Eine standardisierte grenzüberschreitende Verfügbarkeit von Geodaten unterstützt diesen Prozess erheblich.

Literatur

- Bagozzi, R.P. (1994): Principles of Marketing Research. Blackwell Business.
- Bernhardt, U. (2002): GIS-Technologien in der New Economy. Markttransparenz durch Geoinformationssysteme. Wichmann: Heidelberg.
- Burrough, P.A. (1986): Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment. Oxford University Press: Oxford.
- Chasco Yrigoyen, C. (2003): El geomarketing y la Distribución Comercial. Revista Investigación y Marketing de Aedemo. Madrid. No. 79. S. 6 - 13.
- Chasco Yrigoyen, C. (2003): Econometría espacial aplicada a la predicción-extrapolación de datos microterritoriales. Ed. Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, Comunidad de Madrid. Madrid.
- Döllner, J.; Buchholz, H.; Nienhaus, M. & F. Kirsch (2005): Illustrative Visualization of 3D City Models. Proceedings of Visualization and Data Analysis. In: Electronic Imaging 2005, SPIE Proceedings. S. 42 - 51.
- Döllner, J. & H. Buchholz (2005): Continuous Level-of-Detail Modeling of Buildings in Virtual 3D City Models. Proceedings of the 13 th ACM International Symposium of Geographical Information Systems. ACM GIS 2005. Nov. 2005. S. 173 - 181.
- Döllner, J. (2005): Geo-Visualization and Real-Time Computer Graphics. In: Dykes, J., MacEachren, A.M. & M. J. Kraak (Hrsg.): Exploring Geovisualization. Elsevier: Amsterdam. S. 325 - 344.
- Döllner, J. & K. Baumann (2005): Geländetexturen als Mittel für die Präsentation, Exploration und Analyse komplexer räumlicher Informationen in 3D-GIS. In: Zipf, A. & V. Coors (Hrsg.): 3D-Geoinformationssysteme. Wichmann: Heidelberg. S. 217 - 230.
- Fayyad, U.; Piatetsky-Shapiro, G.; & P. Smyth (1996): From Data Mining to Knowledge Discovery: An Overview. In: Fayyad, U.; Piatetsky-Shapiro, G. & R. Uthurusamy (Hrsg): Advances in Knowledge Discovery and Data Mining. AAAI Press/The MIT Press: Menlo Park, California, Cambridge, Massachusetts. S. 1 - 34.

- Feix, C. (2007): Bedeutung von 'Geo Business Intelligence' und Geomarketing zur Entscheidungsunterstützung unternehmerischer Planungsprozesse im Kontext wirtschaftlicher Liberalisierung. Freie Universität Berlin.
- Feix, C. & E. Erdelji (2006): Geo Business Intelligence: Standortbewertung mit räumlichen Interaktionsmodellen. Geomarketing Kompetenzforum 2006. (14.09.2006). (www.kompetenzforum-geomarketing.de). Bonn.
- Feix, C. (2005): Möglichkeiten und Grenzen des Geomarketings. Harte und weiche Faktoren bei der Entscheidungsfindung. Ergebnisse, Interpretation und Kommunikation. AGIS-Konferenz 7.09. - 9.09.2005. Universität der Bundeswehr München. München.
- Feix, C. (2004): Mehrwert durch Geoinformationen bei Kundenanalyse, Standort- und Vertrieboptimierung anhand ausgewählter Praxisbeispiele. Initiative D21 (Hrsg.): Kongress GeoBusiness. Erfolgreiche Geschäftsmodelle in Wirtschaft und Verwaltung. (Vortrag). Hannover.
- Feix, C. et al. (2001): Filialnetzplanung und Vertrieboptimierung mit GIS bei der Deutschen Post AG. In: Fally, M. & J. Strobl, J. (Hrsg.): Business Geographics. GIS in der Wirtschaft. Wichmann: Heidelberg. S. 72 - 80.
- Fischer, P. (2005): Developments in Spatial Data Handling. Springer: Berlin, Heidelberg.
- Gautschi, D.A. (1981), "Specification of Patronage Models for Retail Center Choice". Journal of Marketing Research, n° 18, pp. 162 - 174.
- Huxhold, W.E. & A.G. Levinsohn (1995): Managing Geographic Information System Projects. Oxford University Press: Oxford, New York.
- IVU Traffic Technologies AG und Deutsche Post AG (2006): Filialinfo© – Das Geo Business Intelligence Tool. Berlin. Bonn. (Produktbroschüre)
- Kaas, G.V. (1980): An exploratory technique for investigating large quantities of categorial data. In: APPLIED STATISTICS 29. No.2. S. 119 - 127.
- Küstern, U. (2001): Data Mining Methoden: Einordnung und Überblick. In: Hippert, H.; Küstern, U.; Meyer, M. & K.D. Wilde (Hrsg.): Handbuch Data Mining im Marketing. Vieweg: Wiesbaden. S. 127 - 162.
- Longley, P.A. & G. Clarke (1995): GIS for Business and Service Planning. Geoinformation International: Cambridge.
- Meffert, H. (1991): Marketing: Grundlagen der Absatzpolitik. 7. Auflage. Gabler: Wiesbaden.
- Nakinishi, M. & Cooper, L.G. (1974): Parameters Estimate for Multiplicative Interactive Choice Model: Least Squares Approach. In: Journal Of Marketing Research. 11. S. 303 - 311.
- Schüssler, F. (2000): Geomarketing. Anwendungen Geographischer Informationssysteme im Einzelhandel. Tectum: Marburg.
- Wood, J.; Kirschenbauer S.; Döllner J.; Lopes A. & L. Bodum (2005): Using 3D in Visualization. In: Dykes, J., MacEachren, A.M. & M.J. Kraak (Hrsg.): Exploring Geovisualization. Elsevier Amsterdam. S. 295 - 312.



Fachhochschule Lausitz – ein Ort der Geodäsie?

Ein Geodät an der Fachhochschule Lausitz

Das Land Brandenburg ist neben Thüringen und Schleswig-Holstein eines der wenigen Bundesländer, das keine Ingenieur-, Bachelor- oder Masterausbildung für Geodäsie/ Vermessungswesen anbietet. Teilbereiche des Vermessungswesens werden jedoch in anderen Studiengängen gelehrt und sind integrativer Bestandteil von Forschungsvorhaben. Die folgenden Ausgaben der Zeitschrift "Vermessung Brandenburg" werden in lockerer Reihenfolge Universitäten, Fachhochschulen und Institute vorstellen, die sich mit der Geodäsie in Lehre und Forschung beschäftigen.

15 Jahre Bauingenieurstudium an der FHL – kleine Chronik der kurzen, rasanten Historie

Wie viele Hochschulen der neuen Bundesländer hat die Fachhochschule Lausitz (FHL) eine kurze Historie. Am 16.10.1991 verabschiedete der Landtag die Gründungsverordnung der FHL. Erste Studenten begannen im Wintersemester das Studium in den drei Fachbereichen (FB) Elektrotechnik, Maschinenbau und Sozialwesen. Der Gründungssenat beschloss in der ersten Sitzung am 4.12.1991, dass Senftenberg der Hauptsitz der FHL wird. Bauliche und personelle Basis war die bereits 1947 gegründete, einzige auf Bergbau spezialisierte Hochschule der ehemaligen DDR. Am 1.01.1992 übernahm die FHL die Liegenschaften und den Mitarbeiterstamm der ehemaligen Bergingenieurschule Senftenberg. Im Wintersemester (WS) 92/93 startete der Studiengang Bauingenieurwesen (BI) mit der Aufbau- und Nachqualifikation von Absolventen der

Ingenieurschulen der ehemaligen DDR in Senftenberg. Am 28.01.1993 überließen der Bund und das Land Brandenburg teilweise die Liegenschaft der ehemaligen sowjetischen Panzerkaserne in Cottbus-Sachsendorf der FHL zur Nutzung. Zum Wintersemester 1995/96 wurden die Gebäude 10 und 11 an die FHL-Fachbereiche BI, Architektur (AR) und Sozialwesen (SW) feierlich übergeben. Ein Jahr später zieht der Fachbereich Versorgungstechnik (VE) in Cottbus in das Haus 9 ein. Etwas Besonderes ist der Studiengang Musikpädagogik. Im WS 95/96 wurden die ersten Studenten immatrikuliert, die 2001 vom Konservatorium in das Haus 7 des Campus Cottbus umziehen konnten. Mit den fünf Studiengängen (identisch mit den Fachbereichen) wurde am 12.10.1995 der Campus Cottbus feierlich eröffnet. In Senftenberg entstanden gemäß dem Gründungskonzept die sechs Studiengänge Maschinenbau, Elektrotechnik, Informatik, Chemieingenieurwesen, Wirtschaftsinge-



Bild 1: Campus in Cottbus-Sachsendorf

nieurwesen und Verfahrenstechnik. Wie in Senftenberg wird in Cottbus expandiert. Am 27.04.1999 eröffnet der damalige Ministerpräsident des Landes, Dr. Manfred Stolpe, in Cottbus das Laborgebäude für die drei Fachbereiche BI, AR, VE. 2003 kommt das Haus 7 für die Musikpädagogik und die Bibliothek dazu. 2004 erhält die FHL in Cottbus endlich eine eigene Mensa. Aus 11 Studiengängen sind heute 25 geworden.

2001 brachte die erste Strukturreform die Studiengänge Architektur, Bauwesen und Versorgungstechnik zu einem Fachbereich ABV zusammen.

Entwicklung der Studentenzahlen im Studiengang Bauingenieurwesen

Die zahlenmäßige Entwicklung der BI-Studenten folgte direkt dem Bauboom der Region in den 90er Jahren, dem anschließenden Abschwung und dem mas-

siven Rückgang besonders der östlichen Bauwirtschaft seit dem Jahr 2000. Dabei wäre gerade das „antizyklische“ Studium das Optimum für die Studenten und die Wirtschaft. Da die Länge der Konjunkturzyklen stark schwanken kann, lässt sich für dieses Optimum schlecht werben. Währendes 1998 noch 95 Einschreibungen für das Erstsemester des Diplomstudiengangs gab, sind für das Erstsemester im Bauingenieurwesen mit dem Ziel eines Bachelor-Abschlusses (Bachelor of Engineering – B. Eng.) nur 30 Studenten eingeschrieben. Einen gewissen Anteil am Rückgang der Studentenzahlen hat zweifellos der harte Schnitt vom Ende des Diplomstudiums zum alleinigen Bachelor-Studium ab September 2005 bewirkt. Der Anteil von Studentinnen im BI-Studium ist in den 15 Jahren von über 30 % kontinuierlich auf 10 % zurückgegangen.

Die Gesamtentwicklung der Studenten-



Bild 2: Gebäude 11 mit „Vermessungstechniklabor“

zahlen an der FHL ist dagegen positiv. Ein Grund dafür ist die Einführung weiterer innovativer Studiengänge wie Biotechnologie, Medizinische Technik, Physiotherapie, Kommunikationstechnik, Systems Engineering oder Sozialmanagement. Auf gegenwärtig über 3000 eingeschriebene Studenten in 25 Studiengängen kommen

ca. 100 Professorenstellen. Trotz alledem – studieren ist noch immer eine regionale Angelegenheit und das nicht nur an Fachhochschulen. 88 % unserer FHL-Studenten kommen aus Berlin/Brandenburg und Sachsen. Der Ausländeranteil ist mit über 200 Studenten und damit 7% beachtlich.

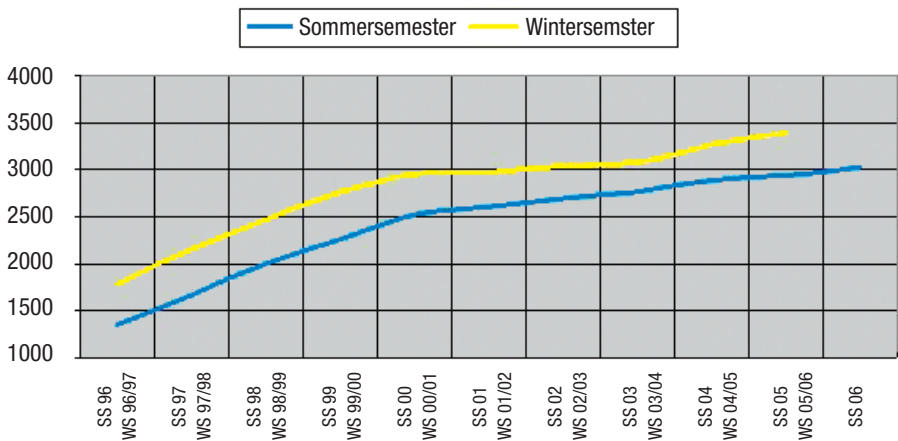


Bild 3: Entwicklung der Gesamtstudentenzahl an der FHL

Vision der Etablierung eines Studiengangs Geodäsie

Das rasante Wachsen der Baubranche in der ersten Hälfte der 90er Jahre nährte die Hoffnung, wie in Dessau oder Neubrandenburg neben der Bauausbildung eine Geodäsieausbildung mit eigenem Studiengang zu etablieren. Zusätzlich gestützt durch die politische Tatsache, dass Brandenburg neben Thüringen und Schleswig-Holstein eines der ganz wenigen Bundesländer ist, das keine Ingenieurausbildung im Vermessungswesen anbietet, wurde im Dezember 1996 eine Rektorvorlage erarbeitet. Ein weiteres Argument für einen Studiengang der Geodäsie in einem großen Fachbereich Bauingenieur- und Vermessungswesen war, Schwankungen bei den Bewerberzahlen würden sich leichter kompensieren lassen. Aus heutiger Sicht war das nicht realistisch. Der Bedarf an Geodäten im Land folgt mehr oder weniger der Auftragslage im Baugeschehen. Und in beiden Berufsgruppen ist für Absolventen einer Fachhochschule die internationale Orientierung noch die Ausnahme oder nur die Notoption.

Im Januar 1996 wurde dem Fachbeiratsrat (FBR) ein detailliertes Konzept für einen Studiengang „Vermessungswesen“ mit 7 eigenen Fachprofessuren und ausgewiesenen Synergieeffekten mit der Bauingenieurausbildung vorgelegt. Im Laufe des praktischen Verfahrens sollte mit nur 3 Professoren gestartet werden. Schließlich verschob sich der realisierbare Studienstart von 1997 auf 1998. Jetzt wurden die finanziellen Zwänge schärfer, der Aufschwung schwang schnell auf das Normalmaß zurück und ein Geodäsiestudium nur als Umstrukturierung im Bauingenieurstudium musste als untauglich verworfen werden.

Im Nachhinein lässt sich leicht spekulieren, wie ein Studiengang Vermessungswesen „eingeschlagen“ hätte, wenn er zwei Jahre früher angestrengt worden wäre. Wir hätten mit Sicherheit die gleichen akuten Probleme mit rückläufigen Studentenzahlen wie andere Hochschulen.

Letztendlich gab es im November 1996 die Vorbereitung zur Einleitung eines Neuausschreibungsverfahrens für die Vermessungsausbildung mit der Bewerbungsfrist bis Juni 1997. Das Ergebnis war die Berufung im September 1998 als reine Nachfolge für Dr.-Ing. Tankred Schmidt. Die Lehre beinhaltete damals die zwei Fachgebiete „Ingenieurvermessung“ für BI- und AR-Studenten und „Darstellende Geometrie“ nur für den BI-Studiengang. Vor vier Jahren kam als drittes Lehrgebiet „CAD-Grundlagen“ hinzu. Anfangs wurde AutoCAD gelehrt, seit zwei Jahren wird nur noch ALLPLAN angeboten und das in den beiden Studiengängen BI und VE. Mit der Umstellung zum Bachelor-Studium sind im Bauingenieurwesen CAD- und Geometrieausbildung vernünftigerweise zu einem Lehrfach mit nur einer Fachprüfung verknüpft worden.

Die Ausbildung in der Ingenieurvermessung an der FHL in Cottbus

Die Grundlagenausbildung in der Ingenieurvermessung für die BI- und AR-Studenten leistete von Beginn der FHL-Gründung an bis 1998 Dr. Schmidt - von Hause aus Markscheider. Ende 1998 übernahm Prof. Dr. Gerold Noack diese Aufgaben. Die Vermessungsausbildung an der FHL in Cottbus umfasst im Bauingenieurstudium als Präsenzstudium 16 Vorlesungen und 14 Übungen (meist Übungen auf dem Campusgelände) von je 90 Minuten, verteilt auf zwei Semester. Die Bearbeitung von

Beleg- und Selbststudienaufgaben sollten noch einmal den gleichen Arbeitsaufwand umfassen. Architekturstudenten bekommen nur die Hälfte des Umfangs dieser Vermessungsthemen im Sommersemester vermittelt.

Bei fast allen Lehrveranstaltungen geht es um die vier grundlegenden Aspekte: Vermessungstechnik, Vermessungsverfahren, Berechnungs- und Auswertverfahren sowie um den rechtlichen Hintergrund aller Aufgaben im Bauplanungs-, Bauordnungs-, Vermessungs-, Nachbarschaftsrecht usw..

Der Umbruch der Ausbildung im WS 2005/06 vom 8-Semester-Diplom- zum 6-Semester-Bachelorstudium hatte auf den Umfang der Vermessungsausbildung keinen Einfluss. Ob sich Anteile einer Ver-

messungsausbildung (z.B. GIS) im konsekutiven 4-Semester-Masterstudium wieder finden werden, ist noch nicht entschieden. Erste Studenten für das Masterstudium als Verschmelzung und Spezialisierung des Bauingenieurwesens und der Versorgungstechnik werden im Wintersemester 2008/09 erwartet.

Unter „Sonstiges“ in der Ausbildung sollten Veranstaltungen erwähnt werden, die unter Verantwortung des Geodäten der Festigung des „überirdischen“ Weltbildes dienen. Die Vermessungsinstrumente werden „missbraucht“, um allen Studenten auf dem Campus aktuelle kosmische Ereignisse nahe zubringen. Dazu zählte neben Kometenbeobachtung, partieller Sonnenfinsternis, Sonnenfleckenbeobachtung vor

Grobgliederung:

	Vorlesungen	Übungen
1	Grundlagen, Erdfigur, Geschichte, Lage, Höhe, Maßeinheiten	Messband, Fluchten, Gefällebestimmung
2	Höhenbestimmung	Nivellierprüfung, Nivellement I
3	Einfache Lagemessung	Nivellement II
4	Winkelmessung	Horizontalwinkelmessung (Theo)
5	Trigonometrische Höhenmessung, Turmhöhenbestimmung	Vertikalwinkelmessung (Theo) Trigonometrische Höhenbestimmung
6	Streckenmessung	Berechnungen I (Koordinaten, Kleinpunkte)
7	Koordinatensysteme, Karten	Turmhöhenbestimmung als Summe aller bisherigen Übungen
8	Tachymetrie	
9	Polygonierung	Tachymeterübung I (Flächenbestimmung, Fassade, ...)
10	Absteckung	Einfache Gebäudeabsteckung
11	Bogenabsteckung	Tachymetr. Gebäudeabsteckung
12	Verm. Baumaschinensteuerung	Berechnungen II (Schnitte)
13	Flächenbestimmung, Volumenbestimmung	Einfache Kreisbogenabsteckung (Theo)
14	Baukontrollen, Überwachungsmessungen	Tachymetr. Bogenabsteckung
15	Liegenschaftskataster	Berechnungen III; Planimeter (Flächen)
16	Geoinformationssysteme	

allem der Venustransit am 8.06.2004. Es war überhaupt erst das 6. derartige, in der Menschheitsgeschichte bewusst beobachtete Ereignis nach 1639, 1761, 1769, 1874 und 1882. Wer es verpasst hat, bekommt die letzte Chance in seinem Leben am 6.06.2012. Danach ist ein Venustransit erst wieder am 11.12.2117 zu erleben, aber nicht in Mitteleuropa.

Vermessungsprojekte

Die FHL zeichnet sich durch vielschichtigen internationalen und vor allem regionalen Wissenstransfer auf zahlreichen Kompetenzfeldern aus. Es gibt nationale und internationale Hochschul-Kooperationsvereinbarungen, einen internationalen Studentenaustausch, Kooperationsverträge mit der regionalen Wirtschaft, eine ganze Reihe von Instituten an der FHL, viel beachtete Fachtagungen, Vortragsreihen und alles zum „Leben langen Lernen“ im Umfeld der Hochschule von der „KinderUni“ für 3. bis 6. Klassen über die „Science Academy“ für höhere Schulklassen, klassische Weiterbildungsveranstaltungen bis hin zur vielseitigen „Senioren-Akademie“. Nicht zu vergessen ist die immer engere Zusammenarbeit mit der Brandenburgischen Technischen Universität (BTU) in Cottbus. Die größten Praxispartner der FHL sind die Vattenfall Europe Mining AG und BASF Schwarzheide.

Als Geodät und einziger Lehrender der Geodäsie - besser vielleicht Lehrender im allgemeinen Vermessungswesen - an einer Fachhochschule ohne einen Studiengang für Geodäsiestudenten mit

nur sehr wenigen Semesterwochenstunden im Grundlagenstudium für Bauingenieur- und Architekturstudenten und ganz ohne einen fachlichen Mitarbeiter, lassen sich wissenschaftlich basierte, regionale Geodäsieprojekte nur schwer finden und verantwortungsbewusst lösen. Eine kleine Aufgabe war die Beobachtung der Setzung und Neigung des Funkturms in Cottbus. Er ist immerhin etwa 132 m hoch und eigentlich überwachenswert nach festen Beobachtungsregeln und Zeitintervallen. Nach einer Einweisung und Probemessung konnten Bauingenieurstudenten in die praktischen Messungen einbezogen werden. Das Präzisionsnivellement geschah mit einem NI 007 über drei weit entfernte Höhenanschlusspunkte des Städtischen Höhenfestpunktfeldes. Es gab zum Glück



Bild 4: Klassisches Feinnivellement am Funkturn Cottbus

für die DeTe Immobilien keine beachtenswerten Ergebnisse. Leichte Setzungen, die bereits in der Bauphase 1993/94 bis 7 mm betrugen, hatten sich bis 2,5 cm fortgesetzt. Differenzielle Setzungen liegen unter 2 mm. Das bedeutet, Neigungen der Stahlbetonkonstruktion sind geringer als 5 cm. Bei sommerlicher Sonneneinstrahlung entspricht das etwa dem Tagesgang aufgrund des Temperatureinflusses. Die nächsten Messungen könnten dennoch in diesem Jahr erfolgen.

Ein weiteres interessantes Projekt – vor allem für die BI-Studenten – war die Absteckung der „Kornkreise“ für das Logo „see“ der Internationalen Bauausstellung (IBA Fürst-Pückler-Land). Das Feld war über 300 m lang. Für die Mahd des ersten fast 50 cm hohen Bewuchses und eine weitere spezielle Aussaat galt es über 260 1-Meter-Pfähle gut sichtbar abzustecken.

Die Arbeit wurde so organisiert und aufgeteilt, dass 36 Studenten in 10 Messtrupps gleichzeitig arbeiten konnten. Zum Einsatz kamen nahezu alle Instrumente aus dem Bestand der FHL. Gearbeitet wurde nach allen, den Studenten bekannten Verfahren von der Absteckung mittels Tachymeter, dem Festlegen langer Linien mit dem Theodoliten, kleinräumiger Orthogonalabsteckung mit dem Doppelpentagon bis hin zum Bogenschlag und einfachen Kontrollmessungen mit dem Messband. In etwa 3 Stunden standen alle 260 Pfähle.

Ein drittes Projekt war die gemeinsame Arbeit mit dem Bund der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure (BdVI) Brandenburgs an der Kommentierung zum Amtlichen Lageplan der Brandenburgischen Bauvorlagenverordnung. Es mündete in einer gemeinsamen 80-seitigen Veröffentlichung. Diese fand, wie viele



Bild 5: IBA-Logo mit Aussaaten für einen Blüten- und Farbwechsel in den Jahreszeiten (hier: Frühling)

Leser sicher wissen, sehr unterschiedliche Resonanz.

Neben weiteren Aktivitäten der Geodäsie gibt es die Mitarbeit an einem Lehrbuchprojekt in einem Autorenkollektiv für die künftige Bachelorausbildung des Bauingenieurstudiums.

Zusammenarbeit in der Region

Für die Hochschule ist die Zusammenarbeit mit der Stadt, mit der Region Normalität und notwendig. Sie ist ganz allgemein für eine technische Fachrichtung ein fester Bestandteil von Lehre und Forschung. Im kleinen Format des einzigen Geodäten an der FHL sind es die ganz praktischen Dinge: In unregelmäßigen Abständen werden die Bauingenieurstudenten im Rahmen der Ausbildung zu einer Kurzexkursion ins Vermessungs- und Katasteramt (VKA) Cottbus, heute Fachbereich Vermessung geführt. Die Themen Stadtkarte, ALK, ALB, Stadtplanungsatlas, Bodenrichtwertkarte, historische Liegenschaftskarten können andernorts kaum überzeugender dargeboten werden.

Beziehungen zu regionalen Unternehmen mit Vermessungstechnik führen zu weitem Vorteilen für die BI-Studenten. Spezialvorträge oder -vorführungen, besonders zu neuesten Technologien, ergänzen zum Beispiel Projektwochen. Im Januar 2008 war mit der Gesellschaft für Montan- und Bautechnik mbH (GMB) ein Vortrag mit Vorführung zum „Terrestrischen Laserscanning“ für die Studenten der Studiengänge Bauingenieurwesen und Architektur geplant.

Und nicht zu unterschätzen sind die Veranstaltungen des Deutschen Vereins für Vermessungswesen, durchgeführt an der BTU, organisiert unter Vorsitz von Prof. Dr. Noack als Leiter der Bezirksgruppe Nie-

derlausitz des DVW Berlin/Brandenburg. Fachlich passende Kolloquien werden zur Ausbildungsergänzung und Vertiefung empfohlen, allerdings noch zu wenig genutzt. Das gilt sowohl für BTU- als auch für FHL-Studenten.

Die Zusammenarbeit der FHL - Lehrgebiet Vermessung - mit weiteren Institutionen wie dem Lehrstuhl Geodäsie der BTU, dem Oberstufenzentrum I mit seiner Bautechnikerausbildung und mit den zwei großen ÖbVI-Büros Strese/Rehs und Schultz ist selbstverständlich und meist ganz konkret wie zum Beispiel beim Austausch von Messinstrumenten im Rahmen der Lehre.

Über den Lehr- und Forschungsrahmen der FHL hinaus gibt es andere Aspekte des Gebens und Nehmens zwischen Hochschule und Stadt. Die FHL bietet - wie bereits erwähnt - Weiterbildung, Seniorenakademie, Kindercampus und Science Academy für entsprechende Berufs- und Altersgruppen an. Daneben existieren viele andere Aktivitäten, wie zum Beispiel: Tage der offenen Tür, Schnupperstudium für Gymnasiasten, Wissenschaftstage, Werbung weiblicher Schüler für ein Technikstudium, die Teilnahme an der Cottbuser „Nacht der Wissenschaft“. Projektstage an Schulen werden unterstützt, Schülerpraktikanten beschäftigt, Messeauftritte organisiert und vieles mehr.

Nicht überall ist der Geodät der FHL dabei. Zahlreiche Vorträge wie zum Beispiel aus Anlass des Internationalen Polarjahrs (IPY) zu Thema „IPY and Antarctica – Pictures of an expedition – surveying and more“ an der Agrar-Universität Kraków oder ein ähnlicher Vortrag im Thüringischen Greiz helfen, Kontakte zu knüpfen. Auftritte an der „KinderUni“ der FHL in Senftenberg mit dem Thema „Die

ferne Welt Antarktika” begeistern junge Menschen der Region für Bildung, für ein größeres Weltbild und vielleicht ein späteres Hochschulstudium.

Bildernachweis:

Bild 1: Foto - Werbematerial der FHL

Bild 2: Foto privat (Noack)

Bild 3: Werbematerial der FHL

Bild 4: Foto privat (Noack)

Bild 5: Foto Rainer Prautsch (Von IBA zur Veröffentlichung freigegeben.)



Stadt auf Papier – Die Entstehung des modernen Stadtplans

Stadtpläne sind aus dem Alltag in den Städten nicht wegzudenken. Ob Einwohner oder Tourist: Wenn es darum geht, sich ein Bild von der Stadt zu machen und sich in ihr zurechtzufinden, greifen wir meistens zum Stadtplan. Die Ausstellung „Stadt auf Papier“ im Berliner Mitte Museum am Festungsgraben (28. März bis 30. September 2007) ging der Geschichte und Bildsprache des modernen Stadtplans auf den Grund.

Seit jeher dienen Karten als Orientierungsinstrumente. Als grafische Landschaftsmodelle vermitteln sie ein anschauliches Bild eines unbekannten oder unübersehbaren Raums. Dass ausgerechnet die Stadt – Inbegriff menschlicher Ordnung – eines kartografischen Informationsbilds bedarf, ist ein vergleichsweise junges Phänomen. Erst im Lauf des 19. Jahrhunderts werden Stadtpläne in Berlin und anderswo zu urbanen Massenmedien der Orientierung, wie sie für eilige Großstädter und verirrte Touristen noch heute unentbehrlich sind.

Das Berliner Mitte Museum am Festungsgraben zeigte vom 28. März bis zum 30. September 2007 die Ausstellung „Stadt auf Papier. Die Entstehung des modernen Stadtplans“. [1] Anhand von rund 60 Berliner Stadtplänen und Vogelschauen aus den großen Berliner Sammlungen konnte der Besucher hier nachvollziehen, wie und unter welchen Umständen der moderne Stadtplan in Berlin im 19. Jahrhundert Form angenommen hat.

Die Entstehung des modernen Stadtplans ist eng verwoben mit dem Prozess der Urbanisierung, in dem die Städte der westlichen Welt ihr Gesicht von Grund auf veränderten und sich innerhalb weniger

Jahrzehnte zu offenen und unüberschaubaren Millionenstädten entwickelten. Berlin steht, spätestens seitdem die Stadt 1871 politisches Zentrum des neu gegründeten Kaiserreichs wird, als vielbeachtete Großstadt an der Spitze dieser Entwicklung. Innerhalb weniger Jahrzehnte entwickelt sich die Stadt von der kleinen, in erster Linie von Militär und Landwirtschaft geprägten Residenzstadt zu einem Zentrum von Verkehr und Industrie, dessen ökonomische und kulturelle Macht immer mehr Menschen anzieht. Berlins Stadtgebiet vervierfacht sich allein zwischen 1800 und der Reichsgründung, die Bevölkerung wächst von einer halben Million um 1850 auf beinahe zwei Millionen um 1900. Das wachsende Netzwerk urbaner Infrastruktur, des öffentlichen Nahverkehrs, diverser Zirkulationssysteme und der Verwaltung verändert die traditionelle Stadtlandschaft grundlegend: Der vorindustrielle Raum weicht der Physiognomie einer Metropole.

Mit der Entwicklung zur Großstadt wird der städtische Lebensraum auch in Berlin zu einem unüberschaubaren Organismus, der von den Menschen immer mehr Mobilität, Flexibilität und Effizienz verlangt.

Bei Stadtbewohnern und bei Reisenden wächst der Bedarf an Orientierungshilfen. Stadtpläne bekommen in dieser Zeit eine neue Funktion. Lange dienten sie einem kleinen Benutzerkreis vor allem als Planungsinstrumente oder exklusive Repräsentationsobjekte. Nun bekommen sie für ein breites Publikum eine neue Funktion als Navigationsinstrumente, für deren Gestaltung eine neue Bildsprache gefunden werden muss.

Der Blick auf die Stadt

Angesichts des unüberschaubaren Häusermeers nimmt das Bedürfnis zu, den nicht mehr greifbaren Stadtraum als Ganzes zu erfassen. In Berlin wie auch in anderen Städten wird es in dieser Zeit des rasanten Wandels Mode, sich die Stadt von oben anzusehen. Das erstarkende Bürgertum erobert sich den Blick aus „göttlicher Perspektive“: Die Anhöhen um Berlin werden mit ihren Lokalen, Terrassen und Belvederes zu populären Ausflugszielen. Die Türme der großen Stadtkirchen, die Plattform des neuen Rathauses, das Kreuz-

bergdenkmal und die Siegessäule sind beliebte Aussichtspunkte für Einheimische und Fremde, um aus luftiger Höhe einen umfassenden Überblick über das Gewirr der Straßen, Häuser und Türme zu gewinnen. Der Blick über die Stadt befriedigt dabei nicht nur die Schaulust, er bietet auch die Möglichkeit, sich die unübersichtlich gewordene Stadt durch die Betrachtung von oben wieder anzueignen. Nicht von ungefähr werden in dieser Zeit Vogelschauansichten zu gefragten Berolinensien, in denen die Künstler die Metropole vor dem Betrachter bildlich ausbreiten und repräsentativ in Szene setzen. Einige dieser Souvenirblätter nehmen sich ganz explizit auch der topografischen Bildung ihrer Betrachter an: Straßen und wichtige Gebäude sind in der Darstellung selbst oder in einem beigefügten Schlüssel beschriftet.

Der Blick über die Stadt ist ein wichtiger Ausgangspunkt für die Orientierung im Stadtraum – ob es sich nun um die Sicht von einem erhöhten Gebäude, den Blick einer Vogelschauperspektive oder



Abb.1: Berlin aus der Vogelperspektive, Franz Wiese, 1899

um einen Kartengrundriss handelt. Dabei kommen Stadtpläne dem Bedürfnis, die Stadt als Ganzes wahrnehmen zu können, in besonderer Weise entgegen, denn in ihnen wird der Überblick für die Orientierung im Stadtraum nutzbar gemacht. Die parallelperspektivische Darstellung des Kartenbilds legt dem Betrachter die Struktur der Stadt offen. Straßen, Gebäude, Parks und Wasserläufe sind eindeutig bezeichnet und durch ihre konventionell festgelegte Färbung schnell erkenn- und unterscheidbar. Im 19. Jahrhundert nehmen die Kartografen immer wieder den eingängigen Überblick der Vogelschauansicht in ihre Stadtpläne auf. Meist wird der Blick auf die Stadt am Kartenrand dem abstrakten Planbild zur Seite gestellt. Es gibt aber auch Versuche, beide Strategien des Überblicks in einem

Bild zu vereinen und Mischformen zu erfinden – Vogelschauansichten werden dann zu beschrifteten, geordneten Orientierungsbildern. (Abbildung 1)

Suchen und Finden

Als sich die Stadt im Lauf des 19. Jahrhunderts zur komplexen Verwaltungsaufgabe entwickelt, wird der Stadtplan immer häufiger als anschauliche Grundlage ihrer Organisation gebraucht. Mit der Differenzierung und Ausstrukturierung der Verwaltung entsteht eine amtliche Kartografie. Im Auftrag der Behörden wird Berlin unter den unterschiedlichsten Aspekten kartiert – von der Bevölkerungsdichte, den Sterblichkeitsraten und der Kanalisation bis hin zu den Standorten der Wochenmärkte und Anschlagssäulen. In Berlin ist es Julius Straube, dessen



Abb. 2: Kino-Pharus-Plan Berlin, Pharus-Verlag Berlin, um 1910 (Ausschnitt)

«Geographisches Institut und Landkartenverlag» seit 1870 Marktführer thematischer Karten vor allem im behördlichen Auftrag wird. Spezialinteressen werden aber auch in Stadtplänen bedient, die einen weit größeren Benutzerkreis haben. So gibt zum Beispiel der Pharus-Verlag einen Plan heraus, der den Kinobegeisterten die Standorte sämtlicher Lichtspielhäuser Berlins zeigt (Abbildung 2). Auch Unternehmen empfehlen sich ihren Kunden gerne mit kleinen Stadtplänen, auf denen ihr Geschäftsstandort gleich markiert ist.

Mit dem Heranwachsen Berlins zur Großstadt vervielfachen sich die Informationen, die auf dem Stadtplan Platz finden müssen. Gleichzeitig beansprucht die wachsende Stadtfläche immer mehr Raum auf dem Papier. Die Entwicklung verständlicher und leicht handhabbarer Ordnungssysteme für den Plan wird zur ständigen Herausforderung für Kartenhersteller. Zunehmend verwenden die Kartenzeichner unterschiedliche Farben, um die Lesbarkeit der Pläne zu erleichtern. Serifenlose Schriften setzen sich durch, weil sie selbst auf engstem Raum gut lesbar bleiben. Mit wiedererkennbaren Zeichen und Symbolen werden die Standorte wichtiger Institutionen im Plan markiert. Zur schnelleren Orientierung auf dem Planbild werden Suchgitter und separat beigegebundene Straßenverzeichnisse eingeführt. Neue Falttechniken und Formate wie Stadtatlanten lassen auch Stadtpläne mit Vorort- und Umgebungskarten zu praktischen Begleitern im Stadtraum werden. Die privaten Kartenverlage nutzen solche Neuerungen in der Kartengestaltung, um sich auf dem inzwischen hart umkämpften Markt von der Konkurrenz abzuheben. Sie führen verlagseigene Faltformate, Suchsysteme und Bildsymbole ein, die

sie als Schutzmarken beim kaiserlichen Patentamt eintragen lassen.

Durch Berlin

In zunehmendem Maß bestimmt der Verkehr die Struktur und Anlage der Stadt Berlin und das Selbstverständnis ihrer Bewohner. Züge, Droschken, Omnibusse und Straßenbahnen durchkreuzen die Stadt mit Dampfkraft, Pferden oder Elektrizität. Der Verkehr, insbesondere die Eisenbahn, diktiert den Fortgang der Stadtentwicklung und beschleunigt den Puls der Großstadt. Dynamik und Tempo werden zu Schlagworten der modernen Zeit. Der großstädtische Massenverkehr wird bald auch zum Thema der Stadtpläne, die ihren Nutzern eine übersichtliche und gut nachvollziehbare Darstellung der neuen Fortbewegungsmöglichkeiten bieten müssen. Der Stadtplan übersetzt Wege und Stationen in eine effiziente, rationalisierte Grafik, die vor allem eine Frage beantwortet: Wie komme ich am schnellsten von A nach B?

Schon in den 1860er Jahren entstehen Pläne, in denen die Verkehrswege besonders betont werden. Die Kartografen zeigen wichtige Verkehrsstraßen immer häufiger deutlich übermaßstäblich, entwickeln spezielle Pläne für die unterschiedlichsten Verkehrsmittel und experimentieren mit der Darstellung der Verkehrslinien. In vielen früheren Plänen sind die verschiedenen Linien, die auf einer Straße verlaufen, noch einzeln eingezeichnet. Oft dehnen sich dann im Planbild die Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen übermäßig in die Breite (Abbildung 3). Zur besseren Übersicht werden die Verkehrslinien daher bald zu Streckennetzen gebündelt, farbig von einander abgesetzt und mit auffälligen Symbolen markiert. Eine konsequente Fortsetzung findet diese Entwicklung in

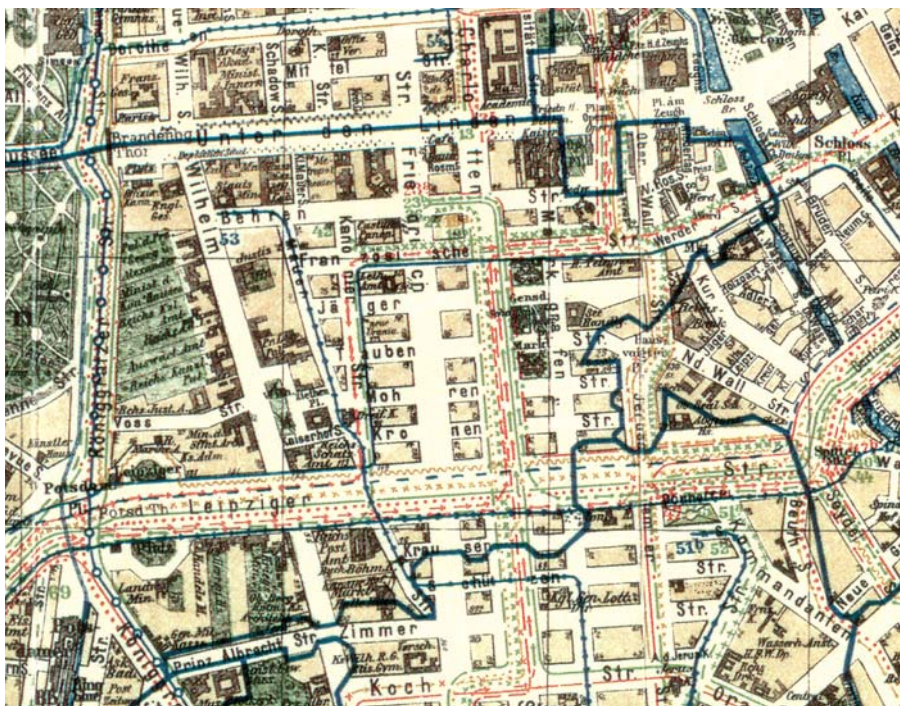


Abb. 3: Großer Verkehrsplan von Berlin mit seinen Vororten, Wilhelm Maraun, 1900 (Ausschnitt)

den ersten reinen Verkehrsgrafiken, die um 1900 zunächst als Nebenkarten auf Stadtplänen entstehen. In diesen „Netzspinnen“ ist der Stadtraum ganz auf das Verkehrsnetz reduziert. Die Topografie der Stadt verschwindet zugunsten einer regelmäßigen und übersichtlichen grafischen Organisation der Verkehrswege auf dem Papier.

Berliner Ansichten

Berlin, lange Zeit abseits der europäischen Reiserouten gelegen, entwickelt sich nach 1871 und dem Ausbau zur „Deutschen Kaiserstadt“ zum Touristenmagneten. Mit dem Strom der Reisenden wächst auch die Produktion von Stadtbildern – im eigentlichen und im übertragenen Sinn. In Stadtführern und auf Ansichtskarten wird

die Stadt mit ihren unterschiedlichen, fast gegensätzlichen Gesichtern inszeniert: Neben den Insignien des monarchistischen Berlin wird den Gästen aus aller Welt die moderne Weltstadt, das „Chicago an der Spree“ vorgeführt.

Nicht nur die Hersteller von Souvenirs, auch die Berliner Stadtplanverlage richten sich auf ihre wachsende Kundschaft ein: Insbesondere für ein touristisches Publikum entstehen Stadtpläne, die neben dem kartografischen Bild der Stadt mit anschaulichen Gebäudeansichten aufwarten. Solche Veduten und Schrägansichten wichtiger Gebäude im Stadtplan oder an seinen Rändern waren im Zuge der Verwissenschaftlichung der Kartografie im 18. Jahrhundert aus offiziellen Plänen verschwunden. Im 19. Jahrhundert kehren

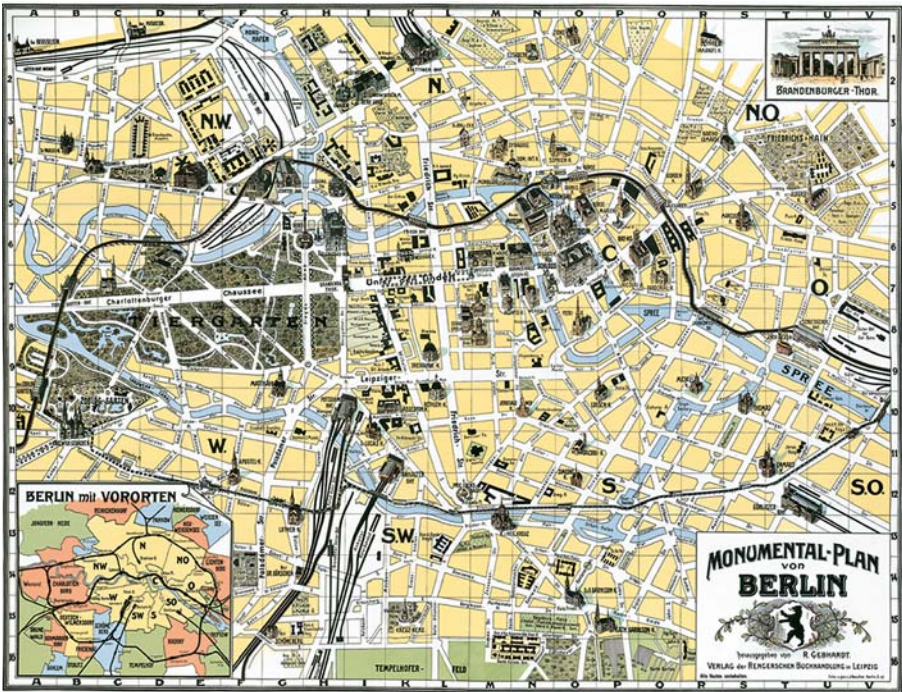


Abb. 4: Monumental-Plan von Berlin, Johann Aescher, 1902

die Ansichten, nicht zuletzt aus marktstrategischen Gründen, als attraktive Blickfänger auf den Stadtplan zurück. Sie bieten dem touristischen Publikum eine Auswahl der wichtigsten Sehenswürdigkeiten und erleichtern es auch ungeübten Kartenlesern, sich im Stadtraum zu orientieren. Schließlich werden vor allem diejenigen Gebäude anschaulich dargestellt, die besonders markant oder weithin sichtbar sind und deswegen auch als Landmarken funktionieren. Format, Ausschnitt und Aufmachung vieler dieser Pläne verraten eine gehobene touristische Zielgruppe, die sich vorwiegend im Stadtzentrum aufhält und meist nur einen groben Überblick über ganz Berlin benötigt (Abbildung 4). Ebenso wie Stadtführer oder Ansichtskarten dienen Stadtpläne nicht einfach nur zur Information oder als Souvenirs. Sie

spiegeln auch das wider, was man heute das „Image“ der Stadt nennen würde und tragen zu seiner Verbreitung bei.

[1] Zur Ausstellung ist ein Begleitheft erschienen, das auf 24 Seiten die überarbeiteten und ergänzten Ausstellungstexte, 17 Abbildungen ausgewählter Exponate sowie Hinweise auf weiterführende Literatur und Webadressen enthält. Bestellung über www.senefeld.de.

Die Veröffentlichung der Abbildungen erfolgt mit freundlicher Genehmigung der Kartenabteilung des Landesarchivs Berlin (Abbildungen 1,2,4) sowie der Kartenabteilung der Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz und des Verlags Pharus-Plan Berlin, www.dein-plan.de (Abbildung 3).



Der lange Weg zur Neuordnung der Ausbildungsberufe Vermessungstechniker/in und Kartograph/in

Mehr als die Hälfte aller Jugendlichen in Deutschland beginnt nach der Schulzeit eine Lehre im so genannten dualen Ausbildungssystem – „dual“, weil die Ausbildung an zwei Lernorten stattfindet, im Betrieb und in der Berufsschule (BiBB, 2006, S.8). Bundesweit befinden sich davon derzeit knapp 3 000 Jugendliche in einem Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/in und knapp 100 im Ausbildungszweig Kartograph/in.

Der Beitrag beschäftigt sich mit den zurzeit laufenden Bemühungen zur Neuordnung dieser etablierten Ausbildungsberufe. Zunächst wird grundlegend aufgezeigt, wie neue Ausbildungsberufe entstehen bzw. alte modernisiert werden. Daraufhin wird die Motivation der AdV (Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen) und der DGfK (Deutsche Gesellschaft für Kartographie) aufgezeigt, zu untersuchen, ob nicht beide Berufe in einem gemeinsamen Verfahren weiterentwickelt werden können. Auf die Untersuchungsergebnisse einer durch die AdV und die DGfK eingerichteten Arbeitsgruppe wird ebenso eingegangen wie auf die sich daran anschließende Diskussion. Schließlich wird der gegenwärtige Stand des eingeleiteten Verfahrens beleuchtet und versucht, eine allen Aspekten gerecht werdende Einschätzung der Stimmungslage wiederzugeben.

Wie entstehen Ausbildungsberufe bzw. Ausbildungsordnungen?

Neue oder modifizierte Ausbildungsordnungen entstehen in einem genau festgelegten Verfahren durch das Zusammenwirken des Bundes, der Länder und der Sozialpartner, d. h. der Gewerkschaften auf der einen und der Arbeitgeberverbände auf der anderen Seite. In der Regel werden dabei die jeweiligen Spitzenorganisationen

beider Seiten federführend tätig, nämlich der Deutsche Gewerkschaftsbund und das Kuratorium der Deutschen Wirtschaft für Berufsbildung (kurz: KWB). Nach Art. 74 Nr. 12 GG ist der Bund im Rahmen der konkurrierenden Gesetzgebung für das Arbeitsrecht und damit auch für die betriebliche Berufsausbildung zuständig. Für das Schulwesen, also auch für die Berufsschulen, sind die Länder zuständig (BiBB, 2006, S. 6).

Die Initiativen für Neuordnungsverfahren gehen in der Regel von einem oder beiden Sozialpartnern aus oder kommen aufgrund von Untersuchungen einzelner Verbände bzw. Forschungsprojekte oder aufgrund eines Gutachtens des Bundesinstituts für Berufsbildung (BiBB) zustande. Das Neuordnungsverfahren gliedert sich dabei üblicherweise in

- eine Vorphase,
- eine Erarbeitungs- und Abstimmungsphase und
- eine Erlassphase.

Kernpunkt der Vorphase ist die Erarbeitung und Abstimmung eines Eckdatenvorschlags, der Aussagen und Festle-

gungen enthält zur Berufsbezeichnung, zur vorgesehenen Ausbildungsdauer, zur Struktur und zum Aufbau der Ausbildung, zur zeitlichen Gliederung, zum Umweltschutz, zur Abschlussprüfung sowie zum Katalog der zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse. Sobald sich die Sozialpartner auf Eckdaten verständigt haben (was im Einzelfall durchaus länger als ein Jahr dauern kann), kann ein so genanntes Antragsgespräch beim zuständigen Fachministerium des Bundes initiiert werden. Im positiven Falle kommt es danach zu einem Projektbeschluss des Bund-Länder-Koordinierungsausschusses und zur Weisung des Fachministeriums an

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufes	zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Zeitliche Richtwerte in im Ausbildungsjahr		
			1	2	3
5	Erfassen, Verwalten und Weiterverarbeiten von Daten (§ 3 Nr. 5)	a. Datensammlungen, insbesondere Ordnungskriterien und Inhalt der Dateien sowie unterschiedliche Datenträger erläutern	5		
		b. Aufbau eines Datenverarbeitungssystems, einschließlich der Peripheriegeräte auch für die graphische Datenverarbeitung beschreiben			
		c. die Notwendigkeit des Datenschutzes begründen, die gesetzlichen Vorschriften zum Datenschutz beachten und die Zugriffsberechtigungen erläutern		4	
		d. Daten auf unterschiedlichen Datenträgern erfassen und sichern			
		e. Dateien fortführen			
		f. Daten nach verschiedenen Kriterien suchen, selektieren und weiterverarbeiten			6
		g. Datenfluss von der Erfassung bis zum Endprodukt planen			
		h. Einsatzmöglichkeiten der automatisierten Datenverarbeitung erläutern			
		i. Auswirkungen der automatisierten Datenverarbeitung auf die Arbeitsorganisation, die Arbeitsbedingungen und die Arbeitsanforderungen am Beispiel der ausbildenden Stätten erklären			
		k. vermessungstechnische Programme einsetzen			

Abb. 1: Auszug aus dem derzeit gültigen Ausbildungsrahmenplan Vermessungstechniker/in

das BiBB, das weitere Verfahren durchzuführen. Das BiBB fordert die Sozialpartner zur Benennung von in der Regel jeweils 3 bis 5 „Sachverständigen des Bundes“ zur Erarbeitung des Ausbildungsrahmenplans auf. Mit der konstituierenden Sitzung der Sachverständigen endet die Vorphase.

In der Erarbeitungs- und Abstimmungsphase tagen neben der Gruppe der Sachverständigen des Bundes auch die Sachverständigen der Länder, die von der Kultusministerkonferenz (KMK) benannt werden und mit der Erarbeitung des Rahmenlehrplanes der Berufsschulen beauftragt werden. Beide Gremien erarbeiten ihre „Pläne“ teilweise in getrennten Sitzungen, teilweise aber auch in gemeinsamen Sitzungen, um sicherzustellen, dass die betriebliche und die schulische Ausbildung aufeinander abgestimmt sind. Im Ausbildungsrahmenplan legen die Sachverständigen des Bundes die Berufsbildpositionen (Teile des Ausbildungsberufes) sowie die zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse fest und bestimmen auch die Dauer der einzelnen Ausbildungsschritte (siehe Abb. 1).

In einem weiteren Schritt erarbeiten die Sachverständigen des Bundes die Ziele, den Umfang, den Inhalt, die Struktur, die Form (schriftlich, mündlich, praktisch) und die Dauer der Zwischen- und der Abschlussprüfung (BiBB, 2003, S. 15). Die Arbeit der Sachverständigen des Bundes und der Länder soll nach höchstens 8 Monaten abgeschlossen sein und bedingt intensive gegenseitige Kontakte sowie Abstimmungen mit den beteiligten Berufsverbänden und den Spitzenorganisationen der Arbeitgeber- und Gewerkschaftsseite. Der Ausbildungsrahmenplan wird abschließend vom Bundesjustizministerium auf Rechtsförmlichkeit geprüft und bedarf der

Zustimmung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Der erarbeitete Rahmenlehrplan muss durch die KMK beschlossen werden.

In der Erlassphase wird dann zunächst die Ausbildungsverordnung im Bundesgesetzblatt verkündet. Anschließend erfolgen die gemeinsame Veröffentlichung der Ausbildungsordnung (Ausbildungsrahmenplan), des Rahmenlehrplans und des Ausbildungsprofils (Kurzbeschreibung des Berufs zur Information der Fachöffentlichkeit) im Bundesanzeiger sowie die gemeinsame Veröffentlichung von Ausbildungsordnung und Rahmenlehrplan in der Sammlung der Beschlüsse der KMK. Das Inkrafttreten der Ausbildungsordnung erfolgt in der Regel zum 1. August, dem Beginn des nächsten Ausbildungsjahres.

Grundsätzlich orientieren sich die Ausbildungsberufe in ihren Strukturen an vorgegebenen „gängigen“ Modellen des BiBB (siehe Abb. 2). Die gebräuchlichste Form sind die Berufe ohne Spezialisierungen (Monoberufe wie bisher Vermessungstechnik und Kartographie). Daneben gibt es Berufe, die sich nach einer 2-jährigen gemeinsamen Grundbildung in zwei oder mehrere Fachrichtungen spezialisieren.

Andere Ausbildungsberufe bieten im zweiten oder im dritten Ausbildungsjahr neben Pflicht- auch 6- bis 12-wöchige Wahlqualifikationen an (Beispiel: Kfz-Mechatroniker/in). Schließlich gibt es auch die Möglichkeit, mehrere Ausbildungsberufe über gemeinsame Kernqualifikationen zu verknüpfen und die Profil gebenden Fachqualifikationen spezifisch auszubilden. Darüber hinaus ist es möglich (wie in Abb. 2 angedeutet), eine einheitliche Grundbildung über mehrere Ausbildungsberufe zu definieren.

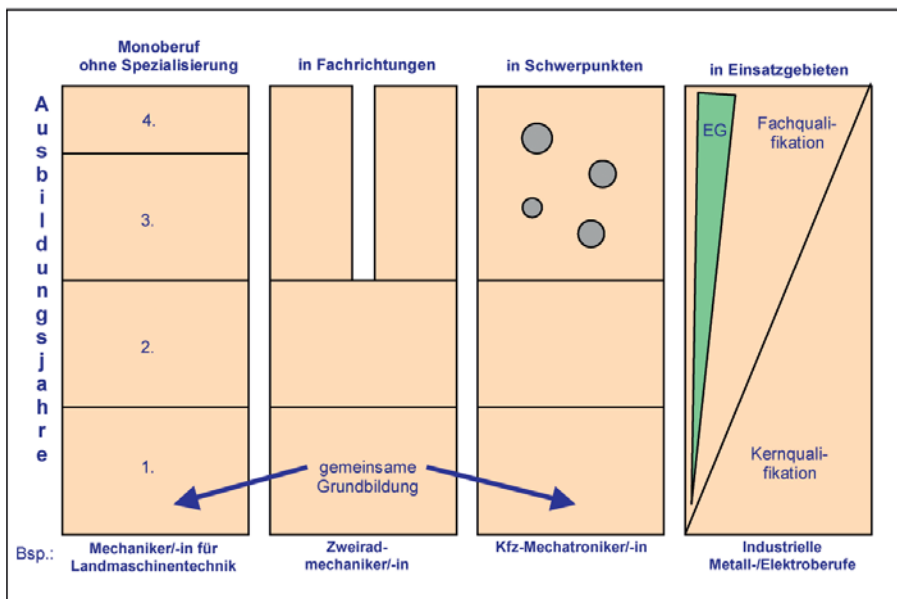


Abb. 2: Beispiele von Strukturmodellen verschiedener Ausbildungsberufe

Motivation zur Neuordnung

Die derzeit gültige Verordnung zur Berufsausbildung zum/r Vermessungstechniker/in stammt aus dem Jahr 1994, die zum/r Kartograph/in aus dem Jahr 1997. Während der um 3 Jahre jüngere Ausbildungsrahmenplan Kartographie in den zu vermittelnden Fertigkeiten und Techniken bereits auf einige Aspekte der modernen digitalen Arbeitsverfahren eingeht, fehlen diese Bezüge auf der Seite der Vermessungstechnik noch weitgehend. Deshalb ist bereits im Jahr 2005 in Nordrhein-Westfalen unter Federführung der Bezirksregierung Düsseldorf eine Arbeitsgruppe tätig geworden, um den Ausbildungsrahmenplan Vermessungstechniker/in zu modernisieren. In diese noch nicht abgeschlossenen Modernisierungsbestrebungen hinein hat dann ein Jahr später auch die DGfK mit ersten Überlegungen zur Modernisierung der Kartographie-Ausbildung begonnen.

Der technologische Wandel beider Disziplinen hat bereits in der nahen Vergangenheit zu einer starken Annäherung der Arbeitsweisen in der Praxis geführt. In den Landesvermessungsverwaltungen arbeiten Vermessungstechniker/innen und Kartographen/innen häufig schon an gleichartigen Arbeitsplätzen. Diese Entwicklung hat u. a. in Hessen dazu geführt, dass die Ausbildung von Kartographen/innen ganz eingestellt worden ist. Im Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen werden anstelle von Kartographen/innen bereits seit einigen Jahren Mediengestalter/innen ausgebildet.

Die DGfK ist daraufhin auf die AdV zugegangen mit dem Wunsch, die Gemeinsamkeiten und die Eigenständigkeiten beider Disziplinen herausarbeiten zu lassen. Bezogen auf die Berufsausbildung ist wegen der sich abzeichnenden größeren Überlappungen beider Ausbildungszweige auf den Gebieten der graphischen Daten-

Auszubildende bundesweit in den Ausbildungsberufen Vermessungstechniker/in und Kartograph/in zum Stichtag 01.01.2007									
Bundesland	VmT 2006 1. Jahr	2005 2. Jahr	2004 3. Jahr	Kart 2006 1. Jahr	2005 2. Jahr	2004 3. Jahr	Summe VmT	Summe Kart.	Bemerkungen
Baden Württemberg	108	112	126	8	5	4	346	17	
Bayern	46	28	22	0	3	0	96	3	
Berlin	44	40	44	0	0	0	128	0	
Brandenburg	57	58	66	2	2	2	181	6	
Bremen	6	6	3	0	0	0	15	0	
Hamburg	8	10	13	0	0	0	31	0	
Hessen	69	70	70	0	5	1	215	6	
Mecklenburg-Vorpommern	36	32	38	0	0	0	106	0	
Niedersachsen	108	111	133	4	0	3	352	7	
Nordrhein-Westfalen	240	220	244	9	8	6	727	23	
Rheinland-Pfalz	52	43	45	1	1	3	140	5	
Saarland	14	10	10	0	0	0	34	0	
Sachsen	30	39	50	0	0	0	119	0	
Sachsen-Anhalt	46	45	42	0	0	0	133	0	
Schleswig-Holstein	27	24	27	0	0	0	78	0	
Thüringen	24	24	45	4	0	4	93	8	
Bund	15	12	25	8	5	7	52	20	*kart
	930	884	1003	36	29	30	2846	95	Summen
*Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe									
*Bundesanstalt für Kartographie und Geodäsie									
				3	0	2		5	Hannover
				5	5	5		15	Frankfurt

Abb. 3: Überblick über die Anzahl der Ausbildungsplätze bundesweit

verarbeitung und der Kommunikations- und Informationstechnik der Gedanke nahe liegend gewesen, ob nicht beide Ausbildungszweige gemeinsam neu geordnet werden können.

Entsprechende Diskussionen hat es in der AdV bereits im Jahr 2002 gegeben; allerdings ist im Arbeitskreis Geotopographie seinerzeit eine Verschmelzung von Kartographie und Vermessungstechnik abgelehnt worden, ebenso wie ein Aufgehen des Ausbildungsberufes Kartograph/in in die Mediengestaltung. Der schon im Jahr 2002 zu beobachtende Trend zurückgehender Ausbildungszahlen hat sich jedoch in den Folgejahren bis heute fortgesetzt (Abb. 3). Wurden im Jahr 1997 noch knapp 4 500 junge Menschen zu Vermessungstechniker/innen ausgebildet, so sind es derzeit nur noch 2 850; im Ausbildungsberuf Kartograph/in lag die Anzahl im Jahr 1995 noch bei 170 (in den Bereichen öffentlicher Dienst sowie Industrie und Handel), zurzeit liegt die Zahl bei etwa 100. Dieser Rückgang liegt einerseits natürlich darin begründet, dass der Öffentliche Dienst nur noch sehr begrenzt einstellt, andererseits aber auch darin, dass die Attraktivität beider Berufe in der Öffentlichkeit abgenommen hat – ablesbar insbesondere auch an der geringer werdenden Zahl an Ausbildungswettbewerbern.

Die AdV und die DGfK sind deshalb im Oktober 2007 übereingekommen, eine möglichst breit aufgestellte informelle Arbeitsgruppe einzurichten mit dem Auftrag, eine Expertise darüber zu erarbeiten, wie die zukünftige Ausbildung in der Vermessungstechnik und der Kartographie zu gestalten sei. Insbesondere sollte untersucht werden, ob

- ein neuer fusionierter Ausbildungsberuf

mit zwei Schwerpunkten (Vermessung und Kartographie) gestaltet werden könne oder ob

- die Weiterentwicklung der beiden eigenständigen Ausbildungsberufe mit größeren Schnittmengen der bessere Weg sei.

Die Arbeitsgruppe (kurz: AG VmT/Kart) hat sich im November 2006 konstituiert und aus Vertretern der AdV (Bundes- und Ländervertreter), der DGfK, des Deutschen Städtetages, des VDV (Verband Deutscher Vermessungsingenieure), des BDVI (Bund der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure e. V.), des DVW (Deutscher Verein für Vermessungswesen), der Bezirksregierung Düsseldorf, der Berufsschulen, der Zuständigen Stelle Niedersachsens und des BiBB (nur 3. Sitzung) zusammengesetzt.

Diskussionen, Bewertungen und Ergebnisse der AG VmT/Kart

Die AG VmT/Kart hat sich in drei Gruppensitzungen intensiv mit dem Auftrag auseinandergesetzt und versucht, möglichst alle denkbaren Pro- und Contra-Argumente zu diskutieren und abzuwägen (Den Gruppenmitgliedern sei an dieser Stelle noch einmal herzlich gedankt für die offene und faire Mitarbeit!). Angesichts der sinkenden Ausbildungszahlen ist die Alternative, alles beim Alten zu belassen, schnell verworfen worden. Ebenso ist die Alternative, die Kartographiausbildung in den Beruf Mediengestalter/in für Digital- und Printmedien zu integrieren und allein das Berufsbild Vermessungstechniker/in zu modernisieren abgelehnt worden, weil der Geodatenbezug in der Mediengestaltung zu kurz kommt. Mit der 3. Sitzung im Februar 2007 fiel schließlich einstimmig die Entscheidung dafür, eine Fusion

der beiden bisherigen Ausbildungsberufe Vermessungstechniker/in und Kartograph/in zu einem gemeinsamen neuen Beruf „Geomatiker/in“ mit einer Fachvertiefung im 3. Ausbildungsjahr als zukunftsfähige Lösung vorzuschlagen.

Dabei ist berücksichtigt worden, dass

- sich die Inhalte der (bisher) unabhängig voneinander erarbeiteten Entwürfe für die Modernisierung der beiden Ausbildungsberufe nur für etwa ein Jahr überdecken,
- nicht mehr alle bisherigen Ausbildungsinhalte aus beiden Richtungen vermittelt werden können,
- der/die „Vermesser/in“ eher naturwissenschaftlich-mathematisch orientiert ist und der/die klassische „Kartograph/in“ eher künstlerisch-gestalterisch,
- es vielen schwer fallen wird, die gewohnten und etablierten Berufsbezeichnungen Vermessungstechniker/in und Kartograph/in fallen zu lassen und
- es für die Ausbildungsstellen nicht leicht sein wird, über das bisherige Ausbildungsprofil der alten Monoberufe hinaus weitere Inhalte aus der anderen Fachrichtung auszubilden.

Die AG hat alternativ vorgeschlagen, die getrennte Weiterentwicklung der beiden Monoberufe unter jeweils erheblicher Ausweitung der Geomatik-Inhalte nur dann einzuleiten, wenn der Vorschlag für die Fusion der beiden Berufe von den Sozialpartnern abgelehnt werden sollte.

Insbesondere die folgenden Aspekte haben die Meinungsbildung der AG VmT/Kart geprägt:

- Die heutigen Ausbildungsinhalte der Vermessungstechniker/in und Kartograph/in gehen mittelfristig an den Anforderungen der sich immer schneller wandelnden beruflichen Praxis vorbei.

Auszubildende beider bisherigen Berufe werden zukünftig nur schwer an dritte Stellen zu vermitteln sein (z. B. an Planungsbüros).

- Als neue Kernkompetenz wird der umfassende Umgang mit Geodaten ausgewiesen, womit alle Arbeiten von der Erfassung, über die Bewertung, die Modellierung, die Speicherung bis hin zur Auswertung und Visualisierung gemeint sind. Inhaltlich sollen dabei sowohl der Umgang mit Geobasisdaten als auch die Integration und Verarbeitung von Geofachdaten anderer Fachrichtungen einfließen.
- Es geht nicht darum, so viel Vermessung oder Kartographie wie möglich in den neuen Ausbildungsberuf zu „retten“, sondern darum, so viel wie möglich vom Umgang mit Geodaten zu erlernen. Unter dieser Prämisse können die alten Berufsbezeichnungen nicht erhalten bleiben, da sie ein falsches Bild von den tatsächlichen Ausbildungsinhalten und den erlernten Kernkompetenzen vermitteln.

Die AG VmT/Kart hat die neue Berufsbezeichnung „Geomatiker/in“ insbesondere aus folgenden Gründen vorgeschlagen:

- Geomatics ist als Begriff international gebräuchlich und verständlich,
- Geomatik ist bereits die neue Bezeichnung für einige Hochschul-Studiengänge in Deutschland (Karlsruhe, Hamburg),
- Geomatik lässt sich übersetzen mit „Wissen, Kennen, Lehre (von) der Erde“,
- Geomatik deutet an, dass mehr als VmT- und/oder Kart-Inhalte ausgebildet werden,
- Geomatik als neuer Begriff wirkt anziehend auf junge Menschen,
- Geomatik hat in der Schweiz bereits den

Begriff Vermessung abgelöst; aktuell laufen Reformbestrebungen, den Beruf Geomatiker/in mit drei Schwerpunkten (Amtliche Vermessung, Geoinformation und Kartographie) neu zu ordnen (van Buel, 2007) und

- eine kurze Bezeichnung vermeidet Ausdrücke wie „Fachkraft für ...“.

Zur Konkretisierung des Vorschlags hat die AG VmT/Kart ein Eckdatenpapier erarbeitet, das in den Sommermonaten 2007 über die Sozialpartner in zwei Abstimmungsphasen einem breiten Interessentenkreis zur Diskussion vorgelegt worden ist. Das Eckdatenpapier (vergleiche: Aschenberger, 2007) enthält neben einer kurzen Begründung für das Neuordnungsverfahren und einer Berufsbeschreibung insbesondere einen Katalog der Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten, die der neue Ausbildungsberuf vermitteln soll, und zwar im Einzelnen für die ersten beiden Ausbildungsjahre:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht
2. Aufbau und Organisation der Ausbildungsstätte
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz
4. Umweltschutz
5. Arbeitsorganisation einschl. Kundenorientierung und Auftragsabwicklung
6. Informations- und Kommunikationssysteme, Datensicherheit
7. Grundlagen der Geomatik
8. Erfassung von Geodaten
9. Verarbeitung von Geodaten
10. Visualisierung und Ausgabe von Geodaten
11. Grundlagen der technischen Einrichtung, Bedienung und Instandhaltung von Geographischen Informationssystemen (GIS), Geodatenmanagement

Im dritten Ausbildungsjahr enthält der Eckdatenvorschlag der AG VmT/Kart folgende Schwerpunkte – getrennt nach den Fachrichtungen Vermessung und Kartographie:

Fachrichtung Vermessung

12. Mitwirkung bei der Ausführung von Liegenschaftsvermessungen sowie von Vermessungen im Rahmen von Bodenordnungsverfahren einschl. der spezifischen geodätischen Berechnungen unter Anwendung berufsbezogener Rechts- und Verwaltungsvorschriften
13. Planen und Ausführen von Absteckungen, Feinnivellements sowie Bauvermessungen nach Lage und Höhe
14. Erstellen von Plangrundlagen, insbesondere von Bauleit-, Lage- und Bestandsplänen

Fachrichtung Kartographie

12. Gestaltung von kartographischen Präsentationen unter Berücksichtigung der kartographischen Generalisierungsmethoden sowie der Grundlagen der kartographischen und visuellen Kommunikation
13. Bearbeitung und Aktualisierung von Geodaten in unterschiedlichen Formaten, Einsatz von Geoinformationssystemen und Visualisierung in analogen und digitalen Geomedien
14. Mediengerechte Übernahme und Ausgabe von Geodaten für Printprodukte, multimediale Anwendungen und webbasierte Präsentationen im Internet sowie Beratung von Kunden bei der Gestaltung und Produktion von Geomedien

Über diese Grobstrukturierung des Ausbildungsrahmens hinaus wurden zu den Punkten 6 bis 11 nähere inhaltliche

Erläuterungen gegeben, z. B. zum Punkt 7 „Grundlagen der Geomatik“:

- Figur der Erde beschreiben und mathematisch erfassen,
- Koordinaten- und Abbildungssysteme anwenden,
- geodätische und kartentechnische Berechnungen durchführen und
- Berechnungen mit elektronischen Daten (Auflösung, Speicherbedarf, Übertragungsraten...).

Offiziell konnte die Arbeit der AG VmT/Kart mit der Erstellung des Eckdatenpapiers abgeschlossen werden.

Stellungnahmen zu den Ergebnissen der AG VmT/Kart

Der Neuordnungsvorschlag der AG VmT/Kart ist in den Monaten März bis September 2007 intensiv diskutiert worden. Die AdV hat den Vorschlag bereits im März zur Kenntnis genommen und bei nur einer Gegenstimme aus Baden-Württemberg die Einleitung des Neuordnungsverfahrens begrüßt. Die Mitglieder der AG VmT/Kart haben die Zuständigen Stellen und die Berufsbildungsausschüsse der Länder sowie diverse Berufsverbände angeschrieben und um Stellungnahme gebeten. Das Kuratorium der Deutschen Wirtschaft für Berufsbildung (KWB) hat in zwei Abstimmungsphasen die Positionen der Arbeitgeberverbände aus Industrie und Handel erfragt. Die Gewerkschaften haben intern diskutiert und ihre erste öffentliche Stellungnahme im September abgegeben.

In über 20 schriftlichen Stellungnahmen von unterschiedlicher Seite (DVW, BDVI, Ing.-Verbände, Kommunen, Berufsbildungsausschüsse, Deutscher Markscheiderverein (DVM), Deutsche Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung (DGFP)) zeichnete sich bis Ende August

2007 ein sehr uneinheitliches Meinungsbild ab. Etwa die Hälfte der Stellung beziehenden Institutionen – vornehmlich aus Baden-Württemberg – lehnen den Neuordnungsvorschlag ab, die andere Hälfte stimmt zu – z. T. mit weitergehenden Vorschlägen. Die am häufigsten aufgeführten Kritikpunkte sind:

- Gemeinsamkeiten zwischen Vermessung und Kartographie sind zu gering;
- Betriebe sind mit einer Geomatik-Ausbildung überfordert (Wie sollen Vermessungsbüros Kartographie-Inhalte vermitteln und wie sollen Kartographiebüros Vermessungsinhalte vermitteln?);
- Beide Berufe brauchen eine 3-jährige Vollausbildung (Monoberufe sind beizubehalten, aber weiterzuentwickeln; berufstypische Schwerpunkte dürfen nicht verloren gehen);
- Berufsbezeichnung Geomatiker/in wird abgelehnt (eingeführte und bekannte Bezeichnungen müssen beibehalten werden).

In den zustimmenden Stellungnahmen wird insbesondere die Stärkung der Berufsschulstandorte betont sowie eine verbesserte Positionierung gegenüber den Anforderungen der Informationsgesellschaft. Vorbehaltlos begrüßt wird der AG-Vorschlag vom DVM und von der DGPF, die darüber hinaus jeweils aus ihrer Fachsicht die Integration zusätzlicher Vertiefungsrichtungen anregen. Der DVM schlägt vor, den bisherigen Ausbildungsberuf Bergvermessungstechniker/in mit dem neuen Beruf zu fusionieren und dafür eine Vertiefung „Bergbau/Rohstoffwirtschaft“ im 3. Ausbildungsjahr vorzusehen. Die DGPF schlägt vor, die Fachrichtung „Fernerkundung“ als zusätzliche Vertiefung in das neue Berufsbild zu integrieren.

Von Seiten der Berufsbildungsausschüsse der Länder gibt es lediglich eine ablehnende Stellungnahme aus Baden-Württemberg gegenüber vier zustimmenden Reaktionen aus Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Thüringen und Niedersachsen.

Weitere Entwicklungen, neue Vorschläge

Von Seiten der Arbeitnehmerorganisationen hat die Vereinte Dienstleistungsgewerkschaft ver.di schließlich einen eigenen weitergehenden Eckdatenvorschlag zur Neuordnung der Ausbildungsberufe in der Vermessungstechnik und der Kartographie erarbeitet und im September 2007 veröffentlicht. Dieser Vorschlag hat ebenfalls die Fusion der beiden Berufe zum Inhalt, verzichtet aber auf eine Differenzierung nach Fachrichtungen im 3. Ausbildungsjahr. Kernpunkt des ver.di-Vorstoßes ist die Fokussierung auf den „Umgang mit Geodaten“, der in allen Ausbildungsbetrieben prozessorientiert von der Datenerhebung bis zur Datenvisualisierung mit unterschiedlichen Schwerpunkten vermittelt werden sollte. Dabei können die Schwerpunkte je nach Ausbildungsstätte spezifisch ausgerichtet sein, d. h. in einem Vermessungsbüro durchaus anders gewichtet werden als in einem ausbildenden Kartographiebüro. So beschreibt der Begriff Datenerhebung nicht mehr ausschließlich die örtliche Vermessung oder die Verwendung von aufbereiteten Unterlagen für die kartographische Entwurfsarbeit, sondern steht vielmehr für die Methodik. Um das Ausbildungsniveau zu beschreiben und eine Vergleichbarkeit zwischen den unterschiedlichen Ausbildungsbetrieben herzustellen, bedürfte es aber einer Festlegung auf verbindliche Eckwerte und

Schlüsselqualifikationen einerseits sowie auf vergleichbare Mindeststandards andererseits, die für alle Ausbildungsbetriebe einheitlich beschrieben werden und gelten. Durch die prozessorientierte Ausbildung, die auf das Verstehen von Arbeitsabläufen abzielt, sollen die Auszubildenden (ver.di verzichtet in ihrem Vorschlag auf eine Berufsbezeichnung) in die Lage versetzt werden, nach bestandener Abschlussprüfung flexibel und mit geringen Einarbeitungszeiten in der gesamten Bandbreite sämtlicher Sparten des Geoinformationswesens eingesetzt werden zu können.

Die Konsequenzen aus diesem Vorschlag von ver.di hat das KWB für die Arbeitgeberseite in einer Stellungnahme zusammengefasst. Demnach bedeutet die Fusion der beiden Berufe zu einem neuen Berufsprofil ohne weitere Differenzierung, dass die Ausbildungsinhalte der Ausbildungsordnung sehr offen und allgemein formuliert werden müssten und dass die Beschulung sowie die Prüfungen einheitlich über die gesamte Ausbildungszeit umgesetzt werden müssten. Während die schriftliche Prüfung und die Zwischenprüfung für alle Auszubildenden gleich zu gestalten wäre, könnten über die Prüfungsform „Betrieblicher Auftrag“ im praktischen Teil die betriebsspezifischen Anforderungen und Schwerpunkte berücksichtigt werden. (Anmerkung des Verfassers: Eine einheitliche Beschulung und Prüfung erhöhen natürlich auch die Anforderungen an die Berufsschullehrer und die Prüfungsausschüsse; gleichzeitig stärkt es aber auch die neue Fachrichtung an den Berufsschulstandorten und bezieht die in anderen Berufen verbreitete Prüfungsform „Betrieblicher Auftrag“ in die Ausbildung ein.)

Das KWB hat in seiner Stellungnahme zum ver.di-Vorschlag – gestützt durch verschiedene Verbände des „freien“ Vermessungsberufs - folgenden eigenen Alternativvorschlag entwickelt: Die Bergvermessungstechnik soll in die Vermessungstechnik integriert werden; die Berufsbezeichnung Vermessungstechniker/in bliebe dabei erhalten. Die Ausbildungsinhalte der Kartographie sollen in der gleichen Verordnung geregelt werden; die ersten 15 bis 18 Monate könnten synchronisiert werden. Auch die Berufsbezeichnung Kartograph/in bliebe erhalten. Bei dann zwei Berufen wären Differenzierungen in der Beschulung möglich, wobei die Gemeinsamkeiten durch einen gemeinsamen Rahmenlehrplan zum Ausdruck kommen könnten. Berufsspezifische Anforderungen könnten nicht nur in der Abschlussprüfung, sondern bereits in der Zwischenprüfung berücksichtigt werden.

Zusammenfassende Einschätzung

Zum Ende des Jahres 2007 lagen somit drei unterschiedliche Konzepte für ein Neuordnungsverfahren der Ausbildungsberufe Vermessungstechniker/in und Kartograph/in vor:

- AG VmT/Kart: Fusion der Berufe zum/r Geomatiker/in mit Fachrichtungstiefungen Vermessung und Kartographie im 3. Ausbildungsjahr (mit der Anregung auf Integration der Fachrichtungen Bergvermessung und Fernerkundung),
- ver.di: Fusion der Berufe ohne Differenzierungen, dafür mit prozessorientierter Ausbildung, die je nach Ausbildungsbetrieb unterschiedliche Schwerpunkte (gemessen an Zeitanteilen) ermöglicht;

die Berufsbezeichnung wurde offen gelassen;

- KWB: Keine Fusion der Berufe Vermessungstechnik und Kartographie, aber gemeinsame Verordnung mit 15 – 18 Monaten identischen Ausbildungsinhalten; Beibehaltung der eingeführten Berufsbezeichnungen.

Allen drei Vorschlägen gemeinsam ist die vorgesehene Beschränkung der Ausbildungsdauer auf 3 Jahre und die Einsicht, dass sich die berufliche Praxis seit den letzten Novellierungen der Ausbildungsordnungen erheblich verändert hat und somit Handlungsbedarf besteht.

Wer sich bei einer persönlichen Positionierung an den bisherigen Berufsbezeichnungen orientiert, kann nur den KWB-Vorschlag favorisieren, da bei einer Fusion der Berufe eine neue Berufsbezeichnung gefunden werden muss, um dem neuen Schwerpunkt „Umgang mit Geodaten“ gerecht zu werden. Hier gilt es abzuwägen, wie wichtig es aus berufspolitischer Sicht ist, die allgemein bekannten bisherigen Bezeichnungen – die nach außen aber möglicherweise weiterhin mit den alten Inhalten gleichgesetzt werden – beizubehalten und dafür auf grundlegende kartographische bzw. vermessungstechnische Fertigkeiten in der Ausbildung zu verzichten. (Anmerkung des Verfassers: Die Berufsbezeichnung „Techniker“ ist grundsätzlich Personen mit Abschluss an einer Fachschule für Technik in Verbindung mit einer vorgeschriebenen praktischen Berufserfahrung vorbehalten. Ob die vom BiBB bisher aus historischen Gründen („Bestandsschutz“) geduldete Berufsbezeichnung Vermessungstechniker/in bei einer inhaltlich stark modifizierten Ausbildungsordnung überhaupt bestehen bleiben kann, gilt noch als fraglich.)

Wer sich dagegen bei der Positionierung von den noch näher festzulegenden Inhalten einer neuen Ausbildungsordnung leiten lässt, hat es vielleicht schwerer, sich zu entscheiden, entgeht aber auch der Gefahr, sich inhaltlich von vorne herein einschränken zu müssen. Inwieweit sich die drei Vorschläge inhaltlich wirklich unterscheiden, lässt sich dabei derzeit gar nicht beziffern; dazu müssten jeweils konkrete Ausbildungsrahmenpläne mit Zeitrichtwerten (gemäß Abb. 1) vorliegen, was allerdings erst in der o. a. Erarbeitungs- und Abstimmungsphase durch die Sachverständigen des Bundes erfolgt – auf der Basis eines von den Sozialpartnern einvernehmlich getragenen Eckdatenvorschlags.

Nach Meinung des Verfassers – zugleich Mitglied und Moderator der AG VmT/ Kart - sind alle drei hier vorgestellten Vorschläge eine wesentliche Verbesserung gegenüber der bisherigen Ausbildungssituation. Der flexibelste Ansatz scheint jedoch der ver.di-Vorschlag zu sein, da er einerseits die umfassende Neuausrichtung der Ausbildungsinhalte unterstützt, es andererseits aber den Ausbildungsbetrieben durch die konsequente Prozessorientierung ermöglicht, die betrieblichen Schwerpunkte zu berücksichtigen. Bei einer Verständigung der Sozialpartner auf dieses Modell wäre es die Aufgabe der Sachverständigen des Bundes die betrieblichen vermessungstechnischen oder kartographischen Belange durch flexible Zeitrichtwerte zu berücksichtigen – z. B. durch die Ausweisung von 4 bis 16 Wochen für die Mitwirkung bei GPS-gestützten Vermessungsverfahren einerseits bzw. für die kartographische Generalisierung kleinmaßstäblicher Karten andererseits. Anderen Ausbildungsteilen wie z. B. der

Geodatenmodellierung müsste dagegen ein fest umrissener Zeitrahmen zugewiesen werden. Die Sachverständigen der Länder müssten ihrerseits einen ausgewogenen, korrespondierenden und für alle Auszubildenden gleichen Rahmenlehrplan erstellen. Bei einer konsequenten Umsetzung dieses Modells ließen sich die für alle Auszubildenden obligatorischen Teile des Umgangs mit Geodaten einheitlich in der Zwischenprüfung und im theoretischen Teil der Abschlussprüfung abprüfen, während über die Prüfungsform „Betrieblicher Auftrag“ die praktische Anwendung der Prozesskette von der Datenaufnahme bis zur Datenvisualisierung Ausbildungsstätten spezifisch nachgewiesen werden könnte. Weitere Vorteile dieses Modells sind insbesondere, dass sich für die Auszubildenden ein breiteres Betätigungsfeld ergibt als für die bisher in den Sparten Vermessung bzw. Kartographie Ausgebildeten und dass berufspolitisch ein deutliches „Bottom-Up“-Signal für das Zusammenwachsen der bisher getrennten Fachrichtungen des Geoinformations- und Vermessungswesens gesetzt würde.

Natürlich bleibt (auch) bei diesem Modell die Schwierigkeit, sich auf eine neue, aussagekräftige Berufsbezeichnung zu einigen. Vielleicht hilft hier ja ein Blick in die Online-Enzyklopädie Wikipedia, in der der Begriff Geomatik wie folgt definiert wird:

Die Geomatik, welche eng in Verbindung mit der Geographie, Kartographie und Geodäsie steht, befasst sich mit der Erfassung, Nachführung, Darstellung, Verwaltung und Vermarktung von raumbezogenen Informationen (Geodaten, Geographischer Informationen) unter Verwendung wissenschaftlich fundierter Methoden und Verfahren. Geographische

Informationen spielen bei mehr als 80% aller Projekte, Prozesse und Entscheidungen in Wirtschaft und Politik eine wichtige Rolle. Sie bilden die Grundlage für die Planung, Gestaltung und nachhaltige Entwicklung unserer Umwelt.

Die Geomatik bedient sich heute modernster Technologien und Verfahren. Elektronische Sensoren, wie z.B. das globale Satellitenmess- bzw. Navigationssystem GNSS (GPS, GLONASS, in Zukunft Galileo), automatisierte 3D-Vektor-Messsysteme (Tachymeter), digitale Messkameras oder 3D-Laser-Scanner erlauben eine schnelle, genaue und zuverlässige Absteckung, Erfassung und Nachführung raumbezogener Informationen. Hochentwickelte, komplexe Informatikmittel ermöglichen eine effiziente Analyse, Modellierung, Pflege und Verwaltung dieser Informationen. Leistungsfähige Informatikwerkzeuge gestatten eine problemgerechte Visualisierung und eine attraktive Nutzung von Geoinformationen über globale Netzwerke.

Dem ist grundsätzlich nichts hinzuzufügen – außer der Hoffnung, dass es allen Beteiligten im Interesse eines zukunftsfähigen, modernisierten Berufsbildes bald gelingt, sich zu einer einvernehmlichen Lösung durchzuringen. Sollte es nämlich bis zum Frühjahr 2008 nicht gelingen, ein Antragsgespräch bei den zuständigen Bundesministerien für Wirtschaft und Inneres zu führen und damit die Vorphase dieses Neuordnungsverfahrens endlich abzuschließen, ginge ein weiteres Jahr verloren und der Beginn der Ausbildung nach der neuen bzw. modernisierten Ausbildungsordnung verzögert sich mindestens bis zum 1. August 2010.

Literatur:

Aschenberger (2007): Der Geomatiker – die Eckdaten liegen vor. Kartographische Nachrichten, Heft 4/2007, S. 217 - 219, Kirschbaum Verlag, Bonn.

BiBB (2003): Broschüre: Wie entstehen Ausbildungsberufe? Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn.

BiBB (2006): Broschüre: Ausbildungsordnungen und wie sie entstehen... Bundesinstitut für Berufsbildung, Bonn

Van Buel, Anne (2007): Berufsreform Geomatiker/in. Heft 11/2007 der Zeitschrift Geomatik Schweiz, S. 570 - 571.



Zum Vermessungs-, Kataster- und Grundbuchwesen in Berlin/Ost 1959 – 1990

Im Jahre 1959, dem Beginn meiner Tätigkeit als Leiter des Kataster- und Grundbuchwesens von Berlin/Ost, galt der Viermächtestatus von Berlin und die Aufteilung in vier Besatzungssektoren (USA, England, Frankreich und UdSSR). Mit der Spaltung von Berlin 1948/49 waren Westberlin (amerikanischer, britischer und französischer Sektor; 12 Stadtbezirke) und Ostberlin (russischer Sektor; 8 Stadtbezirke) als politisch voneinander getrennte Gebiete entstanden.

Zur Territorialstruktur Berlin/Ost

Ostberlin hatte inzwischen die Bezeichnung „Demokratischer Sektor von Berlin“ erhalten. Die Grenze zwischen Ost- und Westberlin waren die entsprechenden Stadtbezirksgrenzen, die nach wie vor jedermann ohne Weiteres passieren konnte.

Ostberlin bestand aus den Stadtbezirken Mitte, Prenzlauer Berg, Friedrichshain, Treptow, Köpenick, Lichtenberg, Weißensee und Pankow, die gleichbedeutend mit Kreisen in den Bezirken der DDR waren. Für Ostberlin, gleichbedeutend mit einem Bezirk der DDR, war die Stadtverordnetenversammlung und der Magistrat mit seinen Fachorganen und im Stadtbezirk von Ostberlin die Stadtbezirksversammlung und der Rat des Stadtbezirks mit seinen Fachorganen zuständig.

Die DDR-Gesetzgebung galt nicht unmittelbar für Ostberlin, wie auch die BRD-Gesetzgebung nicht unmittelbar für Westberlin galt. Die Übernahme der DDR-Gesetzgebung erfolgte durch Übernahme des Textes mit Änderungen den territorialen Besonderheiten entsprechend. Später wurden die Texte der DDR-Gesetzgebung unverändert übernommen. Nach

Schließung der Grenze zwischen Ost- und Westberlin 1961 bildete sich der Begriff "Hauptstadt der DDR, Berlin" für den "Demokratischen Sektor" heraus, dieser Sektor wurde zum Bestandteil der DDR erklärt und die DDR-Gesetzgebung galt nun unmittelbar ohne besonderen Übernahmeakt. Die DDR bestand damit aus 14 Bezirken und der Hauptstadt.

Ein Fachorgan des Magistrats war die Abteilung Innere Angelegenheiten mit verschiedenen Referaten und u.a. dem Referat Kataster und Grundbuch. Das Fachorgan war dem Stellvertreter des Oberbürgermeisters und Stadtrat für Inneres unterstellt. Gegenüber den Bezirksräten für Inneres der Stadtbezirke hatte er Weisungsrecht. Der Referatsleiter Kataster und Grundbuch hatte gegenüber den Stadtbezirken nur eine fachliche Aufsicht und Anleitung. Der Stadtrat für Inneres war dem Weisungsrecht des Ministers des Innern und seines entsprechenden Stellvertreters unterstellt.

Entscheidung für Berlin

Im Jahre 1959 gehörte ich noch dem Rat des Kreises Angermünde, Abteilung Innere Angelegenheiten, als Leiter des

Referats Kataster an, war aber seit 1957 zum Ministerium für Land- und Forstwirtschaft mit Sitz in Berlin abgeordnet und war hier für den Feldvergleich der landwirtschaftlichen Nutzfläche der DDR und Aufstellung des Wirtschaftskatasters der Landwirtschaftsbetriebe als Hauptreferent in Zusammenarbeit mit dem Hauptreferenten für das Kataster- und Grundbuchwesen im Ministerium des Innern zuständig. Da ich fast jede Woche in den Bezirken der DDR zur direkten Anleitung und Kontrolle der Arbeiten unterwegs war, kam ich im Jahre 1958 auch mit dem Referatsleiter Kataster und Grundbuch im Magistrat von Berlin zusammen. Ich kannte ihn aus einer früheren Zusammenarbeit bei der Forstvermessung in Bad Freienwalde. Er war unzufrieden mit seiner Funktion und versprach sich eine Beamtenrente, wenn er nach Westberlin oder Westdeutschland übersiedelt. Anfang 1959 hatte ich eine Unterredung mit der Leiterin der Abteilung Innere Angelegenheiten, bei der sie mir mitteilte, dass der Referatsleiter Kataster und Grundbuch illegal die DDR verlassen ("Republikflucht" genannt) und das Referat seit mehreren Monaten keinen Leiter mehr hat. Es konnte kein geeigneter Vermessungs- / Grundbuchfachmann gefunden werden. Da meine Tätigkeit im Ministerium in Kürze zu Ende ging, zeigte ich Interesse und bei zweifacher Erhöhung der Vergütungsgruppe sagte ich zu. Mein fünfjähriges Fernstudium an der Ingenieurschule für Geodäsie und Kartographie in Dresden hatte ich gerade mit der neuen Berufsbezeichnung "Vermessungsingenieur" beendet (nach der Wende 1990 als Dipl.-Ing. [FH] bezeichnet).

Erste Eindrücke vom Berliner Kataster und Grundbuch

Am 1. April 1959 nahm ich die Tätigkeit als

Referatsleiter Stadtkataster / Grundbuch innerhalb der Abteilung Innere Angelegenheiten des Magistrats von Berlin mit Sitz im Berliner Rathaus auf. Das Referat bestand räumlich aus einem Zimmer mit einem Arbeitsplatz für mich und einem für den Referatsleiter Freiwillige Feuerwehren. Dazu hatte jeder noch einen Schrank mit Akten. Von den ursprünglich vorhanden gewesen drei Planstellen für das Referat Stadtkataster / Grundbuch war nur noch eine vorhanden, die beiden anderen waren von der Abteilung Innere Angelegenheiten "vereinnahmt" und anderweitig besetzt worden. Ob in den Abteilungen Innere Angelegenheiten der Räte der Stadtbezirke Referate Stadtkataster/Grundbuch vorhanden waren, konnte mir kein Mitarbeiter der Abteilung Innere Angelegenheiten des Magistrats sagen. Ich fand dann heraus, dass in den Berliner Stadtbezirken Trepow, Köpenick, Lichtenberg, Weißensee und Pankow je ein Referat Stadtkataster / Grundbuch und für die drei Innen-Stadtbezirke Mitte, Prenzlauer Berg und Friedrichshain ein solches gemeinsames Referat im Stadtbezirk Mitte vorhanden war. Innerhalb dieser Referate bestand oft noch eine räumliche Trennung des Stadtkatasters und des Grundbuchs wegen der bis 1952 getrennt gewesenen Behörden Katasteramt und Grundbuchamt, die zwar zu einer Verwaltung vereinigt, aber für die die Räume zum Zusammenziehen bisher nicht beschafft worden waren. Die personellen Zustände in allen Referaten waren unzureichend. Ich war der einzige Vermessungsingenieur im Kataster- und Grundbuchwesen von Ostberlin. Der Personalbestand war überaltert und unzulänglich qualifiziert.

In meinem Aktenschrank fand ich übereinander getürmt mehrere Stapel uner-

ledigter Akten, wohl etwa 50 Vorgänge. Eine Aktenablage gab es nicht. Die Abteilungsleiterin Innere Angelegenheiten brachte ihre Erleichterung zum Ausdruck, dass sich endlich ein Fachmann der unerledigten Sachen annehmen würde. Sie wusste nicht, dass alle Sachen Grundbucheintragungen betrafen und dass ich zu diesem Zeitpunkt keine Ahnung vom Grundbuch hatte. Um sie nicht zu beunruhigen, habe ich ihr gegenüber erklärt, dass ich alle unerledigten Sachen übernehme und die Abteilung Innere Angelegenheiten nicht mehr damit belastet sei. Dann habe ich mich mit meinem "Amtsbruder" im damaligen Karl-Marx-Stadt (heute wieder Chemnitz) beraten und von ihm verständliche Lehrbücher über Zivilrecht erhalten, die ich schnellstens studierte. Sodann habe ich seinen Rat befolgt und habe keinen meiner mir nachgeordneten Grundbuchfachleute in den Stadtbezirken um Rat gefragt. Rat holte ich mir vom freundlichen Referatsleiter Recht des Magistrats und von einem Zivilrichter des Stadtgerichts. Ich bin allen noch heute sehr dankbar, dass sie mir kameradschaftlich geholfen haben.

Vorgang für Vorgang konnte ich so abarbeiten. Aber ich musste mich auch in den Stadtbezirks-Referaten sehen lassen, um die mir bis dahin unbekannten Verwaltungseinheiten von Ostberlin kennen zu lernen und mir ein Bild vom Zustand machen zu können. Ich fand nur je einen Vermessungstechniker in den Referaten in Treptow, Köpenick und Pankow vor. Die übrigen Vermessungskräfte waren nur angelernt mit Vermessungsgehilfen-Niveau. Die erforderlich gewesen Vermessungsingenieure und -techniker waren mit Bildung des Vermessungsdienstes nach dorthin abgewandert. Zurück waren unzu-

längliche Referate Kataster/Grundbuch geblieben. Im Grundbuch waren immerhin die Rechtspfleger der Amtsgerichte erhalten geblieben, so dass wenigstens das Grundbuchgebiet lauffähig war.

Ein junger Rechtspfleger des Grundbuchs von Treptow wollte mich wahrscheinlich prüfen und trug mir einen schwierigen Vorgang zur Beurteilung vor. Ich ließ mir seine Meinung sagen und nahm die Akte kurzerhand "aus Zeitmangel zum sofortigen Durchsehen" zum Berliner Rathaus mit. Dort konsultierte ich die Rechtsabteilung und einen Zivilrichter und bildete mir danach ein eigenes Urteil, das ich dem Rechtspfleger wenig später mitteilte. Ich glaube, ich bin ohne Schaden davon gekommen.

In Köpenick lernte ich den Rechtspfleger in Gestalt eines ergrauten älteren Herrn kennen. In seinem Zimmer türmten sich die Grundakten, mindestens 100 Stück. Das sah nach sehr viel Arbeit aus. In Wirklichkeit kam aber kaum etwas als erledigt vom Tisch. Da ich in fachlicher Hinsicht anleitungsberechtigt war, habe ich bewirkt, dass er nur so viele Akten in seinem Zimmer haben dürfe, wie er an diesem Tage bearbeiten konnte. Das waren höchstens 20 Stück. Den Referatsleiter in Köpenick empfahl ich, die tägliche Leistung zu kontrollieren. Dies führte zur Unzufriedenheit des Rechtspflegers, so dass er seinen Posten bald zur Verfügung stellte. Eine junge Kollegin, die gerade einen MdI-Grundbuchlehrgang in Sellin besucht hatte, übernahm sein Aufgabengebiet. Fortan lief hier alles zufriedenstellend.

In Mitte Berlin wurde ich darüber informiert, dass es auch einen Frauenruheraum gäbe, der jedoch von den Frauen nicht genutzt werden könne. Ein ebenfalls recht

alter Grundbuch-Rechtspfleger pflegte hier täglich für zwei Stunden seinen Mittags-schlaf zu halten, natürlich während der Arbeitszeit, und durfte nicht gestört werden. Ich konnte es nicht vermeiden, ihn auch während seiner "Ruhezeit" telefonisch um Auskünfte zu bitten, was im Ergebnis dazu führte, dass er seinen Posten bald einem Jüngeren überließ.

Die Vorgangsbearbeitung im Grundbuch Mitte Berlin war antiquarisch. Die Grundbucheintragungen erfolgten mit Spezialschreibmaschinen in den Grundbuchbänden nach vorherigen handschriftlichen Verfügungen in den Grundakten/Grundbuchheften. Dabei wurden auch Ormig-Originale (Spiritusumdruckmatrizen) mitgeschrieben, die neben den Grundbüchern und Grundakten in einer gesonderten Registratur verwaltet und zur Anfertigung von Grundbuchauszügen herangezogen wurden. Die theoretisch erdachte Arbeitsvereinfachung hatte sich in ihr Gegenteil verwandelt, da Grundbucheintragungen nicht mehr in den dicken Grundbuchbänden erfolgten, sondern nur handschriftlich in den Grundbuchheften der Grundakten (Handakten genannt), die die Funktion des Grundbuchs übernommen hatten. Grundlegende Änderungen waren erforderlich, jedoch nicht ohne Weiteres zu verwirklichen.

Besonders heruntergekommen waren das Buch- und das Kartenwerk in den Außenbezirken von Ostberlin. Während in den übrigen Bezirken der DDR in den 50er Jahren im Zuge der Durchführung und Übernahme der Bodenschätzungsergebnisse und Aufstellung des Einheitskatasters nach dem Muster des Reichskatasters das Buchwerk in ein schreibmaschinengerechtes Karteikartenwerk überführt worden war, die Flurbücher neu aufgestellt und die

Liegenschaftskarten zeichnerisch erneuert worden sind, war in Ostberlin nichts derartiges geschehen und das Katasterwerk noch immer dasjenige, das bei der Katasteraufstellung 1860-1865 entstanden war. Die Aktualisierung dieser Bücher und Karten durch Fortführung hatte inzwischen zu einer solchen Unübersichtlichkeit geführt, dass das vollständige Unbrauchbarwerden in den nächsten Jahren abzusehen war. Eine Reihe von Liegenschaftskarten waren nur noch in der Form von einfachen Lichtpausen älteren Datums vorhanden. In Karten in den Maßstäben 1:3 000, 1:4 000 und 1:5 000 ehemals landwirtschaftlicher Gebiete konnten umfangreiche Parzellierungen Anfang des 20. Jahrhunderts aus Maßstabsgründen nicht eingetragen werden; für sie wurden zahlreiche Sonderzeichnungen und Sonderkarten in größeren Maßstäben angelegt, deren Zusammenhang untereinander und mit den Ausgangskarten kaum noch erkennbar war. Für städteplanerische und ähnliche Aufgaben war damit das Liegenschaftskartenwerk nicht geeignet.

Dieser Zustand war äußerst bedrückend. Er wurde noch dadurch verschlimmert, dass das Stadtbauamt des Magistrats durch den Vermessungsdienst bzw. den späteren VEB Geodäsie und Kartographie sogenannte "Stadtkarten" im Maßstab 1:1 000 herstellen ließ, die jedoch nur die topographische Situation darstellten und keine Grundstücksgrenzen des Liegenschaftskatasters enthielten. Diese Karten wurden von sehr vielen Institutionen benutzt, was zu einer fast vollständigen Beiseitedrängung der Liegenschaftskarten der Referate Kataster und zu einer Nichtbeachtung liegenschaftsrechtlicher Sachverhalte führte, d.h. zur Vernachlässigung rechtsstaatlicher Forderungen hinsichtlich der Beachtung

der Eigentums- und Nutzungsrechte an Grundstücken, insbesondere bei der komplexen Bebauung durch Überbauung von Grundstücken ohne vorherigen Eigentumserwerb durch den Staat als Investor.

Vom Kataster- und Grundbuchwesen waren keine Impulse ausgegangen, die Rechtsstaatlichkeit einzuhalten bzw. sie wieder herzustellen. Die Meinung, dass in der DDR die Eigentumsverhältnisse an Grundstücken keine Rolle mehr spielen und das Liegenschaftskataster ein überflüssiges Relikt der Vergangenheit sei, war weit verbreitet. Man mag über Politik so oder so denken und sich als Fachmann überhaupt von der Politik fernhalten. Doch das Fachgebiet Liegenschaftskataster/Grundbuch ist eine der wichtigen staatlichen Grundlagen zur Bodenordnung, zum Verkehr mit Grundstücken und zur Sicherung der Rechtsstaatlichkeit bei der Nutzung der Liegenschaften/Immobilien. Die politische Bedeutung des Liegenschaftskatasters und des Grundbuchs ist auch durch die Fachkräfte dieses Gebietes in das Bewusstsein der Menschen und ihrer Organisationen zu tragen.

Verbesserung der Liegenschaftsdokumentation

Als eine der ersten Maßnahmen habe ich versucht, in den Referaten Stadtkataster/Grundbuch in den Stadtbezirken Kräfte frei zu bekommen, die die Liegenschaftsstrukturen in Stadtkarten 1:1000 nachtragen sollten, damit diese Stadtkarten die Liegenschaftskarten ersetzen konnten. Diese Maßnahmen führten jedoch nicht zum durchgreifenden Erfolg und blieben Stückwerke. Die Erkenntnis kam, dass der VEB Geodäsie und Kartographie ein Kartenmaterial mit topographischem und liegenschaftsrechtlichem Inhalt liefern

müsse. Die Widerstände waren jedoch bei den Herstellern und Nutzern der Karten enorm groß und konnten nicht sofort überwunden werden. Man befürchtete einen erheblichen Mehraufwand bei der Kartenherstellung und damit eine ungenügende Bereitstellung von Karten im Maßstab 1:1000 für die städtebauliche Planung. Dem hielt ich entgegen, dass bei der städtebaulichen Planung die Eigentums- und Nutzungsverhältnisse aus rechtsstaatlichen Gründen zu beachten sind, was die Stadtplaner zumindestens zum Nachdenken anregte, ohne dass sich bereits neue Verhaltensweisen einstellen.

Das Wirtschaftskataster zum Nachweis der landwirtschaftlichen Nutzflächen und der Wirtschaftsflächen der Landwirtschaftsbetriebe war in Ostberlin nicht aufgestellt worden. Für die wenigen landwirtschaftlichen Flächen haben wir in kurzer Zeit entsprechende Nachweise geschaffen, so dass wir die jährlichen Aufbereitungen der Landwirtschaftsflächen durchführen und die Ergebnisse dem MdI melden konnten. Schwierigkeiten machten uns die Rieselfelder im Norden von Berlin, deren Struktur mit der Flurstücksstruktur nicht übereinstimmte und deshalb die Zuordnung von Flächen zu Landwirtschaftsbetrieben, Erwerbsgartenbaubetrieben und Abmelkbetrieben im Stadtgebiet schwierig war.

Wichtig war mir die Verbesserung der Situation im Eigentumsnachweis des Liegenschaftskatasters, insbesondere des Kartenwerks. Dazu machte ich den Mitarbeitern des Stadtbauamtes den Vorschlag, dass das Referat Kataster des Magistrats die Auftraggeberschaft zur Herstellung des Stadtkartenwerks 1:1000 und dazu die Finanzmittel aus dem Haushalt des

Stadtbauamtes übernimmt. Dem wurde zugestimmt, da Schwierigkeiten bei der Abnahme der hergestellten Karten beim Stadtbauamt gesehen wurden. Ich gab die Garantie, dass der Bedarf des Stadtbauamtes an Karten bestimmter territorialer Gebiete vom Referat Kataster vorrangig gesichert würde.

Der Vermessungsdienst war 1959 aus dem Magistrat ausgegliedert und zum selbstständigen Büro für Vermessungswesen, dem späteren VEB Geodäsie und Kartographie, umgebildet worden und hatte nun nach dem Prinzip der wirtschaftlichen Rechnungsführung zu arbeiten. Die leitenden Mitarbeiter dieses Betriebes, die für die Produktion der Stadtkarten verantwortlich waren, zeigten ihr Missfallen über den neuen Auftraggeber, der den Nachweis der liegenschaftsrechtlichen Merkmale in den Stadtkarten 1:1 000 forderte. Das Missfallen war zum Teil berechtigt, da man davon ausging, dass nun eine Neuvermessung des Territoriums auf der Grundlage der Neuvermessungsanweisung erfolgen müsse. Die dabei erforderlichen Grenzuntersuchungen würden zu einer nicht vertretbaren Verlangsamung der Kartenherstellung führen. Neue Anweisungen zur vereinfachten Liegenschaftskartenherstellung gab es zu diesem Zeitpunkt noch nicht.

Die erste Maßnahme bestand darin, dass herzustellende Kartenblätter in ihrem Rahmen von 60 cm x 80 cm stets vollständig mit der Darstellung auszufüllen waren; Inselösungen für abgegrenzte Planungsgebiete des Bauwesens, die zu Teil-Kartenblättern führten, waren künftig zu vermeiden. Für die Ergänzung der topographischen Darstellung durch die eigentumsrechtliche Grundstücksstruktur wurde zunächst keine durchgreifende Lösung gefunden.

Ende der 60er Jahre wurde der Widerspruch zwischen den neuen Karten 1:1 000 und der unbrauchbar werdenden Liegenschaftsdokumentation (Karten- und Buchwerk) so groß, dass nach einer Lösung zur Verbindung beider Aufgaben zu suchen war. Meine Kontakte zum Produktionsdirektor des VEB Geodäsie und Kartographie und zum Direktor des Geodätischen Instituts in Leipzig führten zu einem Forschungsvertrag über die Neugestaltung der Liegenschaftsdokumentation von Berlin, Hauptstadt der DDR (Berlin-Ost). Zwei Gesichtspunkte waren von Bedeutung:

Der Student der TU Dresden und spätere Produktionsdirektor des VEB Geodäsie und Kartographie zeigte in seiner Untersuchung im Rahmen seiner Diplomarbeit über die Genauigkeit orthogonaler Vermessungen mittels Messband und Winkelprisma im Verhältnis zur Polaraufnahme mittels Dahlta-Theodolit mit angeschlossenem Kartiertisch, dass das Endprodukt, die Karte 1:1 000, mit der Dahltamethode wesentlich schneller hergestellt werden konnte bei gleicher Genauigkeit der kartographischen Darstellung (+/- 0,15 bis 0,2 mm im Kartenmaß). Die Anwendung der Dahltamethode zur Herstellung neuer Karten im Maßstab 1:1 000 bedeutet zugleich, dass eine Feststellung der Rechtmäßigkeit der in der Örtlichkeit vorhandenen Grundstücksgrenzen in der Regel nicht erfolgen konnte und auf die Niederschrift von Vermessungszahlen bei der Aufnahme zu verzichten war. Wir orientierten uns darauf, die Darstellung der Grundstücksgrenzen in den Karten 1:1 000 nach ihrer Fertigstellung durch Vergleich der grafischen Grenzlängen mit denen, wie sie sich aus den Vermessungsschriften früherer Vermessungen ergaben, zu überprüfen. Mit dieser Orientierung

wollten wir das Ziel realisieren, möglichst schnell neue Karten 1:1 000 für das Gebiet von Berlin (Ost) als Liegenschaftskarten zu produzieren, die zugleich als einzige Grundlagenkarten für dieses Territorium bereitzustellen sind.

Die alten Katasteranweisungen für Neuvermessungen waren für dieses Ziel nicht geeignet. Wir sind davon ausgegangen, dass die Grundstücksgrenzen in Berlin (Ost) durch frühere Vermessungen festgelegt wurden und darüber Vermessungsschriften in den Katasterarchiven vorhanden sind, so dass sie jederzeit durch eine Vermessung überprüft bzw. wiederhergestellt werden können. Bei der Kartenherstellung mittels der Dahltamethode und Aufnahme nach der Örtlichkeit gingen wir davon aus, dass die Abweichungen zwischen örtlich erkennbaren Grenzen und den rechtlichen Grenzen bei der Darstellung im Kartenmaßstab 1:1 000 in der Regel keine Rolle spielen. Größere Abweichungen in Einzelfällen sollten durch eine vermessungstechnische Grenzuntersuchung vor Ort geklärt werden. Im Übrigen ist bei vorhandenen Vermessungsschriften nicht die Kartendarstellung, sondern die im Katasterarchiv aufbewahrte jeweilige Vermessungsschrift, das Zahlenwerk, maßgebend.

Die Neugestaltung der Liegenschaftsdokumentation konnte nicht so erfolgen, wie in den 50er Jahren die Aufstellung des Einheitskatasters in den übrigen Bezirken der DDR, sondern war bereits jetzt auf die spätere Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) auszurichten, d.h. es war eine gegenüber dem Einheitskataster der Bezirke der DDR wesentlich verbesserte datenverarbeitungsgerechte Primärdokumentation zu schaffen, die das bisherige Liegenschaftsbuch und das

Flurbuch ersetzen konnte und die Grundbuchdokumentation mit einschloss. Zugleich war die unübersichtlich gewordene Gliederung der Nummerierungsbezirke der Flurstücke nach Gemarkungen und Fluren durch eine Gliederung nach den neuen Kartenblättern 1:1 000 als jeweiligen Nummerierungsbezirk zu ersetzen.

Den Forschungsvertrag finanzierte ich aus den Haushaltsmitteln, die ich für die Kartenproduktion zur Verfügung hatte. Es war ein kleiner Betrag im Verhältnis zu den jährlichen eingeplanten ca. 2 Millionen DM zur Kartenherstellung. Mit der zwischenzeitlichen Bildung des VEB Kombinat Geodäsie und Kartographie aus allen VEB Geodäsie und Kartographie der DDR wurde das Geodätische Institut in Leipzig zum Forschungszentrum des Kombinats, was unseren Bestrebungen zugute kam. Die mit der Forschung beauftragten zwei Kollegen des Forschungszentrums hielten engen Kontakt mit uns im Wege von Konsultationen und kritischen Betrachtungen des jeweiligen Standes der Forschungsarbeiten, die in den Jahren 1972 bis 1974 durchgeführt wurden. Im Ergebnis wurde das Produkt "Neugestaltung der Liegenschaftsdokumentation der Hauptstadt der DDR, Berlin" definiert. – Der spätere Leiter des Forschungszentrums war an dem Forschungsvertrag wenig interessiert, musste aber die Bindung an den Vertrag akzeptieren. Dieser Vertrag hätte durch das Forschungszentrum noch bis zur elektronischen Datenverarbeitung weitergeführt werden können, doch mir genügte das Ergebnis "Primärdokumentation", da eine Überführung der Liegenschaftsdokumentation auf EDV mangels geeigneter Computer am Arbeitsplatz noch nicht möglich war und eine Speicherung in einem zentralen Rechner mit Stapelbetrieb

wegen des Prinzips der Tagfertigkeit nicht in Frage kam.

Mein nächster Schritt war der zum Stammbetrieb des VEB Kombinati in Berlin. Hier erhob ich die Forderung, die Kartenproduktion in der bisherigen Weise einzustellen und stattdessen das Forschungsergebnis zu realisieren: neue Liegenschaftskarten 1:1 000 und neue Buchdokumentation. Es gab Widerstand im Kombinat, aber mein Hinweis, dass derjenige die Produktion bestimmt, der das Geld zu ihrer Bezahlung hat, überzeugte den Produktionsdirektor. Dem Kombinat oblag es nun, einen Preis für die neue Produktion zu bestimmen und seine Mitarbeiter für die neue Aufgabe zu qualifizieren. Beides gelang sehr gut und die Produktion "Neue Liegenschaftsdokumentation" begann.

Vom Ministerium des Innern bekam ich keine Unterstützung. Hier wurde die Meinung vertreten, dass das Wirtschaftskataster für die Landwirtschaft als sozialistische Planungsgrundlage unser Haupttätigkeitsfeld sein müsse und nicht die Dokumentation der Eigentumsstruktur der Grundstücke. Auch seien die Mitarbeiter des Kombinati ungeeignet für Arbeiten zur Erneuerung der Liegenschaftsdokumentation. Ich wusste es besser. Die Mdl-Meinung spielte daher für mich keine Rolle.

Der Liegenschaftsdienst

Bereits 1965 waren die Referate Kataster / Grundbuch in den Bezirken und Kreisen sowie im Magistrat und den Stadtbezirken aufgelöst und zum Liegenschaftsdienst als ein Fachorgan des Rates des Bezirkes und in Berlin des Magistrats zusammengeführt worden. Die Stadtverordnetenversammlung von Berlin/Ost wählte mich zum Lei-

ter des Liegenschaftsdienstes in Berlin. Es fanden sich bereits mehrere Jahre vor 1965 einige Leiter von Referaten Kataster der Räte der Bezirke zu einer Arbeitsgruppe im DDR-Maßstab zusammen, um eine bessere Lösung gegenüber der bisherigen dezentralen Organisation mit Zuordnung zu den Räten der Kreise/Stadtbezirke zu finden. Zu dieser Arbeitsgruppe gehörte auch ich. Zu verschiedenen Lösungsvorschlägen gab es Widerstand vom Mdl. Doherreichten wir, dass im Jahre 1964 im Bezirk Gera die neue Struktur "Liegenschaftsdienst" erprobt werden konnte. Entsprechend dem positiven Verlauf erbrachte eine von der Arbeitsgruppe ausgearbeitete Vorlage des Ministers des Innern die Zustimmung des Ministerrates der DDR zur Bildung der Liegenschaftsdienste in den Bezirken und in Berlin/Ost. Aus taktischen Gründen wurde in der Vorlage die Verantwortung der Liegenschaftsdienste für die Planung und Abrechnung der landwirtschaftlichen Produktion "hochgespielt", denn Ministerpräsident Willy Stoph war hierauf gut zu sprechen.

Mit der fachlichen und politischen Leitung in der Hand eines Leiters im Maßstab eines Bezirkes bzw. des Magistrats konnte die Abwärtsbewegung des Kataster- und Grundbuchwesens beendet und ein Aufstieg zu einem qualifizierten Fachorgan begonnen werden. In Ostberlin war der Leiter des Liegenschaftsdienstes mit 5 Außenstellen in den Stadtbezirken nun dem Abteilungsleiter Innere Angelegenheiten gleichgestellt. Mein politischer Stand war allerdings kein leichter, denn im Bereich Inneres waren alle Mitarbeiter Genossen der SED, bei uns erreichten wir kaum 30%, fast nur einfache Mitarbeiter, was uns bei passenden Gelegenheiten vorgehalten wurde. Ich hatte gewissermaßen einen

"Zweifronten-Krieg" zu führen: gegenüber der Parteiorganisation Inneres und zum Schutz meiner wenigen aber einigermaßen qualifizierten Nicht-Genossen, die ich als Leiter von Außenstellen benötigte und keinen Anlass sah, sie zu beunruhigen.

Gewisse Schwierigkeiten gab es beim Herausziehen der Mitarbeiter der Referate Kataster aus den Stadtbezirken und Übernahme in den Liegenschaftsdienst des Magistrats, da die Stellvertreter der Stadtbezirksbürgermeister für Inneres meinten, dass sie die politische Verantwortung für die nach ihrer Meinung nicht ausreichend politisch qualifizierten Mitarbeiter behalten müssten. Doch im direkten Gespräch mit den Stellvertretern konnte ich sie davon überzeugen, dass der von der Stadtverordnetenversammlung gewählte Leiter des Liegenschaftsdienstes durch die Verbindung von politischer mit der fachlichen Leitung bessere Bedingungen hätte. Auch ihr Argument, dass Vermessungsarbeiten im Stadtbezirk vernachlässigt werden könnten, zog nicht, denn durch die Konzentration der Kräfte würden Schwerpunkte besser bearbeitet werden können. Die Anzahl der Arbeitskräfte im neuen Liegenschaftsdienst durfte gegenüber der bisherigen Organisationsform nicht erhöht werden. Es gelang mir aber, aus den insgesamt 65 Kräften eine Leitungsgruppe im Berliner Rathaus zu bilden, bestehend aus 5 Kräften.

Als Leiter des Fachorgans Liegenschaftsdienst hatte ich eine bessere Anerkennung beim VEB Kombinat Geodäsie und Kartographie, besonders nach meinem fünfjährigen Jurastudium. Die Verbindung der vermessungstechnischen mit einer juristischen Ausbildung war ungewöhnlich, für mich als Leiter des Liegenschaftsdienstes mit den Gebieten

der Liegenschaftsvermessung, des Liegenschaftskatasters und des Grundbuchs war sie eigentlich unabdingbar.

Mit der Übernahme der Mitarbeiter der Referate Kataster der Stadtbezirke in den Liegenschaftsdienst hatte sich hinsichtlich der Mitarbeiter-Qualifikation nichts geändert. Ich konzentrierte mich zunächst auf eine gute Zusammenarbeit mit der Abteilung Finanzen und dem Stadtbauamt des Magistrats, Abteilung Stadtplanung, sowie mit dem Staatlichen Notariat von Ostberlin und dem VEB Kombinat Geodäsie und Kartographie. Im Laufe der Jahre konnten wir einen Vorlauf vor den Anforderungen der Stadtplanung des Stadtbauamtes schaffen und für die Stadtbezirke Mitte, Prenzlauer Berg, Friedrichshain und Pankow die erneuerte Liegenschaftsdokumentation vollständig herstellen. In den anderen Stadtbezirken konnten bis 1990 nur Teile des Territoriums erneuert werden, da die Kapazität des Kombinats nicht ausreichte. Hier spielte das neue Amt für Tiefbauplanung und -koordinierung eine negative Rolle, da es mit Horrorgeschichten den Magistrat von Berlin davon überzeugen konnte, ein neues Kartenwerk von Berlin (Ost) im Maßstab 1:500 ohne liegenschaftsrechtliche Angaben zur Dokumentation der unterirdischen Leitungsnetze herstellen zu lassen, und damit umfangreiche Kapazitäten des VEB Kombinat Geodäsie und Kartographie zu Lasten des topographisch-liegenschaftsrechtlichen Kartenwerks 1:1 000 der staatlichen Liegenschaftsdokumentation an sich zog. Es entstand eine unnötige Doppelarbeit und eine erneute Außerachtlassung der bodenrechtlichen Eigentumsstrukturen durch das Tiefbauwesen. Hinzu kommt, dass die rein graphische Darstellung der unterirdischen Leitungsnetze für eine präzise Ortung we-

nig geeignet ist und nur einen bildmäßigen Überblick liefert. Erforderlich wäre die dreidimensionale digitale Dokumentation nach Koordinaten gewesen. Die Karten des "Leitungskatasters" 1:500 von Berlin (Ost) sind nach dem Beitritt der DDR zur BRD "vergessen" worden.

Grundstücksverkehr

Im Jahre 1959 kam auf das Liegenschaftswesen eine neue Aufgabe hinzu: das Genehmigungsverfahren zum Grundstücksverkehr. Bis dahin bestand eine Genehmigungspflicht nach baurechtlichen Vorschriften für das "Siedlungsgebiet Ostberlin", für das die Bauämter zuständig waren. Mit der neuen Grundstücksverkehrsverordnung wurden die Bereiche Inneres Genehmigungsorgan und zwar konkret die Referate Kataster. Im Umlaufverfahren hatten sie Stellungnahmen einzuholen u.a. von der Stadtplanung, der Abteilung Landwirtschaft, der Abteilung Wohnungspolitik und der Grunderwerbssteuerstelle. Die Referatsleiter Kataster und die leitenden Grundbuchmitarbeiter als Verantwortliche für die Rechteintragungen im Grundbuch konnten zunächst nicht begreifen, dass sie auch für die Genehmigung der Grundstücksverträge zuständig sein sollten. Sie meinten zunächst, dass sie nur für die grundbuchrechtliche Prüfung zuständig sein können, nicht aber für die bodenpolitische Entscheidung; das müsse in getrennten Händen liegen. Allmählich begriffen sie aber ihre neue Stellung im Grundstücksverkehr.

Die Zeit zwischen der notariellen Beurkundung eines Grundstücksvertrages und der Eintragung in das Grundbuch dauerte gewöhnlich bis zu einem halben Jahr, insbesondere wegen des schwerfälligen Umlaufverfahrens wie es vom MdI ange-

ordnet war. Ich hielt das für die betroffenen Bürger als nicht länger hinnehmbar und setzte mich mit den beteiligten Organen an einen Tisch zur Ausarbeitung eines besseren Systems der Mitwirkung am Genehmigungs- und Eintragungsverfahren. Im Ergebnis erhielten die Käufer bereits beim Staatlichen Notariat bei der Vertragsvorbereitung Formulare ausgehändigt, mit denen sie selbstständig die erforderlichen Zustimmungen einholen konnten. Bei Vertragsabschluss lagen oft schon alle Zustimmungen vor, so dass der Vertrag mit den Zustimmungserklärungen dem Liegenschaftsdienst eingereicht, die Genehmigung erteilt, sofern keine Ablehnung zu erfolgen hatte, und die Grundbucheintragung sofort erfolgen konnte. So konnte ein Zeitraum zwischen Vertragsabschluss und Grundbucheintragung von 2 Wochen in der Regel eingehalten und dringende Verträge sofort grundbuchlich durchgeführt werden.

Weitere Rationalisierungsmaßnahmen

Da die handschriftlich geführten Grundbuchhefte das Grundbuch darstellten, mussten Grundbuchauszüge als Schreibmaschinenschriftliche Abschriften hergestellt werden. Dieses unökonomische Verfahren konnten wir beseitigen. Auf der Leipziger Messe sahen wir westdeutsche Kopiergeräte der Fa. Dick, zu deren Kauf uns allerdings die Valutamittel (DM West) fehlten. Ein glücklicher Umstand brachte uns an nicht genutzte Valutamittel des Magistrats heran, die wir für uns verwenden konnten. Wir bestellten fünf Kopiergeräte und "zur Beruhigung" drei weitere für den Oberbürgermeister, den Stellvertreter des Oberbürgermeisters für Inneres und für die Abteilung Finanzen als Geldbereit-

steller. Für uns geschah ein Wunder und wir bekamen die bestellten Kopiergeräte. In den übrigen Liegenschaftsdiensten der Räte der Bezirke tat sich nichts, so dass man neidvoll auf uns blickte. Wir veranlassten, dass Schreibmaschinenabschriften weitgehend vermieden und Kopien der Grundbuchblätter anderen Organen zur Verfügung zu stellen waren. Das MdI wollte uns hierzu Unwirtschaftlichkeit unterstellen wegen des größeren Papierverbrauchs, doch wir beachteten diese Meinung nicht. Kopiergeräte sind inzwischen zu einer Alltagsangelegenheit geworden.

Der Rationalisierungseffekt kam der Neugestaltung der Liegenschaftsdokumentation zugute. Sofern die Grundbuchblätter wegen Unübersichtlichkeit oder aus anderen Gründen für das Kopierverfahren nicht geeignet waren, wurden sie auf neu entwickelte Karteikarten im Format DIN A 4 quer mit Schreibmaschine umgeschrieben und davon mit der Kopiertechnik Kopien als Grundbuchauszüge hergestellt. Hier kam jedoch eine neue Schwierigkeit auf uns zu: Es fehlten genügend Schreibmaschinen mit längerem Wagen zum Beschreiben von Blättern im Format DIN A 4 quer, wie überhaupt der gesamte Schreibmaschinenbestand vollkommen überaltert und gewöhnlich nur für das Format DIN A 4 hoch eingerichtet war. Was tun? Mir kam eine sehr vertraulich zu behandelnde Aktion zur Erfassung eines bestimmten Grundvermögens entgegen. Ich ging zum Generaldirektor des entsprechenden Versorgungsorgans, der Deutschen Handelszentrale (DHZ) in Berlin, ohne ein Dringlichkeitspapier in der Hand zu haben und erklärte ihm, dass ich dem Oberbürgermeister für eine wichtige Aktion zu berichten habe, dass die technischen Mittel dazu bereitstehen,

und forderte nun die schnellste Lieferung von 30 Schreibmaschinen, wohl wissend, dass das Kontingent für den gesamten Magistrat (mehrere tausend Mitarbeiter) jährlich nur 2 bis 3 Schreibmaschinen betrug. Tatsächlich hatte ich keinen solchen Auftrag vom Oberbürgermeister. Aber ich hätte mich rausgeredet, dass ich den Stellvertreter des Oberbürgermeisters für Inneres gemeint habe, von dem ich gewiss Rückendeckung erfahren hätte.

Das Erstaunen beim Generaldirektor war groß und er fragte nach Dringlichkeitspapieren. Ich antwortete ihm, dass ich aus diesem Grund zu ihm höchst persönlich gekommen sei und ihm wegen der Vertraulichkeit der Aktion kein Papier in die Hand geben kann. Das Unglaubliche gelang und wir bekamen von der DHZ die 30 Schreibmaschinen neuester Produktion geliefert. Dazu wurden uns noch sieben elektronische programmierbare Tischrechner angeboten, die wir, um nicht aufzufallen, abgenommen haben. Ein solcher Rechner kostete soviel wie drei Trabant-Pkw, mehr als 20 000 M. Unsere gerade beschafften sieben elektrisch betriebenen mechanischen Rechenmaschinen verkauften wir dem Liegenschaftsdienst Cottbus, von dem wir Hängeregistraturschränke für die neuen Grundakten vermittelt bekommen hatten.

Nach meiner Aktion mit dem DHZ-Generaldirektor kam ich mir wie der Hauptmann von Köpenick vor. Dieser konnte sich mit preußischer Uniform und umgeschnalltem Säbel Respekt verschaffen, ich mit "geheimem Partei- und Staatsauftrag" und mit dem notwendigen politischen Jargon und ernstem Gesicht.

Dass wir die elektronischen programmierbaren Tischrechner nicht bedienen konnten und keine Fachkraft fanden, die

uns hätte qualifizieren können, störte uns zunächst nicht. Eine Mitarbeiterin und ich studierten etwas später die umfangreiche Programmieranweisung und brachten die Rechner in 2 Monaten zum Einsatz im Liegenschaftsdienst mit dem Ergebnis einer spürbaren Zeiteinsparung bei Vermessungsberechnungen. Im VEB Kombinat Geodäsie und Kartographie hatte sich das Forschungszentrum in Leipzig bereits ein Jahr zuvor mit solchen Rechnern beschäftigt und Rechnerprogramme jedoch erst vorgestellt, als auch wir unsere Programme auf einer KDT-Veranstaltung im DDR-Maßstab zeigten, sehr zum Erstaunen des Forschungszentrums.

Eine große Aktion bestand auch in der Neuausrüstung des Liegenschaftsdienstes mit modernen Büromöbeln, Zeichentischen 2 m x 1 m, den übrigen Arbeitsplätzen mit angelenkten Schreibmaschinenplätzen und der Einführung der Hängeregistratur. Da wir ein Jahr nach dem Prinzip der Leistungsfinanzierung arbeiten konnten und einen größeren Überschuss an Einnahmen bzw. Ausgabenminderungen für uns verwenden konnten, fuhren wir im November zum VEB Möbelherstellungsbetrieb für Verwaltungen in Trebbin. Dort fragte man uns nach unseren Kontingentierungs- bzw. Bilanzierungsbescheinigungen, die wir nicht hatten. In der DDR war auch die Büromöbelherstellung geplant und bilanziert. Ohne jahrelange Vorbestellung und Kontingentbestätigung gab es nichts. Doch wir konnten den Direktor des Betriebes davon überzeugen, dass die Neuausrüstungsprobleme auf uns unplanmäßig hereingebrochen waren und wir die Arbeitsfähigkeit des Liegenschaftsdienstes garantieren müssten. Er zog eine "verborgene Karte" und erklärte, dass wir aus der "Überproduktion" unseren

Bedarf befriedigen könnten. Da wir unsere Geldmittel erst im Januar des nächsten Jahres zur Verfügung hatten, machten wir einen Deal mit ihm: Lieferung im Dezember, Rechnungsausstellung nach dem 15. Dezember mit Zahlungsfrist 4 Wochen und tatsächliche Bezahlung seiner "offenen Forderung" des laufenden Jahres im nächsten Jahr.

Die Abteilung Allgemeine Verwaltung erhielt "Wind" von unserem Vertrag mit dem Möbelbetrieb und wollte die Möbel für sich haben. Es waren immerhin 30 Zeichentische und 30 andere Arbeitstische mit Schreibmaschinentischen gegenüber den wenigen in der Bilanz enthaltenen Tischen für die Abteilung Allgemeine Verwaltung, die alle übrigen Abteilungen des Magistrats zu versorgen hatte. Unser Zug gelang "unterhalb des Radarschirms" der Abteilung Allgemeine Verwaltung. Mit der fast gleichzeitigen Ausstattung des Liegenschaftsdienstes mit den kompletten Materialien zur Hängeregistratur sowie der Ausrüstung mit neuen Schreibmaschinen und neuen Rechnern wurden wir zur Fachabteilung des Magistrats mit der modernsten mobiliaren und technischen Ausrüstung. Die genannten Maßnahmen führten auch dazu, dass wir die übrigen Liegenschaftsdienste der Bezirke der DDR in der Ausrüstungsfrage überholen konnten. Sie meinten, dass wir in der Hauptstadt näher an der Quelle saßen und man uns besser versorgte, was nicht stimmte. Ohne eigenes Engagement wäre keine Veränderung möglich gewesen.

Der mit der Anlieferung der Möbel entstandene Druck führte dazu, dass wir alle Mitarbeiter der Außenstellen beauftragten, die alten Grundbuchakten durch neue Hängeakten zu ersetzen, in die das neu entstehende Schriftgut einzuheften

war. Die alten (mit dem "Amtsschimmel" bedeckten) Grundakten wurden samt den alten Regalen, die in den Grundbuch-Arbeitsräumen bis zur Zimmerdecke hoch reichten und eine muffige Büroatmosphäre verbreiteten, an das Stadtarchiv abgegeben zur dortigen ständigen Aufbewahrung. Nur zwei Mitarbeiter je Außenstelle wurden beauftragt, die Vermessungs- und Grundbucharbeiten gegenüber den Antragstellern während der Umstellungsarbeiten zu vertreten. Wir schafften es, innerhalb von 2 Monaten alle Räume von den alten Möbeln zu befreien, sie malermäßig zu renovieren und die Grundbuchakten vollständig auf Hängeregistratur umzustellen. In diesem Zusammenhang wurde auch das Geschäftsbuch mit Eintragung aller eingehenden Anträge abgeschafft. Die Anträge wurden sofort mit den entsprechenden Grundakten verbunden und diese in einen sogenannten Arbeitsschrank in der Reihenfolge der Eingänge gehängt. So war u.a. ein sofortiger optischer Überblick über den zu bearbeitenden Umfang von Anträgen gegeben. Die durchgeführten Arbeiten wurden in einem Leistungsnachweis des PAB-Systems (siehe nächsten Abschnitt) erfasst.

Planung, Abrechnung und Bewertung (PAB-System)

Zur Erhöhung der Selbständigkeit der Außenstellen des Liegenschaftsdienstes führten wir ein System der Planung, Abrechnung und Bewertung der Leistungen ein, das "PAB-System". Mit diesem System wurden die erfassten konkreten Leistungen in Leistungseinheiten umgerechnet. Eine Leistungseinheit beinhaltete die Anzahl der konkreten Leistung an einem Arbeitstag. Diese Anzahl entsprach der bisherigen normalen Leistung eines Mitarbeiters. Die

verbrauchte Arbeitszeit wurde nicht für die einzelne Leistung erfasst, sondern nur zusammengefasst für das Arbeitskollektiv im jeweiligen Monat. Aus dem Verhältnis der Summe von Leistungseinheiten zur Arbeitszeitsumme ergab sich die Arbeitsproduktivität des Arbeitskollektivs und konnte die jährliche Leistungssteigerung berechnet werden. Die Beschreibung des PAB-Systems im Einzelnen bedarf einer gesonderten Darstellung. Mit dem PAB-System konnten wir nachweisen, dass wir mit den Rationalisierungs- und Qualifikierungsmaßnahmen die Arbeitsproduktivität in etwa 10 Jahren verdoppelt hatten.

Colido (DDR-Bezirke) und Erneuerung der LDok (Berlin)

Im Liegenschaftsdienst Halle war man der Meinung, dass die jährlichen Aufbereitungen des Wirtschaftskataster für die Planung und Abrechnung der Landwirtschaft mit Hilfe der EDV erfolgen sollte. Dazu entwickelten sie zusammen mit dem VEB Maschinelles Rechnen in Halle das EDV-Projekt "Colido" (Computergestützte Liegenschaftsdokumentation), das für die gesamte DDR einschließlich Berlin auf EDV-Anlagen in Halle realisiert werden sollte. Colido war auf die Nutzungsverhältnisse in der Landwirtschaft ausgerichtet (Wirtschaftskataster), die besonders mit den LPG-Bildungen fast vollständig von den Eigentumsverhältnissen (Liegenschaftskataster) abwichen. Mit diesem Projekt sollten die Flurstücke des Liegenschaftskatasters unabhängig von den Eigentumsverhältnissen zu Nutzungseinheiten und Betriebsflächen der Landwirtschaftsbetriebe zusammengestellt und zu Gemeinde-, Kreis- und Bezirksnachweisen zusammengefasst werden. Colido war ein EDV-Projekt im Stapelbetrieb, d.h.

dass die Aktualisierung der Flurstückszusammenstellung für die einzelnen Landwirtschaftsbetriebe nur einmal im Jahr vorgesehen war, bestenfalls halbjährlich, auf der Grundlage der das Jahr über zu sammelnden Veränderungsmeldungen im Papierformat.

Wir haben dieses Projekt für Berlin abgelehnt, da landwirtschaftliche Nutzungsverhältnisse in Berlin nur eine äußerst geringe Rolle spielen, die Eigentumsverhältnisse im Vordergrund stehen und der Nachweis des Eigentums an den einzelnen Flurstücken in einer tagfertigen Liegenschaftsdokumentation (Eigentumsdokumentation) unumgänglich ist. Es gab heftigste Versuche des MdI, uns für das Projekt "Colido" zu gewinnen. Ich erinnere mich an ein persönliches Auftreten des Leiters des Liegenschaftsdienstes des MdI und des Leiters der Hauptabteilung Innere Angelegenheiten des MdI beim Stellvertreter des Oberbürgermeisters für Inneres, bei dem man mich für "Colido" zurechtbiegen wollte. Sie mussten jedoch ohne Erfolg abziehen. Selbst ein forderndes Schreiben des Ministers des Innern brachte uns nicht von unserem Standpunkt ab, für den wir den Oberbürgermeister gewinnen konnten. Ein von uns ausgearbeitetes Colido ablehnendes Antwortschreiben des Oberbürgermeisters musste auch der Minister des Innern akzeptieren.

Der Leiter des Liegenschaftsdienstes im MdI und sein vorgesetzter Hauptabteilungsleiter haben die Abfuhr nicht verdauen können und waren uns "gram". Der Liegenschaftsdienst Berlin wurde fortan als Abtrünniger behandelt, d.h. man nahm uns nicht mehr zur Kenntnis. Das kam besonders bei einer KDT-Veranstaltung im DDR-Maßstab zum Ausdruck, als wir dort unser Projekt "Erneuerung der

Liegenschaftsdokumentation von Berlin, Hauptstadt der DDR", in Form von 10 Ausstellungstafeln und die bereits erzielten Ergebnisse bekannt machten. Während Vertreter anderer Liegenschaftsdienste uns bewunderten und erklärten, dass sie nicht in der Lage seien, so weitgreifende Erneuerungen durchzuführen, insbesondere hinsichtlich der Produktion neuer Liegenschaftskarten 1:1 000 durch den VEB Kombinat Geodäsie und Kartographie, wurden unsere Ausstellungstafeln vom MdI-Vertreter und einigen MdI-Sympathisanten nicht eines Blickes gewürdigt. Das war für uns zwar bedauerlich, änderte aber nichts an unseren eingeleiteten Maßnahmen und an der bereits laufenden Produktion unseres Projektes.

Später zeigte der Liegenschaftsdienst Halle Ausstellungstafeln zur Erneuerung der Eigentumsdokumentation, die an sich ein Plagiat unserer Tafeln darstellten. Eine Erklärung, auf welchem Wege die "Hallenser Erneuerung" von den anderen Liegenschaftsdiensten durchgeführt werden könnte und wo die Finanzmittel und die Arbeitskräfte dazu herkommen sollten, fehlte vollständig. Die Tafeln waren "Luftblasen". Einen Kampf gegen das Plagiat haben wir nicht aufgenommen, sondern unser Vorhaben weiter durchgeführt. Die von Halle erarbeitete Erweiterung des Projektes Colido, mit Hilfe der zentralen Rechenanlage in Halle auch Liegenschaftsblätter zum Eigentumsnachweis herzustellen, führte wegen der Mangelhaftigkeit zu keiner Änderung unserer Entscheidungen.

Einschätzend zum Verhältnis "Colido" zur "Erneuerung der Liegenschaftsdokumentation in Berlin" ist hervorzuheben, dass wir bereits bis 1972 eine Reihe von Erfahrungen zur Erneuerung der Liegen-

schaftsdokumentation gesammelt hatten mit der Erkenntnis, dass nur eine gesamtstaatliche Erneuerung der Liegenschaftsdokumentation für Berlin in Frage kommen konnte und dazu die Produktionskapazität des VEB Kombinat Geodäsie und Kartographie mittels eines Wirtschaftsvertrages im Umfang von 2,0 Millionen Mark der DDR pro Jahr einzusetzen war. So haben wir bereits im Jahre 1972 den Forschungsvertrag mit dem Forschungszentrum des Kombinats in Leipzig begonnen und im Jahre 1974 das Projekt "Erneuerung der Liegenschaftsdokumentation Berlin" fertiggestellt mit dem Inhalt:

- Neuherstellung eines Kartenwerkes 1:1 000 der Hauptstadt mit liegenschaftsrechtlicher und topographischer Grundstücksdarstellung und Genauigkeit im Grenznachweis von plus/minus 0,2 mm im Kartenmaßstab bzw. 20 cm im Naturmaß. Im Projekt "Colido" war keine Kartenerneuerung vorgesehen.
- Neuadressierung der Flurstücke (Grundstücke) nach Straßennamen und Hausnummern sowie neuen Flurstücksnummern und neuen Nummerierungsbereichen in Übereinstimmung mit dem neuen Kartenwerk 1:1 000. Im Projekt "Colido" war auch diese Neugestaltung nicht enthalten.
- Neuaufstellung einer Liegenschaftsdokumentation unter Zusammenfassung von Liegenschaftskataster und Grundbuch und Beseitigung der Doppelbuchungen der bisher getrennten Dokumentationen als Grundvoraussetzung zum Übergang auf elektronische Datenverarbeitung (Primärdokumentation). Auch diese Neugestaltung war nicht im Projekt "Colido" enthalten.

Diese drei Aufgaben waren miteinander verknüpft, d.h. dass die Erneuerung nur

kartenblattweise komplett erfolgen konnte. Dazu waren die Stufen von der Alt-Liegenschaftsdokumentation (ALDok) zur Überleitungsdokumentation (ÜLDok) und weiter zur Vorstufe der elektronisch zu führenden Liegenschaftsdokumentation (VL-Dok) so zu organisieren, dass jederzeit eine tagfertige Liegenschaftsdokumentation zur Verfügung stand, ein sehr kompliziertes und gut zu organisierendes Verfahren. Im Jahre 1975 ist in Zusammenarbeit mit dem VEB Kombinat Geodäsie und Kartographie mit der Verwirklichung begonnen worden. Im Ergebnis vorangegangener und weiterer Rationalisierungen konnten wir im Liegenschaftsdienst Kräfte für die Neugestaltungsarbeiten einsetzen.

Die vom Mdl geforderte Anwendung des Projektes "Colido" hätte einen Abbruch unserer bereits einige Jahre laufenden Erneuerungsarbeiten bedeutet. Das Liegenschaftskataster und das Grundbuch in der alten Fassung hätten zur Grundlage von "Colido" genommen werden müssen, was ihre Unbrauchbarkeit in wenigen Jahren bedeutet hätte. Während wir der absehbaren Unbrauchbarkeit mit unserem Erneuerungsprojekt energisch gegensteuerten, hätte die Mdl-Forderung die Hauptstadt von einer Liegenschaftsdokumentation "befreit" und eine wichtige Grundlage der Rechtsstaatlichkeit in der Bodenordnung zerstört. Es blieb keine andere Wahl, als der zerstörerischen Dummheit der Mdl-Vertreter mit aller Kraft zu widersprechen.

Um dem Mdl computergestützte Aufbereitungen des Wirtschaftskatasters Berlin einreichen zu können, haben wir ein eigenes Projekt auch hierzu entwickelt. Dazu hat eine angehende Ingenieurin der Datenverarbeitung (Fernstudentin) ein Projekt als Ingenieur-Abschlussarbeit

ausgearbeitet, das Anerkennung durch die Ingenieurschule für Datenverarbeitung in Görlitz fand. Ich bat die zentrale Parteileitung im Magistrat, uns bei der Bereitstellung von Personalcomputern zu helfen, mit denen das Projekt "Bodennutzungsdokumentation" durchzuführen war. Die dann angebotenen und von uns aus Karl-Marx-Stadt (Chemnitz) abgeholten PC waren aber noch nach der "Tonnenideologie" hergestellt: das Drumherum konnte nur mit Hilfe von vier Männern transportiert werden. Egal, unser Bodennutzungsprojekt lief auf diesem Gerät und erbrachte einwandfreie Nachweise der Landwirtschaftsbetriebe. Es störte vor allen Dingen nicht unsere Arbeiten zur Erneuerung der Liegenschaftsdokumentation, d.h. des Eigentumsnachweises.

Ausklang

Krankheitsbedingt musste ich die Funktion als Leiter des Liegenschaftsdienstes Anfang 1988 aufgeben und in die Hände eines jüngeren Dipl.-Ing. legen. Die begonnenen Erneuerungsarbeiten wurden weitergeführt. Bis zum Jahre 1990 sind ca. 70 % des Territoriums von Berlin/Ost erneuert worden.

Im Zuge der Wiedervereinigung der beiden Teile von Berlin besuchten wir u.a. die Vermessungsämter in Schöneberg und Wilmersdorf, das Grundbuchamt in Charlottenburg und die Abteilung Vermessung im Senat von Westberlin. Zu uns kamen Westberliner Kollegen, so auch Grundbuchrechtspfleger in unsere Außenstellen. Sie waren erstaunt, dass die liegenschaftsdienstlichen Arbeiten von relativ wenigen Mitarbeitern durchzuführen waren, d.h. dass in den Außenstellen des Liegenschaftsdienstes in den Stadtbezirken durchschnittlich nur 10 bis

12 Mitarbeiter zur Verfügung standen, eine Hälfte für Kataster- und die andere Hälfte für Grundbuchaufgaben. Diese geringe Mitarbeiterzahl war besonders der bereits 1952 erfolgten organisatorischen Herauslösung der Vermessung aus dem Staatsapparat (Vermessungsdienst) und der Zusammenfassung von Kataster und Grundbuch innerhalb des Staatsapparates (Referate Kataster/Grundbuch) sowie der damit verbundenen Abwanderung von Vermessungsfachkräften aus dem Staatsapparat geschuldet. Mit der Bildung des Liegenschaftsdienstes konnte die Personalstärke nicht verändert werden, so dass die Verbesserung der technischen Ausrüstung, die Qualifizierung der Mitarbeiter und die Rationalisierung der Arbeitsabläufe sowie die Verbindung mit dem VEB Kombinat Geodäsie und Kartographie über jährliche Wirtschaftsverträge zur Erneuerung der Liegenschaftsdokumentation und die Übertragung eines Großteils der Liegenschaftsvermessungen auf diesen Betrieb (in Berlin/Ost gab es keine Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure mehr) unerlässlich war. Diese Art der Zusammenführung von Vermessungs-, Kataster- und Grundbuchwesen konnte in Berlin (Ost) erfolgreich verwirklicht werden. Es war mir eine besondere Freude, zur Wiedervereinigung des Ost- und Westberliner Vermessungs- und Katasterwesens mit einer funktionierenden rationellen Liegenschaftsdokumentation des Ostteils beigetragen zu haben, auch wenn unter den DDR-Verhältnissen eine Überführung der Liegenschaftsdaten auf elektronische Datenträger mangels geeigneter Computer damals noch nicht möglich war.





Mitteilungen

Abschlusserklärung

**der für das Vermessungs- und Geoinformationswesen zuständigen
Staatssekretärinnen und Staatssekretäre anlässlich ihrer Sitzung am
4.12.2007 in Magdeburg**

I. Die für das Vermessungs- und Geoinformationswesen zuständigen Staatssekretärinnen und Staatssekretäre der Länder und des Bundes kommen zum Abschluss ihrer Besprechung am 4. Dezember 2007 in Magdeburg in Folgendem überein:

1. Dem Amtlichen deutschen Vermessungswesen obliegt eine infrastrukturelle Basisfunktion für Politik/Verwaltung, Wirtschaft und Gesellschaft. Hierbei stehen die Dokumentation des Eigentums an Grund und Boden und die Bereitstellung von Geobasisdaten für Geodateninfrastrukturen zur staatlichen Daseinsvorsorge sowie zur Aktivierung der Wirtschaft und die Stärkung des Standortes Deutschland im Vordergrund. Die daraus resultierenden Anforderungen erfüllen die zuständigen Fachverwaltungen der Länder und des Bundes.
2. Insbesondere die Themen demographische Entwicklung, der Klimawandel und der Umweltschutz rücken die Geobasisinformationen des Amtlichen deutschen Vermessungswesens noch stärker in den Mittelpunkt. Der Erdbeobachtung kommt dabei im Rahmen des Umweltmonitorings mit dem GMES-Projekt eine erhebliche Bedeutung zu.

Die Entwicklungen von nationalen und europäischen Geodateninfrastrukturen sind zugleich wesentliche Grundlage der eGovernment-Initiative von Bund, Ländern und Kommunen.

3. Um auch diese neuen Anforderungen erfüllen zu können, bedarf es erheblicher Anstrengungen des Amtlichen deutschen Vermessungswesens - besonders bezüglich nationaler Einheitlichkeit, Aktualität, funktionaler Wertschöpfung, Qualität und portalbasierter Verfügbarkeit der im Netzwerk bereitstellenden Geobasisdaten.

Vor dem Hintergrund beschränkter Ressourcen lassen sich diese Ziele nur durch eine verstärkte, die Effektivität steigernde Bund-/Länder-Kooperation zur gemeinsamen Wahrnehmung von Aufgaben unter Wahrung der grundgesetzlichen Kompetenzverteilung realisieren.

II. Die für das Vermessungs- und Geoinformationswesen zuständigen Staatssekretärinnen und Staatssekretäre sehen im Wesentlichen folgenden Handlungsbedarf für das Amtliche deutsche Vermessungswesen:

1. Mit der Föderalismusreform Stufe II sollen effiziente Strukturen einer verstärkten Bund-/Länder-Kooperation

zur gemeinsamen Wahrnehmung von Aufgaben, insbesondere im IT-Bereich, geschaffen werden. Dies gilt unter Wahrung der grundgesetzlichen Kompetenzverteilung auch für das amtliche Vermessungs- und Geoinformationswesen. Die für das Vermessungswesen zuständigen Staatssekretärinnen und Staatssekretäre werden die Mitgliedsverwaltungen der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) anhalten, die Intention der Föderalismuskommission II aufzugreifen und voranzubringen. Die AdV wird gebeten, entsprechend ihrer Beschlusslage für das Amtliche deutsche Vermessungswesen einen konkreten Vorschlag zur Ausgestaltung dieser Kooperation zu erarbeiten und diesen im Hinblick auf resultierende politische Weichenstellungen den für das Vermessungswesen zuständigen Staatssekretärinnen und Staatssekretären bis Ende des 2. Quartals 2008 vorzulegen.

2. Es ist notwendig, dass sich das Amtliche deutsche Vermessungswesen angesichts der erheblichen Bedeutung der Geobasisdaten weiterhin nachdrücklich in das nationale Vorhaben GDI-DE einbringt und es unterstützt sowie konstruktiv mitarbeitet. Hierzu ist die Vernetzung der Geoportale der Länder und des Bundes und in Verbindung damit die Einheitlichkeit ausgewählter amtlicher Geoinformationsprodukte vorrangig zu realisieren.
3. Die Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie ist Anlass, in den Ländern und beim Bund die Entwicklung der nationalen Geodateninfrastruktur gleichgerichtet

auf der Grundlage eines gemeinsamen Konzepts vorzunehmen. Es ist zu prüfen, ob notwendige normative Regelungen zur Bund-/Länder-Kooperation für eine gemeinsame Aufgabenwahrnehmung unter Wahrung der grundgesetzlichen Kompetenzverteilung in eine Geodateninfrastrukturgesetzgebung integriert werden müssen.

4. Der Datenaustausch zwischen Liegenschaftskataster und Grundbuch bzw. die Möglichkeiten einer gemeinsamen Haltung überschneidender Datenbestände sollten weiterentwickelt werden. Die AdV sollte hierfür seitens des Liegenschaftskatasters Vorschläge in Abstimmung mit den Justizverwaltungen der Länder entwickeln.

III. Die für das Vermessungs- und Geoinformationswesen zuständigen Staatssekretärinnen und Staatssekretäre beabsichtigen, ihren politischen Gedankenaustausch zum Amtlichen deutschen Vermessungswesen im 2. Quartal 2008 in Mainz fortzusetzen.

Metadateninformationssystem "ProMIS" der LGB geht an den Start

Die Bereitstellung von Daten über Daten (Metadaten) und damit deren Präsentation gewinnt im Zuge von Geodateninfrastrukturen und Geodatenportalen immer weiter an Bedeutung. Die Suche nach Daten und Diensten lässt sich ohne die Erfassung und kontinuierliche Pflege von Metadaten nicht realisieren.

Erst die Einhaltung von Normen und Standards ermöglicht einen Austausch von Metadateninformationen innerhalb kleinerer Infrastrukturnoten bis hin zur europäischen Bekanntgabe im Rahmen von INSPIRE (Infrastructure for Spatial Information in Europe).

Die LGB trägt dieser Entwicklung durch die Realisierung eines neuen Metadateninformationssystems (MIS) Rechnung.

Dieser Bericht soll die Motivation und die Entwicklung des Projektes "ProMIS" veranschaulichen.

Ausgangssituation und Motivation

Seit 2001 werden in der LGB Metadaten als beschreibende Daten für den Vertrieb von "echten" Geodaten erhoben. Zuerst ungeordnet, dann strukturiert nach internationalen Normen und Standards. Die Erhebung dieser Metadaten für Geodaten diente in erster Linie der Darstellung im Online-Vertriebssystem der LGB "Geobroker". Hier kann nach Informationen über das Produktangebot der LGB recherchiert, anschließend online bestellt und die Daten per "download" bereitgestellt werden. Im Zuge des Aufbaus von Geodateninfrastrukturen gelangen diese Metadaten nun auch als eigenständige

Datensätze durch Weitergabe in andere Portale und Suchmaschinen.

Mittlerweile liegen für ca. 16 400 Produktbeschreibungen der LGB Metadatenätze vor. Die kontinuierliche Pflege der Metadaten für Geodaten, aber auch in Zukunft für Geodienste und Geoanwendungen in dieser Vielzahl, stellte eine neue Herausforderung für das ehemalige Erfassungssystem dar. Änderten sich Preise z.B. durch die Mehrwertsteuererhöhung oder änderte sich eine Telefonnummer eines Ansprechpartners, so mussten im ehemaligen Erfassungssystem der LGB viele Handgriffe getan werden, um diese Informationen zu aktualisieren.

Aus diesem Grund hat sich die LGB im Jahr 2005 entschlossen, ihr existierendes Metadateninformationssystem durch den webbasierten Editor "ProMIS" der Firma Delphi IMM (Potsdam) mit dem dazugehörigen Catalogue Service (Austauschnittstelle) der Firma lat/lon (Bonn) zu ersetzen. Im September 2007 ist das ProduktionsMetadatenInformationssystem (ProMIS) in Betrieb genommen worden.

Philosophie des Editors "ProMIS"

Das neue ProMIS musste sich als Modul in die bereits existierenden IT-Infrastrukturen der LGB integrieren. Voraussetzung war eine relationale Datenbank, die die Korrekturen in den Metadaten, wie z.B. Ansprechpartner, Adressen, Preise, etc. leicht durchführen lässt.

Neu ist die Bereitstellung von zwei relationalen Datenbanken (Abb. 1). Eine Produktionsdatenbank, in die durch den

ProMIS

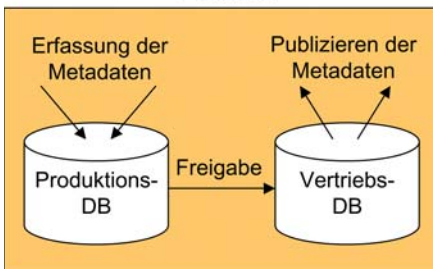


Abb. 1: schematischer Überblick

Editor die Metadaten gespeichert werden und eine Vertriebsdatenbank, in die die freigegebenen Metadatensätze überführt werden.

Sowohl das Metadateninformationssystem, die Datenbanken als auch die Austauschchnittstelle beruhen auf Open Source Software (freier Software) und können in dieser Form oder verändert beliebig oft kopiert, verbreitet und genutzt werden. Ziel ist es zum einen durch die Möglichkeit der Softwareweitergabe zum Infrastrukturgedanken beizutragen und zum anderen durch Weiterentwicklungen anderer Nutzer des MIS an Neuerungen kostengünstig teilhaben zu können.

Erfassung der Metadaten

In der sogenannten Produktionsdatenbank werden die durch den webbasierten Editor erfassten Metadaten durch die "MIS-Beauftragten" gespeichert. Als "MIS-Beauftragte" werden in der LGB Mitarbeiter aus den verschiedenen Fachbereichen bezeichnet, die für die Pflege der Metadaten der einzelnen Produkte zuständig sind.

Die MIS-Beauftragten sind in verschiedene Rollen, sogenannte Erfasser mit ausgewählten Eingabemöglichkeiten

und Redakteure mit erweiterten Eingabefeldern, unterteilt.

Eine Erleichterung der manuellen Erfassung ist insbesondere die Eingabe der Metadaten in einer Tabellenansicht in Anlehnung einer Excel-Tabelle, sowie die Übernahme der Koordinaten für das Begrenzungsrechteck durch direktes Aufziehen der Ausdehnung in einer Kartengraphik.

Neu ist, gegeben durch die relationale Struktur der Datenbank, dass wiederkehrende Listeneinträge und die Erstellung von Vorlagen wiederholte Eingaben vermeiden.

Alternativ zur manuellen Eingabe der nach ISO-Norm vorgegebenen Attribute, können Metadaten per Massenimport aus anderen Systemen, z.B. XML- oder Excel-Format, sowie ArcCatalog-Dateien oder GetCapabilities der Services eingeladen werden.

Monitoring

Zur Beobachtung der Metadatensätze ist ein Monitoring realisiert worden. Es zeigt den Bearbeitungszustand der Metadaten an. Dies ist angesichts der Fülle der Metadatensätze notwendig. So durchläuft jeder Datensatz in seinem "Lebenszy-

Der „Lebenszyklus“ eines Metadatensatzes:

-  nicht aktuell
-  in Bearbeitung
-  Bearbeitung abgeschlossen
-  Freigegeben (redaktionelle Freigabe durch den Redakteur mit Prüfung des Preismodells durch das E-Commerce)
-  im Vertriebssystem

Abb. 2: Lebenszyklus eines Metadatensatzes

klus" (Abb. 2) unterschiedliche Bearbeitungszustände, von der Überprüfung, der Bearbeitung bis hin zur Freigabe für das Vertriebssystem.

Durch die Anzeige dieser Bearbeitungszustände wird den MIS-Beauftragten und den Fachadministratoren die Eingabe der Metadaten und deren Verwaltung erleichtert.

Ist ein Metadatensatz mit einen "roten" Status versehen, so muss dieser durch den

MIS-Beauftragten geprüft werden, ist er jedoch in einem "grünen" Status, so wissen die Bearbeiter, dass sich dieser Datensatz bereits in der Vertriebsdatenbank befindet und daher über den Geobroker direkt sichtbar ist (siehe "Lebenszyklus" eines Metadatensatzes).

In der Produktliste (Abb. 3), die für jeden Redakteur und Erfasser individuell ist, sind die Produkte (z.B. Kartenwerk) mit der Anzahl ihrer Artikel (z.B. Kartenblatt)



Produktliste Monitoring der Erfasser Service-Liste

Redakteur Produktliste

Produkt - Liste für den Redakteur

Filter
Einträge pro Seite: Filter Wert
10 Name enthält filtern

Name	Status	Artikel	Vorlagen						Ändern	Optionen
DLM50	0	0	0	0	0	0	0	0	Ändern	Optionen
DTK50	0	0	0	0	0	0	0	0	Ändern	Optionen
Digitale Topographische Karte 1 : 10 000	758	1	688	0	0	0	0	70	Ändern	Optionen
Digitale Topographische Karte 1 : 25 000	140	1	0	2	0	0	0	138	Ändern	Optionen
TK50 (ATKIS)	0	0	0	0	0	0	0	0	Ändern	Optionen
Topographische Karte 1 : 10 000 (abgeleitet aus dem ATKIS-Basis-Landschaftsmodell)	662	1	0	0	2	0	0	660	Ändern	Optionen
Topographische Karte 1 : 25 000 (abgeleitet aus dem ATKIS-Basis-Landschaftsmodell)	128	1	0	0	0	0	0	128	Ändern	Optionen

1 bis 7 von 7

Status	Artikel	Vorlagen						Ändern
0	0	0	0	0	0	0	0	Ändern
0	0	0	0	0	0	0	0	Ändern
758	1	688	0	0	0	0	70	Ändern
140	1	0	2	0	0	0	138	Ändern
0	0	0	0	0	0	0	0	Ändern
662	1	0	0	2	0	0	660	Ändern
128	1	0	0	0	0	0	128	Ändern

Abb. 3: Produktliste: Darstellung der Artikel (Anzahl) mit entsprechendem Status

für die sie zuständig sind, sowie ihr jeweiliger Bearbeitungszustand aufgelistet. In folgenden Bearbeitungszuständen kann sich ein Metadatensatz befinden:

Rechtekonzept und Workflow

Durch ein Rechtesystem und veränderbare Eingabemasken wird sichergestellt, dass nur die Metadatensätze und deren Eingabefelder für die jeweiligen Redakteure und Erfasser sichtbar sind, für die sie die Verantwortung tragen.

Nach inhaltlicher Kontrolle aus fachlicher Sicht durch den zuständigen Redakteur können die Metadatensätze freigegeben werden. Bei dem Vorgang der Freigabe erfolgt zuerst die Überprüfung der Preismodelle durch die E-Commerce-Komponente des Geobrokers mit anschließender Übertragung (Transaction) in das Vertriebs- und Ausfallsystem.

Änderungen in Metadatensätzen werden durch diese Art des Workflows sofort im Geobroker sichtbar.



Abb. 4: Suchmaschine "GeoMIS" und Online-Vertriebssystem "Geobroker"



Produktliste | Monitoring der Erfasser | **Datensatz** | Service-Liste

Basisinformation / **Datensatz / Schlüsselwörter** | Raum / Zeit / Qualität | Nutzbarkeit / Vertrieb

Basisinformationen | Datensatzüberblick I | **Datensatzüberblick II** | Vorschaugraphik | Schlüsselwörter

Datensatzüberblick

Ausgewähltes Dokument
Digitales Geländemodell 5 (DGM5) > (DGM5)

Datensatzüberblick

Datensatzbeschreibung	Das Digitale Geländemodell (DGM) ist die höhenmäßige Beschreibung des Geländes. Das Gelände ist hier die Grenzfläche zwischen der Erdoberfläche und der Luft bzw. der Wasseroberfläche und der Luft. Das Digitale Geländemodell besteht aus regelmäßig verteilten Geländepunkten, deren Position in einem
Herstellungszweck	Aufbau eines landesweiten, das Geländere relief mit hoher Genauigkeit beschreibenden digitalen Datenbestandes, der interessenneutral verwaltet, im Rahmen der staatlichen Daseinsvorsorge vorgehalten und als staatliche Dienstleistung öffentlichen und privaten Bedarfsträgern angeboten wird.
Bearbeitungszustand	In Bearbeitung
Kontakt	Landesvermessun... - Frau Karin Glowinkowski - Kontaktperson Landesvermessun... - Frau Sandra Rein - Kontaktperson Landesvermessun... - Gudrun Ritter - Kontaktperson Landesvermessun... - Herr Bernd Sorge - Kontaktperson Landesvermessun... - Herr Dr. Lutz Katzur - Kontaktperson
Fortführungsturnus	kontinuierlich

Ansicht Datensatzüberblick II



UML-Modell der ISO 19115

Abb. 5: Vergleich Eingabemaske "ProMIS" und Ausschnitt aus dem UML-Modell der ISO 19115 mit der Farbigkeit des BE/BB-Profiles

Veröffentlichung von Metadaten

Auf die Vertriebsdatenbank greifen sowohl der "Geobroker" als auch die Suchmaschine "GeoMIS" (Abb. 4) innerhalb des Online-Portals der Geodateninfrastruktur Berlin/Brandenburg (GDI-BE/BB) (<http://gdi.berlin-brandenburg.de>) und zukünftig das Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) zu. Dieser Zugriff geschieht über die internetgestützte Web Catalogue Service Schnittstelle (CSW), bei der sowohl Metadatenabfragen (Requests) beantwortet als auch Metadaten eingesammelt (Harvesting) werden.

Durch die Weitergabe der Metadaten an das "GeoMIS" der GDI-BE/BB und die zukünftige direkte Abgabe an das BKG für die Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) kommen den Metadaten und damit ihrer Pflege durch die MIS-Beauftragten eine zentrale Rolle zu, da die Metainformationen über die Recherche in den jeweiligen Portalen sichtbar werden.

Die Umstellung des "alten" Metadateninformationssystems hin zu ProMIS ist insbesondere den Forderungen nach ISO-konformer Metadatenabgabe geschuldet, die aus den INSPIRE-Richtlinien entstehen und die bis 2009 umgesetzt werden sollen.

Berlin/Brandenburgisches Profil ISO 19115 / 19119 (BE/BB-Profil)

Das Berlin/Brandenburgische Profil der ISO 19115/19119 Version 1.0 wurde im Rahmen der Erstellung des ProMIS fast vollständig umgesetzt.

Die unterschiedlichen Kardinalitäten (zu 0, zu 1 und zu n) sowie Pflicht-, konditionale oder optionale Elemente sind im Editor in gleicher Weise wie im BE/BB-

Profil dargestellt (Abb. 5). Dies ist sichtbar durch die identische Farbgebung zwischen den Eingabefeldern des Editors und den Abbildungen des BE/BB-Profiles.

Während der Eingabe wird deren Konformität mit dem ISO-Standard überprüft. Auswahllisten der ISO-Norm und die Berlin/Brandenburgische Schlagwortliste sind für die fehlerfreie Eingabe hinterlegt.

Technische Daten

Die technischen Voraussetzungen, die dem Projekt zu Grunde liegen:

OpenSource-Software

Debian LINUX

Tomcat 5.5

PostgreSQL-Datenbank mit PostGIS-Erweiterung

deegree Catalogue Service - CS-W 2.0

Berlin/Brandenburgisches Profil der ISO 19115/19119

CS-W ISO 19115/19119 Application Profile 0.9.3

DE-Profil 1.0.1

geoway-Metadateneditor in Web-Ausprägung

(Stephanie Frey, Andrea Pörsch, LGB)

GNSS-SAPOS®-Rover „Leica SmartRover“ in der Vermessungsverwaltung Brandenburg

Im September 2007 lieferte die Firma Leica Geosystems 18 GNSS-SAPOS®-Rover der neuesten Leica-1200-Baureihe an die Katasterämter in Brandenburg aus und führte im Anschluss daran die Schulung der Außendienstmitarbeiter aller 18 Kataster- und Vermessungsämter bei der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg durch.

Die neueste Leica-System-1200-Baureihe ist in der Lage, GPS- und GLO-NASS-Satellitensignale gemeinsam zu verarbeiten. Weiterhin ist diese Baureihe sowohl für die zukünftige Erweiterung des GPS-Systems um eine weitere Frequenz L5, als auch für das europäische Satellitensystem Galileo vorbereitet.

Das Design des GPS- und des GLO-NASS-Satellitensystems unterscheidet sich grundlegend voneinander. Bei GPS senden alle Satelliten auf den gleichen Frequenzen L1 und L2, bei GLONASS sendet jeder Satellit innerhalb der beiden Frequenzbänder L1 und L2 auf unterschiedlichen Frequenzen. Für eine präzise Echtzeitkoordinate mit einer Genauigkeit von 1 - 2 cm müssen vom RTK-Rover zu Beginn der Messung während der Initialisierung die so genannten Ambiguities (Phasenmehrdeutigkeiten) gelöst werden. Vom Leica RTK-Rover werden für diese Initialisierung neue, intelligente Berechnungsalgorithmen verwendet, die die Beobachtungen von GPS- und GLO-



Abb.: Schulung an den neuen GNSS-SAPOS®-Rovern

NASS-Satelliten gemeinsam verwerten. Der Nutzer des Leica RTK-Rovers hat somit mehr Satelliten zur Verfügung und kann mit der höchsten Zuverlässigkeit von 99,99% bei der Initialisierung auch Messungen durchführen, wo er mit GPS alleine keine cm-genaue Position mehr hätte erreichen können.

Die GNSS-SAP^{POS}-Rover von Leica Geosystems unterstützen alle derzeit verfügbaren Prinzipien von Netzwerkkorrekturen, wie die Daten einer virtuellen

Referenzstation und Flächenkorrekturparameter. Weiterhin wird die Einhaltung internationaler Industrie-Standards von Netzwerkkorrekturen im RTCM-Format 3.1 unterstützt.

Die GNSS-SAP^{POS}-Rover für die Katasterämter wurden für den Empfang von Echt-Zeit Korrekturdaten über GSM-Telefon, wie auch über die neue mobile Internet-Technologie GPRS und dem sogenannten NTRIP-Protokoll ausgerüstet. (Sebastian Dietrich, Leica Geosystems)

Handlungsbedarf aufgrund der Erbschaftsteuerreform?

Die Bundesregierung hat vor wenigen Tagen den in der großen Koalition ausgehandelten Gesetzentwurf für die Reform der Erbschaftsteuer auf den parlamentarischen Weg gebracht. Das Gesetz soll innerhalb des nächsten Jahres in Kraft treten. Ob dies bereits, wie geplant, zum 1. April 2008 oder erst später erfolgen wird, ist jedoch noch unklar. Eine eingehende Beratung beim Notar schafft Sicherheit und zeigt, ob in den nächsten Monaten im Einzelfall Handlungsbedarf besteht.

Schon einfache Fragen zum reformierten Erbschaftsteuerrecht zeigen, dass eine fachkundige Beratung lohnt, wenn ein Erbfall vorliegt oder eine Schenkung (auch die Schenkungsteuer wird neu geregelt) beabsichtigt ist. Viele stellen sich die Frage, ab wann das neue Recht Anwendung findet. Grundsätzlich gelten die neuen Vorschriften erst ab In-Kraft-Treten des reformierten Gesetzes. Für Erbfälle zwischen dem 1. Januar 2007 und dem In-Kraft-Treten werden allerdings nur noch vorläufige Erbschaftsteuer-Bescheide verschickt. Für

diese Fälle besteht nach dem Gesetzentwurf ein Wahlrecht. Betroffene können sich entscheiden, ob das alte oder das neue Erbschaftsteuerrecht angewendet werden soll. Zu beachten ist, dass dieses Wahlrecht lediglich bei Erbfällen besteht, nicht aber bei lebzeitigen Schenkungen.

"Gewinner" und "Verlierer" der Reform sind nicht leicht auszumachen. Nach dem neuen Recht werden Immobilien mit ihrem Verkehrswert bewertet. Bisher wurde ein Wert angesetzt, der meist weit darunter lag. Vorteile bringt die Gesetzesänderung daher jedenfalls denjenigen, die kein Immobilien- oder Grundvermögen haben, soweit sie von der Erhöhung der Freibeträge profitieren. Nachteile bringt sie denjenigen, die werthaltigen Grundbesitz in guter Lage ihr Eigen nennen. Liegt der Verkehrswert so weit über dem derzeit für die Erbschaftsteuer maßgeblichen Wert, wird der Vorteil aus den höheren Freibeträgen "aufgezehrt".

Verlierer sind auch die Angehörigen der Steuerklasse II, u.a. Nichten, Neffen

und Geschwister, für deren Erwerb ein Eingangssteuersatz von 30 % (statt bisher 12 %) gilt, soweit sie im Rahmen eines Erbgangs oder einer Schenkung mehr als 20 000 Euro (früher 10 300 Euro) erhalten. Zu den Gewinnern zählen hingegen gleichgeschlechtliche Paare, die eine Lebenspartnerschaft nach dem Lebenspartnerschaftsgesetz begründet haben. Für sie sollen nach dem neuen Recht nunmehr die gleichen Freibeträge gelten wie für Ehegatten. Eine völlige Gleichstellung erfolgt jedoch nicht, weil der eingetragene Lebenspartner weiterhin in der ungünstigeren Steuerklasse III verbleibt.

Allgemeine Handlungsempfehlungen lassen sich aus diesen Änderungen nicht ableiten. Ob Handlungsbedarf für eine lebzeitige Übertragung besteht, hängt also

stets vom konkreten Einzelfall ab. Unter Umständen kann auch mit der richtigen Testamentsgestaltung geholfen werden.

Die Geschäftsführerin der Notarkammer Brandenburg, Karin Bencze, warnt jedoch: "Immobilienschenkungen sollten niemals allein aus steuerlichen Gründen erfolgen". So können etwa die Eltern nach einer Übertragung auf die Kinder die Immobilie nicht mehr an Dritte verkaufen oder für Kredite belasten, falls doch noch Geld benötigt wird. Es gilt daher, unter besonderer Berücksichtigung des konkreten familiären und finanziellen Umfelds der Beteiligten eine maßgeschneiderte Lösung zu finden. Eigentümer von Grundbesitz sollten sich deshalb eingehend und fachkundig von einem Notar beraten lassen.

(Notarkammer Brandenburg)

Novellierung des Bodenschätzungsgesetzes – BodSchätzG

Mit dem Jahressteuergesetz 2008 (JSTG 2008, BGBl. 2007 I Seite 3176) vom 20.12.2007 wurde im Artikel 20 auch das Bodenschätzungsgesetz novelliert. Neben den bisher rein steuerlichen Zwecken dient die Bodenschätzung nun auch nichtsteuerlichen Zwecken, insbesondere der Agrarordnung, dem Bodenschutz und anderen Bodeninformationssystemen. Die Ergebnisse der Bodenschätzung sollen in Zukunft automatisiert geführt werden und so die Anforderungen an ein Bodeninformationssystem sicherstellen.

Die Erweiterung der Aufgaben des BodSchätzG führt dazu, dass nicht nur die Ergebnisse der Bodenschätzung, sondern künftig auch die Lage und Bezeichnung der Bodenprofile (Grablöcher) in das Lie-

genschaftskataster zu übernehmen sind. Diese Aufgabenerweiterung ist eine neue gesetzliche Aufgabe des Liegenschaftskatasters.

Es ist ein glücklicher Umstand, dass mit dem Projekt DIBOS (Digitalisiertes Bodenbeschreibungs-System) in Brandenburg in den letzten Jahren bereits die Bodenschätzungsdaten und die Grablöcher, so wie sie von der Finanzverwaltung bereitgestellt wurden, in das Liegenschaftskataster überwiegend übernommen wurden. Parallel hierzu führt die Finanzverwaltung das Digitale Feldschätzungsbuch (FESCH) ein, in dem die beschreibenden Angaben zum Boden geführt werden.

(Uwe Dreßler, MI)

Die Bundeswehr erhält neue „Orientierung“

Land Brandenburg übergibt die ersten Kartendrucke der zivil-militärischen Ausgabe der Topographischen Karte 1 : 50 000



Brandenburgs Innenminister Jörg Schönbohm und der Präsident des Landesbetriebes „Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg“ (LGB), Heinrich Tilly, übergaben am 5.12.2007 die ersten Drucke der zivil-militärischen Ausgabe der Topographischen Karte 1 : 50 000 an den Leiter des Amtes für Geoinformationswesen der Bundeswehr (AGeoBw), Brigadegeneral Walter Schmidt-Bleker.

Die Zusammenarbeit des Bundes und des Landes Brandenburg im Bereich der Herstellung und Herausgabe von militär-topographischen Karten erreichte damit einen Höhepunkt.

Bisher wurde im Auftrag der Bundeswehr ein eigenes militärisches Kartenwerk durch die Landesvermessungsbehörden

als Sonderausgabe aus den zivilen topographischen Karten 1 : 50 000 (TK50) abgeleitet. Diese gesonderte Bearbeitung wurde zu Gunsten einer gemeinsamen Kartenserie des Bundes und der Länder der Bundesrepublik Deutschland eingestellt. Ersetzt wird sie durch die „Digitale Topographische Karte 1 : 50 000“ (DTK50).

Die zivil-militärische Kartenserie DTK50 basiert auf dem digitalen ATKIS - Landschaftsmodell 1 : 50 000 (DLM50) und beinhaltet neben den üblichen topographischen Elementen bundeswehrspezifische Erläuterungen sowie eine dreisprachige Legende. ATKIS, das bedeutet „Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem“ und bezeichnet das amtliche System zur

Speicherung und Anzeige der Daten, die von der Erdoberfläche erfasst sind.

Das neue Erscheinungsbild auf der Basis bundeseinheitlicher Gestaltungsvorschriften genügt sowohl den zivilen als auch den militärischen Anforderungen. Damit wird künftig für den Maßstab 1 : 50 000 nur noch eine gemeinsame Ausgabe erstellt. Besonderheit für die brandenburgischen Blätter: hier werden z. B. die Kartenzeichen in der Legende neben deutsch und englisch auch auf

polnisch erläutert. Als erstes Kartenblatt dieser neuen DTK50-Serie wurde von den Kartographen der LGB die Karte „L4548 Lauchhammer“ bearbeitet und herausgegeben. Es ist geplant, bis zum zweiten Quartal 2009 die Landesfläche der Länder Berlin und Brandenburg mit dem neuen Kartenwerk datentechnisch und drucktechnisch in der neuen Ausprägung abzudecken und den Nutzern zur Verfügung zu stellen.

(Oliver Flint, LGB)

Teilaktualisierung Strukturatlas Brandenburg 2007 erschienen

Im Zusammenhang mit der Analyse von Ursachen und Folgen des demografischen Wandels im Land Brandenburg erfolgte im Jahr 2005 eine umfangreiche Bestandsaufnahme räumlicher Strukturen und Standorte der Infrastruktur in Form einer thematischen Kartensammlung. Wo immer möglich, wurden Sachdaten bis auf die Gemeindeebene bzw. lagetreu visualisiert. In Zusammenarbeit mit den zuständigen Ministerien wurden über 100 Themen bzw. Karten im Rahmen der ersten Auflage 2005 des Strukturatlases für das Land Brandenburg erstellt.

Mit der jetzt vorliegenden zweiten Auflage des Strukturatlases wurde eine erste Teilaktualisierung und Erweiterung der Themen bzw. Karten im Sommer 2007 vorgenommen. Der Schwerpunkt lag dieses Jahr auf den Themenbereichen:

- Siedlung und Bevölkerung
- Verwaltung, Justiz, Innere Sicherheit und Finanzen
- Verkehr und Erreichbarkeiten

- Bauen, Wohnen und Stadtentwicklung
- Beschäftigung und Arbeitsmarkt
- Wirtschaft
- Wissenschaft und Forschung
- Bildung, Jugend und Sport
- Umwelt

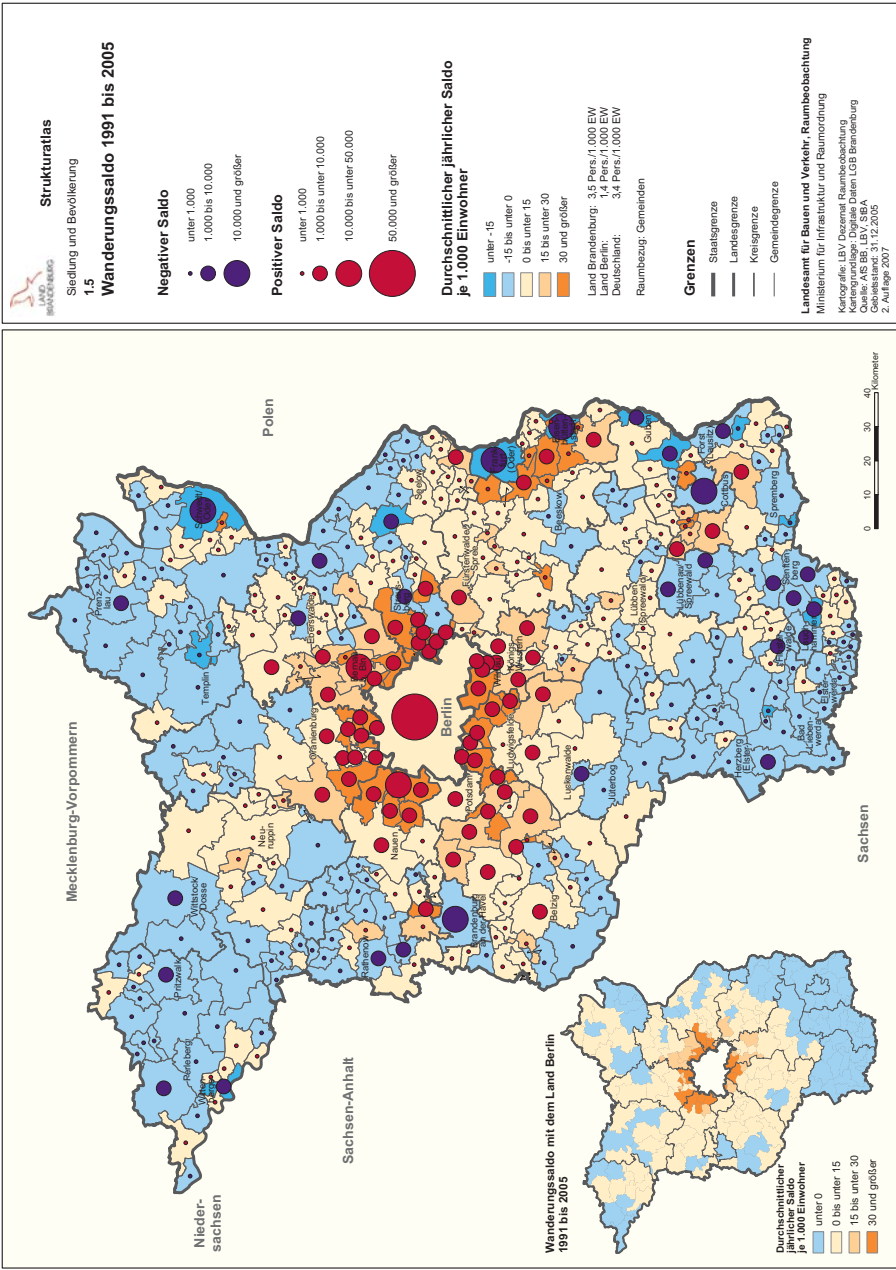
Damit steht weiterhin ein breites und aktuelles Spektrum von relevanten Themen zur Entwicklung des Landes Brandenburg als Analyse und Entscheidungshilfe zur Verfügung.

Die Karten stehen im PDF-Format auf den Internetseiten des Landesamtes für Bauen und Verkehr unter Publikationen und Arbeitsergebnisse des Dezernates Raumb Beobachtung

<http://www.lbv.brandenburg.de/623.htm> zum herunterladen zur Verfügung.

Die Arbeiten zur Aktualisierung und Erweiterung des Atlases werden auch in 2008 fortgeführt.

(Betina Hurtz, LBV Raumb Beobachtung)



Auf dem Weg nach ALKIS®

Die VALK-Richtlinien - Aktualisierte Vorschriften für das ALB und die ALK -

In Vorbereitung auf den Umstieg zu ALKIS® wurden die Verwaltungsvorschriften für das „Automatisierte Liegenschaftsbuch“ (ALB) und die „Automatisierte Liegenschaftskarte“ (ALK) überarbeitet.

Mit dem Abschluss des Projekts „Forcierte ALK-Einrichtung“ (FALKE) liegen die ALK- und ALB-Daten im Land Brandenburg flächendeckend vor. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung für den ab 2010 beschlossenen Umstieg nach ALKIS®. Die Einführung von ALKIS® macht allerdings eine Qualifizierung der ALKIS®-Vorgängerdaten noch in den Altsystemen ALB und ALK notwendig. Abgesehen von der Aktualisierung und geometrischen Verbesserung werden deshalb diese Geobasisdaten vor der Migration nach ALKIS® nach einheitlichen Festlegungen geführt und in der Datenstruktur angepasst.

Hierzu wurden mit Erlass vom 18.01.2008 zur Überleitung der Verfahrenslösungen ALB und ALK in das Amtliche Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS®) die „Richtlinien für die Verfahren des Automatisierten Liegenschaftskatasters in Brandenburg“ (VALK-Richtlinien-Bbg) eingeführt. Sie enthalten die erforderlichen Regelungen zur Führung des ALB, der ALK-Grundriss- und der ALK-Punktdaten bis zur Migration nach ALKIS®. Die VALK-Richtlinien ersetzen die bisherigen Vorschriften zum ALB und zur ALK.

Die VALK-Richtlinien berücksichtigen den Inhalt des ALKIS®-Grunddatenbestandes Brandenburg, die

Vorgaben des Prioritätenerrlasses II und sind auf die GeoInfoDok der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland abgestimmt. Die geplante Nutzung bestimmter Inhalte der ALK für das „Amtliche Topographisch-Kartographische Informationssystem“ (ATKIS®) wurde berücksichtigt.

In Anwendung dieser Vorgaben werden in den Richtlinien detailliert die einzelnen Elemente benannt, die landesweit einheitlich im ALB und in der ALK zu führen und nach ALKIS® zu migrieren sind (Migrationsdatenbestand-Brandenburg).

(Klemens Masur, MI)

BDVI-Landesgruppe Brandenburg wählte neuen Vorstand

Am 14. März 2008 fand im Inselhotel in Potsdam-Hermannswerder die ordentliche Mitgliederversammlung der Landesgruppe Brandenburg des Bundes der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure e.V. (BDVI) statt, auf der in diesem Jahr turnusgemäß ein neuer Vorstand gewählt wurde.

Eingeleitet wurde die Versammlung durch den Rechenschaftsbericht über die zurückliegende Wahlperiode und die Berichte der Arbeitsgruppen. Anschließend wurde die vom Vorstand erarbeitete neue Geschäftsordnung zur Abstimmung der Mitglieder vorgetragen und ohne Gegenstimmen angenommen. Nach dem Kassenbericht erteilte die Mitgliederversammlung dem gesamten Vorstand der Landesgruppe die Entlastung und der Landesgruppenvorsitzende Wolfgang Schultz dankte allen Vorstandsmitgliedern für ihre aktive und engagierte Mitarbeit in den vergangenen drei Jahren.

Für den neuen Vorstand stellten sich insgesamt elf Kandidaten dem Votum der Mitglieder; einige der bisherigen Vorstandsmitglieder hatten bereits im Vorfeld der Mitgliederversammlung angekündigt, nicht mehr erneut zu kandidieren.

Als Vorsitzender der Landesgruppe wurde Wolfgang Schultz (Cottbus) einstimmig wiedergewählt. Weiterhin gehören dem neuen Vorstand an: Catherine Ebert (Luckau), Peter Hartmann (Perleberg), Andreas Kochmann (Brandenburg), Uwe Nedeß (Falkensee), Michael Peter (Mahlow), Sabine Scheu (Fürstenwalde) und Nico Schmidt (Storkow). Die Wahl

erfolgte nach der neuen Wahlordnung in geheimer Abstimmung.

Einen Ausblick auf die unmittelbar bevorstehenden Aufgaben der Landesgruppe ermöglichten die weiteren Tagesordnungspunkte der Mitgliederversammlung, die vor allem dem Abschlussbericht des Projektteams Berufsrecht sowie dem Entwurf des neuen Geoinformations- und Vermessungsgesetzes gewidmet waren.

(BDVI, Landesgruppe Brandenburg)

Termine

Friedrich Wilhelm Carl von Schmettau

Pionier der modernen Kartographie, Übersetzer, Militärschriftsteller, Gestalter von Parks und Gärten

Ausstellung

26.04.2008 – 29.06.2008

im Kleist-Museum Frankfurt (Oder)

Ausstellungseröffnung und Tagung
Samstag, 26.04.2008, 11 Uhr

Ein Projekt des Kleist-Museums und der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg

Informationen und Tagungsprogramm: www.kleist-museum.de

Kleist-Museum

Faberstraße 7

15230 Frankfurt (Oder)

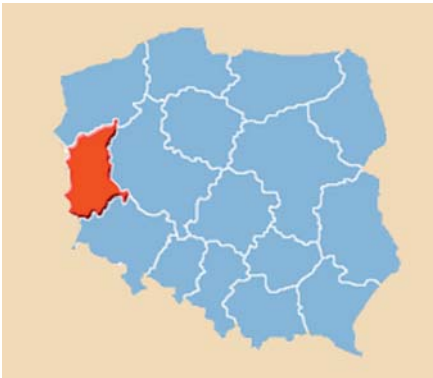
Polnisch-Deutsche Konferenz von Immobilien-sachverständigen 2007

Vom 4. bis 6. Oktober 2007 fand in Płoty bei Zielona Góra eine Gutachterkonferenz statt, zu der auch deutsche Fachkollegen aus dem grenznahen Raum Brandenburg zugegen waren.

Eingeladen hatte die LSRM (= Lubuskie Stowarzyszenie Rzeczoznawców Majątkowych), ein polnischer Regionalverband von Sachverständigen für Immobilienbewertung für das Gebiet der Woiwodschaft Lebus mit Sitz in Zielona Góra. Aus der nachfolgenden Grafik lässt sich die Lage der 16 Woiwodschaften in Polen entnehmen, rot hervorgehoben die Gliederungseinheit für das Lebuser Land, östlich von Oder und Neiße, im Wesentlichen dem Land Brandenburg benachbart. Die Veranstaltung wurde aus INTERREG

IIIA-Fördermitteln der Europäischen Union finanziell unterstützt.

Der Präsident der LSRM, Józef Maško, begrüßte neben etwa 30 polnischen auch 10 deutsche Konferenzteilnehmer aus den verschiedensten Bereichen der Grundstückswertermittlung, die das Vortragsprogramm insbesondere am dritten Konferenztag auch mitgestalteten. In seiner Eröffnungsrede machte der Präsident deutlich, für wie wichtig er den grenzüberschreitenden Gedankenaustausch mit den deutschen Sachverständigen erachtete, obwohl die polnischen Bewertungsmethoden ansonsten eher englischer Herkunft seien. Er unterstrich auch die hohen Anforderungen an polnische Wertgutachter in Form von Befähigungsnachweisen und staatlicher



Lage der Woiwodschaft Lebus in Polen



Begrüßung: Józef Maško und Doris Leske (Cottbus)

Anerkennung, verbunden mit dem Ziel, internationale Anerkennung zu erlangen.

Das Vortragsprogramm umfasste folgende Beiträge polnischer Sachverständiger: Jerzy Dąbek ging auf die rechtlichen Voraussetzungen (einschließlich EU-Recht) für die Ermittlung von Entschädigungen im Bereich Umwelt- und Naturschutz ein sowie auf den Wert der Grunddienstbarkeit auf Schutzstreifen für Leitungsanlagen technischer Infrastruktur. Sehr detailliert wurden die Methoden der Waldmassenberechnung und die Charakteristik der Waldstandorte im Lebuser Land von Henryk Malicki beschrieben, bevor Präsident Józef Maśko es sich nicht nehmen ließ, persönlich über Waldbewertungsmethoden in Polen zu referieren. Interessant war auch der Vortrag der Re-

feratsleiterin Renata Łomża zum Ablauf der Modernisierung des Liegenschaftskatasters in der Stadt Zielona Góra.

Die deutschen Beiträge lieferten der Forstsachverständige Jürgen Säglitz, der über Methoden der Waldbewertung in Deutschland vortrug, der Vorsitzende des Oberen Gutachterausschusses und des Gutachterausschusses im Landkreis Dahme-Spreewald, Jürgen Kuse, welcher die Kommunale Bewertung im Rahmen der Doppik-Einführung näher beleuchtete sowie der Vorsitzende des Gutachterausschusses Cottbus, Ralf Karsunke, der zu den Themen Bewertung von Straßenflächen und Grundstückswertermittlung in Stadtbaugebieten referierte.

Die Verständigung der Konferenzteilnehmer war während der Vorträge dank der



Rahmenprogramm: Gemeinsame Führung durch den in beiden Staaten gelegenen Muskauer Park (Mużakowapark)

professionellen Dolmetscher und Ausrüstung mit Drahtloskopfhörern problemlos möglich. Auch zwischen den Vortragsblöcken und während des Rahmenprogramms wurde die Gelegenheit genutzt, aufeinander zuzugehen und Sprachbarrieren zu überwinden. Eine gemeinsame Führung durch den beiderseits der Neiße gelegenen Muskauer Park rundete die Veranstaltung ab.

Es zeigte sich, dass Bewertungsanlässe und Problemschwerpunkte im Gutachterwesen beider Staaten doch sehr unterschiedlich sind und dass trotz Überset-

zungshilfe die interessierenden Sachverhalte gegenseitig nur schwer vermittelbar sind. Dennoch ist der Wille zur Zusammenarbeit vorhanden, und möglicherweise führt der angedachte Weg zu einem Austausch von Praktikanten und zukünftige über INTERREG IIIA finanzierte Projekte in deutsch-polnischen Bewertungsbüros. Für das Jahr 2008 ist die Durchführung der dritten deutsch-polnischen Fachkonferenz fest eingeplant.

(Thomas Schöne, Vorsitzender des Gutachterausschusses im Landkreis Spree-Neiße)

Ausbildungserlass Vermessungstechniker/in wurde novelliert

Strukturüberlegungen im amtlichen Vermessungswesen führten auch dazu, die berufliche Ausbildung zum Vermessungstechniker / zur Vermessungstechnikerin zu modernisieren. Im Focus stand vor allem die überbetriebliche Ausbildung. Ein hierzu eingerichtetes Projektteam kam zu dem Ergebnis, dass die Ausbildungsinhalte der überbetrieblichen Ausbildung insgesamt gestrafft und ein zusätzliches Angebot an Seminaren in den Ausbildungsbetrieben geschaffen werden sollten.

Das Ergebnis des Projektteams greift der neue Ausbildungserlass vom 28.02.2008 (Runderlass Nr. 3/2008 in Vermessungsangelegenheiten) auf. Neben einem gezielten Angebot an überbetrieblichen Lehrgängen sollen nunmehr Unterweisungsgemeinschaften der Ausbildungsbetriebe eingerichtet werden. Beibehalten wird der befristete Austausch der Auszubildenden unter den Ausbildungsbetrieben. Die überbetrieblichen Lehrgänge sollen künftig

spezielle Themen in praxisbezogener Weise behandeln und dies in einem Umfang von 6 - 8 Wochen je Ausbildungsjahr. Im Vordergrund sollen hierbei Ausbildungsinhalte stehen, die in den Ausbildungsbetrieben nur schwer oder mit hohem Aufwand vermittelt werden können.

Zur Erläuterung der Regelungen des neuen Ausbildungserlasses werden am 14. April 2008 am OSZ Dahme-Spreewald in Lübben und am 15. April 2008 am OSZ Oberhavel in Hennigsdorf Informationsveranstaltungen für alle Ausbilder der Ausbildungsbetriebe durchgeführt. Weitere Themen der Veranstaltungen sind die Umsetzung der überbetrieblichen Ausbildungslehrgänge am neuen Standort Frankfurt (Oder) und die Organisation der Unterweisungsgemeinschaften. Der Ausbildungserlass Vermessungstechniker/in ist unter www.vermessung.brandenburg.de abrufbar.

(Jürgen Schön, MI)

Die optisch-mechanische Telegrafienlinie Berlin – Koblenz

Als König Friedrich Wilhelm III. am 21. Juli 1832 mit einer Kabinettsorder den Bau der optischen Telegrafienlinie zwischen Berlin und Koblenz befahl, hieß das hügelige Gelände, auf dessen höchstem Punkt (103 m) bald darauf die Station Nr. 4 errichtet werden sollte, noch einfach „Brauhausberg“. Die Anhöhe lag außerhalb der Stadt Potsdam im Kreise Zauch-Belzig. Der bescheidene Bau der Station war schon verschwunden, als ab 1874 der Bau der Observatorien begann, hat aber den Namen „Telegraphenberg“ geprägt, der durch die dort ansässigen Wissenschaftseinrichtungen inzwischen international bekannt ist.

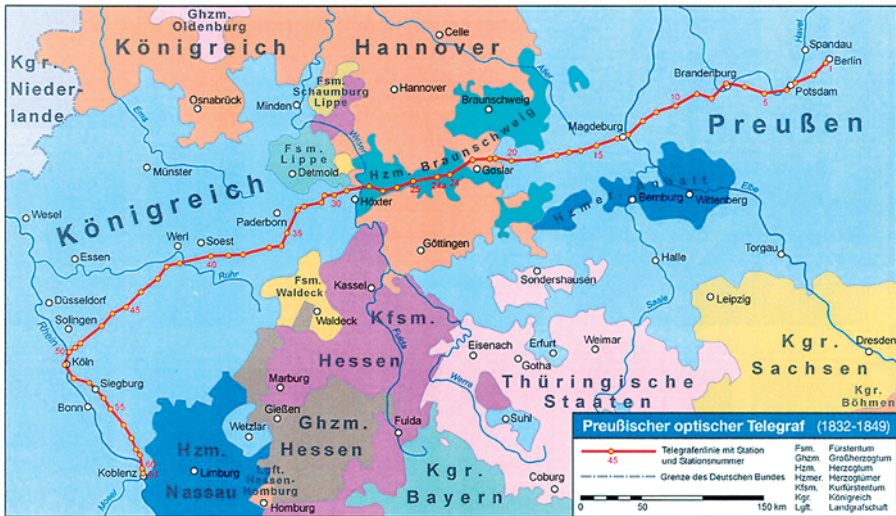
Die preußische optische Telegrafienlinie war keine bahnbrechende technische Anlage. Sie wurde - verglichen mit anderen europäischen Linien - relativ spät errichtet und wurde schon 16 Jahre nach ihrer Indienstellung von der sich parallel entwickelnden elektromechanischen Telegrafie überholt und zum größten Teil abgelöst. Sie war aber, was ihre Organisation, den Betriebsdienst und das Chiffriersystem (im heutigen Sprachgebrauch: die „Software“) betrifft, herausragend und konnte das auf der Grundlage von soliden Produkten des Berliner Maschinenbaus („Hardware“) realisieren.

Der Militärtopograf und -kartograf Carl Wilhelm (von) Oesfeld (1781 - 1843) entwarf im Juni 1819 sieben Stationsreihen „zu Versuchen für die Telegraphie“, die sternförmig von Berlin ausgingen und Stettin, Frankfurt (Oder), Schlesien, Torgau, Merseburg, Schwerin, Koblenz als Zielorte

hatten. Dererzkonervative Kriegsminister Karl Georg v. Hake (1768 - 1835) aber ließ die Versuche einstellen und verzögerte das Projekt bis 1829.

Aber die Zeiten waren Krisenzeiten. Seit April 1828 bekriegten sich Russen und Türken, Preußen übernahm die Rolle des Vermittlers zwischen den Parteien. Da meldete sich Frankreich mit Wünschen zur Revision der Verträge von 1815, wobei unter anderem auch Preußen aus der Rheinprovinz verdrängt werden sollte. Das rief die Fürsprecher der telegrafischen Verbindung zwischen der Berliner Zentrale und der Rheinprovinz auf den Plan, vor allem den Chef des Generalstabes, den um die Militärkartografie verdienten Karl Freiherr von Müffling (1775 - 1851).

Im Dezember 1830 übergab der Geheime Postrat Carl Pistor (1778 - 1847) an den preußischen Minister für auswärtige Angelegenheiten, Christian Graf v. Bernstorff eine Denkschrift, in der er „die Anlegung telegraphischer Linien innerhalb der königlichen Staaten“ empfahl. Im Oktober 1831 wurde eine „Immediats-Commission zur Errichtung von Telegraphenlinien“ gebildet. Man diskutierte die von Oesfeld 1819 vorgeschlagenen Linien, von denen nur die Linie nach Koblenz in die nähere Auswahl kam, wobei die Linienführung etwas verändert wurde (sie sollte ursprünglich über Spandau - Staaken - Knoblauch gehen). Am 21. Juli 1832 erließ König Friedrich Wilhelm III. die Kabinettsorder zum Bau der Linie. Mit der Ausführung wurde der Major i. G. Franz O'Etzel (1783 - 1850) beauftragt, der seit



Die 62 optischen Telegraphenstationen in ihren historischen Grenzen (wikipedia.org/wiki/Preußischer_optischer_Telegraph, leicht bearbeitet)

A. Harnisch, A. Schwegel

Abb. 1: Verlauf der preußischen optischen Telegrafienlinie

1820 den Lehrstuhl für Terrainlehre und Militärtopographie an der Allgemeinen Kriegsschule innehatte.

Die optische Telegrafienlinie Berlin-Koblenz war eine militärische Einrichtung. Dementsprechend wurde sie auch von Pioniereinheiten unter der Leitung der jeweiligen Garnisonsbaudirektoren errichtet. Die Stationshäuser der gesamten Linie waren nicht einheitlich, sie wurden in 5 Typen mit lokalen Variationen gebaut. Bis Magdeburg folgten sie dem englischen Vorbild: Häuschen mit Beobachter- und Wohnzimmer (4,4 x 5 m) und Kammer (2,2 x 5 m). Sie waren so eingerichtet, dass die beiden Telegrafisten, die jeweils die Besatzung einer Station bildeten, hier auch übernachten konnten. Die beste und vielleicht auch einzige Darstellung dieses Telegrafienhaus-Typs zeigt ein Gemälde der Station Nr. 7 auf dem Brandenburger Marienberg von 1840 im Stadtmuseum in Brandenburg an der Havel. Es zeigt einen

verputzten Ziegelbau mit einem Ziegeldach. Die Fenster konnten durch Läden verschlossen werden. Das Haus hat noch einen hölzernen Anbau, der vermutlich als Stall und Abtritt genutzt werden konnte. So, wie die hier bildlich dokumentierte Station Nr. 7, kann man sich auch die Station Nr. 4 auf dem Potsdamer Telegraphenberg vorstellen. Auf dem einen Ende des Daches war eine hölzerne, umgitterte Plattform, unter der sich das Beobachtungszimmer mit den Bedienungseinrichtungen der Signalanlage, die über die Plattform hinausragte, befand.

Der erste Streckenabschnitt bis Magdeburg war wahrscheinlich schon im November 1832 fertig und wurde für die Ausbildung und das Training des Personals genutzt. Einige Stationstürme mussten nachträglich erhöht werden, weil im Sommer durch das Flimmern der Luft Beobachtungsprobleme auftraten.

Während der ersten Bau- und Erpro-



Abb. 2: Station Nr. 7 auf dem Marienberg bei Brandenburg/Havel

bungsphase wurde als Problem erkannt, dass durch die zum Teil größere Entfernung der Stationen von den Ortschaften die meist verheirateten Telegrafisten von ihren Familien getrennt leben mussten oder in den benachbarten Orten nur für hohe Kosten Wohnraum fanden. Deshalb erwirkte O'Etzel, dass hinter Magdeburg die Stationen komfortabler ausgestattet wurden. Wenn nämlich der nächste Ort mehr als 0,25 Meilen (knapp 2 km) entfernt lag, wurden Stationen mit Familienwohnungen gebaut. In einigen Fällen wurden schon bestehende Gebäude für den Aufbau der Telegrafiereinrichtung genutzt, wie Kirchen (Dorfkirche Dahlem bei Berlin für Station Nr. 2, St. Johanskirche Magdeburg für Station Nr. 14 und die evangelische Garnisonskirche St. Pantáleon in Köln für Station Nr. 51) oder andere Bauten, wie die Sternwarte

in Berlin (Station Nr. 1), der Schlossturm von Ampfurth (Station Nr. 16) und das Schloss Koblenz (Station Nr. 61). Die Entfernung der Stationen untereinander betrug etwa 1,0 bis 1,5 Meilen (7,53 km bis 11,3 km, maximal 15 km). Wichtig für die Lage war der optische Hintergrund für die Beobachtung der Zeichenstellungen. Ein Problem der Sichtbeziehungen zwischen den Stationen war das Flimmern der Luft an heißen Sommertagen, das man durch nachträgliche Erhöhungen der Signalanlagen zu mildern suchte.

Der zweite Bauabschnitt Magdeburg - Ehrenbreitstein begann im Frühjahr 1833 und war im November 1833 abgeschlossen, so dass der Versuchsbetrieb begonnen werden konnte. Ursprünglich sollte Station 60 auf dem Ehrenbreitstein die Endstelle sein. Der Transport der Depeschen über den Rhein nach Koblenz gestaltete sich aber sehr störanfällig, so dass die 61. Station dann auf dem Belvedere des ehemaligen kurfürstlichen Schlosses im Juni 1834 gebaut wurde. Das Schloss war Sitz des Prinzen von Preußen als Militärgouverneur am Rhein und in Westfalen. Am 21. November 1834 berichtete O'Etzel zur Abnahme an den Generalleutnant v. Krauseneck.

Während des ab 1834 laufenden Betriebes ergaben sich noch Notwendigkeiten für Veränderungen. Zwischen den 24 km voneinander entfernten Stationen 24 und 25 (Hahausen westlich von Goslar und Naensen bei Einbeck) musste 1842 Nr. 24a (=62) eingefügt werden. Damit standen auf der Linie nun insgesamt 62 Stationen.

Die von Carl Pistor entwickelte und in seiner Werkstatt gebaute solide und funktionssichere Signaltechnik war auf

allen Stationen gleich. Über der Plattform des Turmes ragte über 20 Fuß (= 6,3 m) ein aus Fichten- oder Tannenholz bestehender Mastbaum, der am Boden des Turmes mit einem Spurzapfen in einem gusseisernen Spurlager stand und über der Plattform durch vier spannbare zweiteilige Sturmstangen gehalten wurde. Die mittlere Halterung bestand in einer Lagerplatte im Dach, wo sich Stellschrauben zur lotrechten Justierung des Signalmastes befanden. Ein Schirmring und Stopfbuchsen verhinderten das Eindringen von Wasser in den Telegraferraum. Die Signaleinrichtung war nicht drehbar. Es wurde auch nicht mit Lichtsignalen - abgesehen von erfolglosen Versuchen - telegraphiert.

Am Signalmast waren drei Paare von beweglichen „Flügeln“, den Indikatoren, auf jeweils gemeinsamen Achsen, übereinander angebracht. Jeder der sechs Indikatoren konnte vom Telegrafierraum aus über eine gusseiserne Seilscheibe (Indikatorrolle) durch Seilzüge bewegt werden. Sie bestanden aus Fichten- oder Tannenholzrahmen mit winddurchlässigen, fest montierten Blechjalousien (1,74 m x 0,33 m). Gegengewichte am mastnahen Indikatorende erleichterten die Bewegung.

Im Telegrafierraum waren die Stellvorrichtungen paarweise am Mastbaum gegenüberliegend wie die Indikatorpaare in drei Etagen angeordnet. Die sechs Bedienungshebel waren Ausrückhebel, die durch Ausrückzapfen in den Nuten der Steuerungsscheibe fixiert wurden. Ihre Einstellungen entsprachen den eingestellten Indikatorstellungen am Mast. Die Steuerungsseile (Hanf-, später wohl Drahtseile) waren sowohl an den Indikatorrollen wie auch den Steuerungsrollen an

jeweils einem Punkt angenietet. Die Seile der Indikatorrolle und der Steuerungsrolle waren durch mehrteilige Zugstangen verbunden.

Jede Station hatte zwei Fernrohre für die Beobachtung der beiden Nachbarstationen. Da die Werkstatt von Carl Pistor wegen der schwierigen Beschaffung der Spezialgläser (Flint- und Kronglas) nicht die gesamte Linie mit Fernrohren ausstatten konnte, mussten auch Fernrohre der Fraunhoferschen Werkstatt in München und englische Instrumente verwendet werden. Die mit einem achromatischen Objektiv ausgestatteten Fernrohre hatten bei einer Öffnung von 70 mm eine 40 - 60-fache Vergrößerung. Das Betriebspersonal - etwa 200 Mann - war im sogenannten „Telegraphisten-Corps“ organisiert. Seine Angehörigen unterstanden als Militärbeamte der

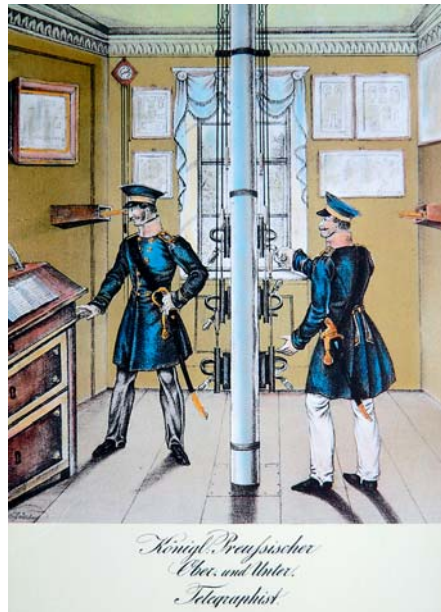


Abb. 3: Telegrafisten während ihres Dienstes

Militärgesetzgebung. An der Spitze stand der Telegraphendirektor, durch Kabinettsorder vom 9. Februar 1835 Major O'Etzel (ab 1840 Oberst). Die Oberaufsicht hatte der Chef des Generalstabes der Armee. Die Linie war in sieben Inspektionen (je 8 bis 9 Stationen) eingeteilt, denen jeweils ein Telegrapheninspektor vorstand. Die Inspektionen I bis III, also Station 1 (Berlin) bis 28 (Warbsen bei Holzminden) gehörten zur Oberinspektion I (Berlin), die restlichen Stationen zur Oberinspektion II (Koblenz). Auf den Stationen arbeiteten Ober- und Untertelegrafisten, die nicht beamtet waren (Unterbeamte, Versorgungsanwärter). Sie waren vorwiegend langgediente Unteroffiziere.

Im Rahmen dieser Darstellung können nur die Grundprinzipien der Telegrafiemethode, die sich an einem englischen Vorbild orientierte, erläutert werden. Mit den Stellungen der Indikatoren wurden die Zahlen von 1 bis 9 dargestellt. Da die Grundstellungen der Indikatoren nur die Zahlen 1 bis 6 darstellen konnten, wurden die Zahlen 7 bis 9 durch Kombinationen der Stellung des Indikatorenpaars abgebildet. Die drei Ebenen der Indikatorenpaare wurden von unten aufsteigend mit A, B und C bezeichnet. Damit konnten dreistellige Zahlen bis 999 gebildet werden (C = Einer, B = Zehner, A = Hunderter). Um mehr Zeichenmöglichkeiten zu erhalten, kombinierte man in einem Indikatorenpaar im Uhrzeigersinn die Zeichen 4 und 5 (für einen Indikator) mit den Zeichen 1, 2 und 3 (für den anderen Indikator), die durch einen Punkt getrennt und mit dem Buchstaben der Ebene bezeichnet wurden. Das grundlegende Betriebzeichen für den Beginn einer Depesche wurde also C 5.2

(in den Ebenen B und C durch die Nummer der meldenden Station ergänzt), für den Schluss A 5.2. gestellt. Die Stellung 0 (senkrecht herabhängende Indikatoren) hatte allein keine Bedeutung, sondern nur in der Kombination mit den anderen Ebenen. So hingen beim Schlusszeichen A 5.2. die Indikatoren der Ebenen B und C in Nullstellung.

Die Bedeutung der Zeichen war im „Wörterbuch für die Telegraphisten-Correspondenz, Classe 5.2“, benannt nach dem schon erwähnten Betriebszeichen, festgelegt. Neben den Zahlen von 1 bis 999 waren die Zeichen mit Sätzen („Redesätze für das Telegraphiren“), Worten oder Silben codiert. Zum Beispiel bedeuteten: A 4.2 B 4.2 C – „Fortsetzung der abgebrochenen Depesche aus Berlin“, A 4.2. B 5.1. C 4.2 „Potsdam“ oder, gemischt mit „einfachen Zeichen“, also Zahlen, A 4.1 B 5.2 C 4 „bauen“. Durch Zahlen wurden z. B. Wochentage, wie 667 = „Sonntag“, Hilfsverben, wie 829 = „wir sind“, Mitteilungen, wie 976 = „der Blitz hat eingeschlagen“, Buchstaben, wie 10 = „A, a“ oder Wortteile, wie 102 = „dar“ übermittelt.

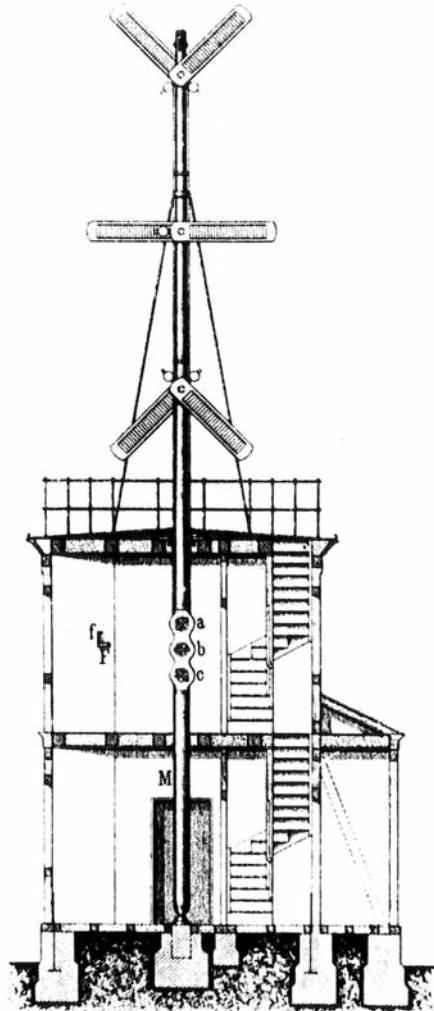
Natürlich wurden die meisten Meldungen chiffriert, um ein „Mitlesen am Wegesrand“ zu verhindern. Das Chiffrierrecht hatten nur Inspektoren und der Direktor. Dagegen war das auf allen Stationen unter Verschluss liegende „Wörterbuch“ wie auch die „Instruction I - Kenntniß und Behandlung des Apparats“, die „Instruction II - Das Telegraphiren“ Arbeitsgrundlage für das Personal.

Die „Instruction II“ beschrieb die „Geschäftseintheilung beim Telegraphiren“ für die beiden diensttuenden Telegrafisten.

Telegrafist 1 beobachtete die Vorgängerstation, bis deren Einstellungen fest standen und diktierte dem Telegrafisten 2 an den Steuerungshebeln von A nach C aufsteigend die gesehenen Zeichen. Dieser stellte während des Diktats die Zeichen und beobachtete anschließend die Einstellungen der nachfolgenden Station und diktierte diese dem Telegrafisten 1, der diese Beobachtung mit den Stellungen der eigenen Steuerung verglich. Wenn gesichert war, dass kein Fehler vorlag, trug Telegrafist 1 die Einstellung in das „Journal“ (Tagebuch) ein. In dieses Journal wurde auch eingetragen, wer „am Rohre“ und wer „an der Maschine“ gestanden hatte und was sonst noch auf der Station vorgefallen war, einschließlich der Lichtverhältnisse und des Zustandes der Atmosphäre. Der „Späh- und Kurbeldienst“ war für die Telegrafisten sehr anstrengend, wobei besonders die Augen stark beansprucht wurden. Eine weitere Schwierigkeit, die zuweilen Fehlerquelle war, bestand in dem Umstand, dass die Zeichengebung im Uhrzeigersinn für die Blickrichtung nach Berlin galt, dagegen mussten die Telegrafisten auch die Zeichen in der Gegenrichtung spiegelbildlich, also gegen den Uhrzeigersinn richtig identifizieren können.

Da es noch keine Mitteleuropäische Zeit, sondern nur Ortszeiten gab, mussten die Stationsuhren (Schwarzwälder Uhren mit Schlagwerk) alle drei Tage nach Berliner Zeit gestellt werden. Nach einem bestimmten Betriebszeichen kam von Berlin das einfach zu stellende Zeitzeichen B 4, das in weniger als 1 Minute Koblenz erreicht haben soll und von dort mit Rückzeichen nach Berlin zur Kontrolle bestätigt wurde. Bei Begegnungen von De-

peschen hatten die aus Berlin kommenden und die mit „Citissime“ gekennzeichneten Nachrichten Vorrang. Da nachts sowie bei Regen, Gewitter, Nebel und flimmernder



INNERE EINRICHTUNG EINER STATION
DER PREUSSISCHEN TELEGRAFENLINIE.
LITHOGRAFIE NACH EINER TUSCHE-
ZEICHNUNG.

Abb. 4: Schnitt durch einen Telegrafenturm

Luft der Betrieb ruhte, ergab sich eine durchschnittliche Betriebszeit von 6 Stunden täglich.

Endpunkte der preußischen optischen Telegrafienlinie waren zunächst die Station Nr. 1 in Berlin und ab 1834 die Station 61 auf dem Schloss in Koblenz. Diese „Telegraphen-Expeditionen“ nahmen Depeschen an, lieferten sie aus oder beförderten sie weiter. 1836 richtete man eine weitere Expedition in Köln (Station Nr. 51) für die „Anschlüsse“ nach Nordwesteuropa ein. Über die Anzahl der beförderten Depeschen gibt es nur Vermutungen, es waren 500 bis 700 im Jahr. Am 17. März 1848 brauchten 30 Worte 1 Stunde und 30 Minuten bis Köln. Es wurden 1,5 bis 2 Zeichen pro Minute erreicht.

1833 - 38, als der optische Telegraf gerade in voller Funktion war, gab es schon erfolgreiche Versuche zur elektrischen Telegrafie. Telegrafendirektor O'Etzel verfasste 1839 dazu eine Denkschrift, aber erst 1846/47 durfte er Versuche mit dem elektromagnetischen Telegrafen zwischen Berlin und Potsdam machen. Am 24. Juni 1848 erging schließlich die Kabinettsorder zum Bau der elektrischen Telegrafienlinien. Am 1. Februar 1849 ging die Linie Berlin - Frankfurt am Main und am 1. Juni 1849 die Linie Berlin - Köln in Betrieb. Der Betrieb der optischen Telegrafienstationen zwischen Berlin und Köln wurde eingestellt. Das Telegrafienpersonal wurde zum größten Teil in den Dienst der neuen Linie übernommen. Die verwaisten Stationen wurden mit Wächtern besetzt. Koblenz wurde am 1. September 1852 an die elektrische Linie angeschlossen und am 12. Oktober 1852 endete auch hier die Tätigkeit des optischen Telegrafen.

Wie in Potsdam wurden die Stationshäuser nach der Betriebseinstellung meist abgebrochen. Friedrich Wilhelm IV. zeigte für die Bauten auf dem Telegraphenberg (Nr. 4) und dem Schäferberg (Nr. 3) anfangs Interesse, um sie als königliche Ausflugs- und Aussichtspunkte zu nutzen, nahm aber bald Abstand von dieser Idee. Auch die Forstverwaltung konnte sie nicht gebrauchen. Im Land Brandenburg gibt es also keine Stationshäuser mehr. Die Ortsbezeichnungen „Telegraphenberg“ hielten sich auf Landkarten noch bis in das 20. Jahrhundert, aber nur in Potsdam wurde eine international bekannte Adresse daraus. Ab Magdeburg-Biederitz (Nr. 13) blieben einige Stationen als Wohnhäuser, Förstereien oder Gasthäuser, z.T. erheblich umgebaut, erhalten. Station 50 (Köln-Flittard) wurde 1971 als Museum mit funktionsfähigem Mast wiederaufgebaut, ebenso 1980/84 die Station 32 (Oeynhaus, bei Bad Driburg). 2001 konnte die als Ruine noch erhalten gebliebene, rekonstruierte und funktionsfähige Station 18 bei Neuwegersleben (Bördekreis) eingeweiht werden, die im Vergleich mit den früher wiederhergestellten Stationen dem historischen Vorbild am nächsten kommt.

Literatur (Auswahl):

- Anonym: Der optische Telegraph zwischen Berlin und Coblenz (Mit einer Karte). In: Archiv für Post und Telegraphie, Berlin 1888, Nr. 8, S. 225 - 236.
- Arlt, Klaus: 175 Jahre Telegraphenberg. Die preußische optische Telegraphienlinie 1832 - 1852. In: Mitteilungen der Studiengemeinschaft Sanssouci e.V., 12. Jg., 2007, H. 2, S. 8 - 34.

Herbarth, Dieter: Die Entwicklung der optischen Telegrafie in Preussen. - Der Landeskonservator Rheinland. Arbeitsheft 15. Rheinland-Verlag Köln 1978. (Diss. Bochum 1975/76).

Bilderquellen:

Abb. 1: wikipedia.org/wiki/Preu%C3%9Fischer_optischer_Telegraf, bearbeitet durch A. Hendrich und A. Schwarz

Abb. 2: Ölgemälde auf Leinwand, vermut-

lich von Bott, 1840 (Ausschnitt). Stadtmuseum Brandenburg an der Havel im Frey-Haus

Abb. 3: Postkarte nach einem Kupferstich (Museum für Kommunikation Frankfurt/M.)

Abb. 4: So weit das Auge reicht - Die Geschichte der optischen Telegrafie, Frankfurt/M. 1995, S. 184 (verändert)

(Klaus Arlt, Potsdam)

Geotopographieerlass

Die Katasterbehörden wirken nach dem geltenden Recht bei der topographischen Landesaufnahme mit. Diese Mitwirkung muss dem Harmonisierungsgedanken und den neuen technischen Möglichkeiten für das amtliche Vermessungswesen sowie den gestiegenen Anforderungen der Nutzer angepasst werden. Diese Anpassung wird durch den neuen Geotopographieerlass berücksichtigt.

Der Erlass liegt als Entwurf vor und basiert auf der Landeskonzption zur Einführung der Gebietstopographen als Arbeitsbegriff in den Katasterbehörden und den ersten Erfahrungen der Pilotämter Barnim, Brandenburg und Havelland im Umgang mit den neuen Technologien. Durch die Katasterbehörden und die LGB sollen in einer Erprobungsphase die Regelungen des Entwurfs in der praktischen Anwendung evaluiert werden. Durch die LGB erfolgt hierzu die Einweisung und Schulung der Gebietstopographen in den Katasterbehörden.

Die Bereitstellung des „vorläufigen“ Geotopographieerlasses sowie die sinnge-

mäßige Anwendung durch die Katasterbehörden und die LGB sollen dazu beitragen, die neuen Verfahrensweisen zu testen und die hierbei gesammelten Erfahrungen der Beteiligten in die endgültige Version einfließen zu lassen.

Der Erlass beinhaltet neben der Aufgabenwahrnehmung auch die zu erfassenden Objekte, die Prioritäten und das Verfahren der Informationsbereitstellung.

(Andre Schönitz, MI)

DVW Veranstaltungen 2008

Vortrag (Ort, Termin, Referent)

- ⇒ **Aufgaben und Wirken der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen in der Bundesrepublik Deutschland**
(Potsdam, 31.01.2008, Dipl.-Ing. Wilhelm Zeddies, Hannover)
- ⇒ **DVW-Fußballturnier in der Lausitzarena Cottbus**
(Cottbus, 15.02.2008)
- ⇒ **Führung durch die Bibliothek des Deutschen Technikmuseums Berlin**
(Berlin, 21.02.2008, 16:00 Uhr, Dipl.-Bibl. Andreas Curtius, Deutsches Technikmuseum)
- ⇒ **Mitgliederversammlung in Potsdam**
(Potsdam, 6.03.2008)
- ⇒ **3D-Visualisierung der Festung Peitz**
(Cottbus, 10.03.2008, Dr.-Ing. Frank Knorr, c/o ÖbVI Wolfgang Schulz, Cottbus)
- ⇒ **Sanierungswertermittlung in Brandenburg – Anspruch und Realität**
(Potsdam, 3.04.2008, Dipl.-Ing. Jürgen Kuse, Vorsitzender des Oberen Gutachterausschusses Brandenburg)
- ⇒ **gdi-initiative.sachsen**
(Cottbus, 14.04.2008, Dr.-Ing. Gunnar Katerbaum, Leiter der GDI-Initiative Sachsen)
- ⇒ **Aktuelles vom Berliner Grundstücksmarkt**
(Berlin, 17.04.2008, Dipl.-Ing. Reiner Rössler, Vorsitzender des Gutachterausschusses für Grundstückswerte Berlin)
- ⇒ **Absolute Bestimmung der Schwere in Potsdam 1904 und 1970 mit Besichtigung des Pendelsaals im Hauptgebäude des ehemaligen Geodätischen Institutes**
(Potsdam, 22.05.2008, Dr.-Ing. Joachim Höpfner, Potsdam)
- ⇒ **Absolute Bestimmung der Schwere**
(Cottbus, 22.05.2008, Dr.-Ing. Joachim Höpfner, Exkursion nach Potsdam)
- ⇒ **Ein berufsübergreifendes Netzwerk –RICS stellt sich vor**
(Berlin, 5.06.2008, Judith Gabler, Royal Institution of Chartered Surveyors Deutschland, Frankfurt/ Main)
- ⇒ **Mitgliederversammlung der Bezirksgruppe Cottbus mit Wahl des Vorsitzenden**
(Cottbus, 9.06.2008, 15:30 Uhr)
- ⇒ **Modellierung und automatische Integration von 3D-Geoinformationen auf der Basis amtlicher Geodaten**
(Cottbus, 9.06.2008, Prof. Dr. rer. nat. habil. Jürgen Döllner, Hasso-Plattner-Institut, Universität Potsdam)

- ⇒ **Erfahrungen mit der Vermarktung amtlicher Geodaten**
(Berlin, 12.06.2008, Dr. Walter Zorn, Inframation AG, Dortmund)
- ⇒ **Trimble VRS Now in Europa – Herausforderungen und Lösungen bei der Realisierung eines Dienstes in verschiedenen europäischen Ländern**
(Potsdam, 19.06.2008, Dipl.-Ing. Volker Wegener, Sales Manager Trimble VRS Now Europe)
- ⇒ **Anforderungen an die Umlegungsstelle am Beispiel der Landeshauptstadt Potsdam**
(Potsdam, 10.07.2008, Dipl.-Ing. Anne Scholz, Mitglied im Umlegungsausschuss Potsdam)

Veranstaltungsort und -beginn:

TU-Berlin, Hörsaal H 6131, Straße des 17. Juni 135, Beginn 17.00 Uhr

GFZ Potsdam, Seminarraum Haus H, Vortragsraum 2 + 3, GeoForschungsZentrum Telegrafenberg, Beginn 17.00 Uhr

BTU Cottbus, Hörsaalgebäude des Audimax, Seminarraum 3, Karl-Marx-Straße 17, 03044 Cottbus, Beginn 16.00 Uhr

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

Werberecht der ÖbVI lässt vielfältige Werbemöglichkeiten zu ...

Am 27. August 2007 hat das Ministerium des Innern des Landes Brandenburg die Verwaltungsvorschrift zur Werbung von Öffentlich bestellten Vermessungsingenieurinnen und Vermessungsingenieuren (ÖbVI) erlassen. Damit werden die Hinweise zum Werbeverbot für ÖbVermIng zur Internet-Präsentationen vom 18.08.2000 abgelöst und der vom Gesetzgeber im § 9 Abs. 1 der ÖbVI-Berufsordnung festgelegte Rahmen für zulässige Werbung unabhängig vom Werbemedium konkretisiert.

Das Ziel der neuen Regelungen ist es, weiterhin eine Berufsausübung sicherzustellen, die den individuellen Bedürfnissen des Kunden Rechnung trägt und eine ob-

jektive Aufgabenwahrnehmung gewährleistet. Gerade mit Blick auf die immer vielfältiger werdenden Möglichkeiten der multimedialen Werbung erfordern die den ÖbVI übertragenen hoheitlichen Aufgaben seine größtmögliche Neutralität und das Vertrauen der Grundstückseigentümer. Im Spannungsfeld dieser besonderen Verantwortung und der Ausübung eines freien Berufs hat der ÖbVI vielfältige Möglichkeiten, auf sich aufmerksam zu machen.

Im Vorfeld des neuen Erlasses fand im Rahmen der Strukturreform des Amtlichen Vermessungswesens ein gemeinsamer Gedankenaustausch des MI, der Landesgruppe des BdVI und der Aufsichtsbehörde LGB zu zeitgemäßen Formen und Grenzen der

Werbung statt. Die dort diskutierten Werbemöglichkeiten, gerade im Bereich der neuen Medien, machten deutlich, dass es neben dem Wunsch, diese Medien sinnvoll zu nutzen, erforderlich bleibt, den Bürger vor irreführender oder ungebetener Werbung zu schützen.

Beispielsweise können Informationen über die berufliche Qualifikation des ÖbVI, die Anzahl der Mitarbeiter und die von ihm abgedeckten Aufgabenfelder sachdienliche und überprüfbare Aussagen einer Homepage sein. Dagegen ist das gezielte Ansprechen einzelner Empfänger durch Werbung weiterhin verboten. Diese, oft als aufdringlich empfundenen aktiven Werbeformen können dazu führen, dass der Werbeempfänger zwar auf Informationen oder Beratung angewiesen ist, sich aber möglicherweise nicht mehr frei für einen ÖbVI entscheiden kann.

Zum Werbeerlass des MI wurde von der Aufsichtsbehörde LGB eine Liste mit beispielhaften Maßnahmen erstellt und an alle ÖbVI versandt. Dieser nicht abschließende Katalog von zulässigen und unzulässigen Werbemaßnahmen wird kontinuierlich erweitert und soll allen ÖbVI im Land Brandenburg konkrete Orientierung bieten. Weitere Informationen zur Liste der Werbemaßnahmen sind beim Landesbetrieb LGB, Betriebssitz Frankfurt (Oder), Dezernat 32 (Tel.: 0335/5582-510) erhältlich.

Im Einklang mit der Verantwortung der ÖbVI als Berufsstand mit beliehenden hoheitlichen Aufgaben werden mit der Verwaltungsvorschrift zum Werberecht (zu finden unter www.vermessung.brandenburg.de unter dem Link Vermessungsrecht) die freie Berufsausübung auf das notwen-

dige Maß zum Schutz des Bürgers eingeschränkt und gleichzeitig transparente und gleiche Wettbewerbsbedingungen für den Berufsstand ermöglicht.

(Steffen Dubiel, MI)

Termine

Die Suchodoletz-Karte

Plan der Umgebung Potsdams um 1680

Präsentation des urtümlichsten Stadtplanes von Potsdam

Mittwoch, 4.06.2008, 19 Uhr

Haus der Brandenburgisch Preussischen Geschichte
Kutschstall

Am Neuen Markt 9
14467 Potsdam

Die Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg stellte nach einer Idee des Landschaftsplaners Hartmut Solmsdorf eine historische Karte der besonderen Art her. Aus 18 ursprünglich nicht regelmäßig ausgerichteten Einzelblättern des ältesten brandenburgischen Atlases liegt somit eine Reproduktion vor, die einen Gesamtblick auf das Potsdam im 17. Jahrhundert erlaubt.

Die Karte ist beidseitig bedruckt. Die Vorderseite zeigt das Gebiet etwa im Maßstab 1 : 25 000, die Rückseite etwa im Maßstab 1 : 10 000 mit erläuterndem Text.

Der Vertrieb erfolgt über den Kundenservice der LGB.

Preis: 15,00 €

Narcissus Poeticus EST. an die LGB übergeben



Die Räumung des Atelierhauses Panzerhalle in Groß Glienicke gab den Anstoß für den Kontakt zwischen der Künstlerin Eleonore Straub und dem Landesbetrieb „Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg“ (LGB). Auf der Suche nach Unterstellmöglichkeiten für ihre Großskulpturen konnte die LGB Frau Straub helfen. Nun steht eine dieser Skulpturen als Leihgabe auf dem Gelände des Landesbetriebes.

Die „Narcissus Poeticus EST.“ wurde am 20.12.2007 offiziell übergeben. Sie ist eine Konstruktion aus einem Peitschenlampenmast als Stängel und mehreren zu einem Bündel zusammengefassten, beleuchteten Verkehrszeichen als Blüte. Besonders nach Einbruch der Abenddäm-

merung ist die dann beleuchtete, etwa 10 Meter hohe Skulptur weithin auf dem Areal Heinrich-Mann-Allee 103 sichtbar und regt zu Diskussionen an. Davon überzeugten sich auch die Gäste des Empfangs. LGB-Präsident Heinrich Tilly betonte bei seiner Begrüßung den mutigen Schritt, dieses besondere Exponat, ein „Denk-Mal“, aufzustellen. Er bedachte dabei den Zusammenhang zur Arbeit der LGB beim Erstellen von Karten, dem Generalisieren durch hervorheben, auswählen und ergänzen.

Der Gastlaudator und Kunsthistoriker Gerd Helge Vogel wies auf die bereits zuvor in den Jahren 2002 und 2004 in Berlin und Rio de Janeiro aufgestellten Narzissen und die Reihe der Exponate „Botanica EST.“ hin, deren Teil die „Blumen“ sind. Dr. Vogel und die Künstlerin schlugen den philosophischen Bogen zum Mythos des Narziss, der in seiner Selbstverliebtheit den Tod fand. Damit regten sie Gedanken zur Kernaussage des Werkes von Eleonore Straub an, die Aufforderung, die Umwelt nicht zu ignorieren, sondern zu respektieren.

Am Rande der Übergabe zeigte die Künstlerin zudem einige Bilder, Fotomontagen der Skulptur, die Anlass zu phantasierreichen Gesprächen waren.

(Oliver Flint, LGB)

XI. Hallenfußballturnier der Vermessungsbetriebe 2008

Am 15.02.2008 war es wieder soweit! In der Lausitzarena fand das vom Deutschen Verein für Vermessungswesen, Landesverein Berlin-Brandenburg e.V., Bezirksgruppe Niederlausitz organisierte Hallenfußballturnier der Vermessungsstellen statt:

Staffel A	Staffel B
VKA Cottbus (8 Spieler, 11 Tore)	ÖbVI Hagen Strese/Jörg Rehs (6 Spieler, 13 Tore)
ÖbVI Wolfgang Schultz (6 Spieler, 4 Tore)	VKA Landkreis Oberspreewald-Lausitz/ VB Dr. Ruge & Lebahn (5 Spieler, 3 Tore)
VKA Landkreis Dahme-Spreewald (11 Spieler, 4 Tore)	ÖbVI Horst Möhring (10 Spieler, 13 Tore)
Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) (10 Spieler, 10 Tore)	ÖbVI Borgmann Berlin (7 Spieler, 7 Tore)

Würde erneut die Mannschaft des ÖbVI Strese/Rehs das Turnier dominieren und den Pokal verteidigen können? Welche Rolle sollten in diesem Jahr die Teams des ÖbVI Möhring aus Frankfurt (Oder) und der LGB mit Spielern aus Frankfurt (Oder) und Potsdam spielen? Wie würde sich die Mannschaft von ÖbVI Borgmann aus Berlin schlagen, die in diesem Jahr neu am Start war? Wie 2007 bestritten der Gastgeber Cottbus und die LGB das Eröffnungsspiel. Die LGB, mit zwei neuen Spielern am Start, begann engagiert und hatte auch gleich eine gute Möglichkeit. Doch in der Defensive fehlte noch die Ordnung und die taktische Disziplin. Das konnten die Cottbuser ausnutzen und mit einem platzierten Distanzschuss in Führung gehen. Danach erhöhte die LGB den Druck und drehte durch zwei Tore das Spiel. Doch auch Cottbus wollte nicht das Auftaktspiel verlieren und erzielte faktisch mit dem Schlusspfiff den Aus-

gleich, ein für den weiteren Turnierverlauf entscheidender Treffer. Im zweiten Spiel der Staffel trennten sich die Mannschaften von ÖbVI Schultz und des VKA Landkreis Dahme-Spreewald 1:1. In Staffel B dominierten erwartungsgemäß die Teams von ÖbVI Strese/Rehs (4:0 gegen ÖbVI Borgmann) und ÖbVI Möhring (3:1 gegen KVA Oberspreewald-Lausitz/VB Ruge&Lebahn) ihre Partien. Dann war wieder die A-Staffel an der Reihe und Gastgeber Cottbus setzte die LGB gleich mit einem souveränen 5:0 gegen ÖbVI Schultz gehörig unter Druck. Die LGB musste nun die nächste Partie gegen das VKA LDS unbedingt gewinnen, sollte die Chance auf das Halbfinale gewahrt bleiben. Doch die Mannschaft des VKA LDS präsentierte sich als ein spiel- und kampfstarker Gegner, der sich nach seinem Auftaktunentschieden ebenfalls noch Hoffnungen auf das Erreichen des Halbfinals machte. Im Vergleich zum ersten Spiel

zeigte die LGB allerdings eine verbesserte Abwehrleistung. Gute Chancen des VKA LDS vereitelte der wieder sehr gut aufgelegte Torhüter Stephan Schmidt. Nach vorn gelang der LGB nichts Zählbares, doch nach einem Pfostenschuss fasste sich schließlich Andreas Blankenfeld ein Herz und zog aus gut 10 Metern ab. Der Ball landete unhaltbar im Dreieck – eines der schönsten Tore des Turniers, das der LGB zum Sieg in diesem Spiel reichte. In Staffel B setzte ÖbVI Strese/Rehs mit einem 4:0 über VKA OSL/VB Ruge&Lebahn seinen Siegeszug fort. ÖbVI Möhring hatte mit einem knappen 3:2 gegen ÖbVI Borgmann etwas mehr Mühe, sich für das Halbfinale zu qualifizieren. Der LGB reichte aus dem letzten Spiel gegen ÖbVI Schultz nun ein Punkt, um als Staffelführer ebenfalls ins Halbfinale einzuziehen. Doch auch diese Mannschaft wollte ihre letzte Chance nutzen und so ging sie schließlich nach einer ausgeglichenen Anfangsphase sogar in Führung. Der LGB gelang es aber erneut, durch vier Tore das Spiel noch zu drehen. Im letzten Gruppenspiel der A-Staffel zwischen VKA Cottbus und VKA LDS ging es nun um den Staffelsieg. Durch das bessere Torverhältnis reichte Cottbus bereits ein Unentschieden. Zwar ging es beim 2:1 für den Gastgeber denkbar knapp zu, doch letztlich wurde er verdient Staffelsieger und verwies die LGB auf Rang zwei. Nun kam es darauf an, ob ÖbVI Möhring im direkten Vergleich Titelverteidiger ÖbVI Strese/Rehs schlagen würde. Dann wäre es zur Neuauflage des Halbfinals vom letzten Jahr, LGB gegen ÖbVI Möhring, gekommen. Doch der Favorit setzte sich mit 1:0 durch und es stand fest: das Finale vom letzten Jahr, LGB gegen ÖbVI

Strese/Rehs, würde diesmal eines der beiden Halbfinals sein. Im abschließenden Spiel der Staffel B, in dem es „nur“ noch um die Platzierung ging, besiegte ÖbVI Borgmann VKA OSL/VB Ruge&Lebahn mit 3:1. Im ersten Halbfinale musste dann der Gastgeber VKA Cottbus seiner offensiven Spielweise in der Vorrunde Tribut zollen. Er verlor überraschend deutlich mit 1:6 gegen den Dritten des letzten Jahres ÖbVI Möhring, der nun im Finale stand und Silber sicher hatte. Für das zweite Halbfinale hatte sich die LGB einen taktischen Schachzug einfallen lassen, der den Spielfluss des anerkannt besten Teams zerstören sollte. Den gegnerischen Spielmacher Jörg Batram nahm Klemens Koszinski in konsequente Manndeckung. Das Team von ÖbVI Strese/Rehs zeigte sich überrascht, noch dazu, als die LGB in der Anfangsphase selbst zu mehreren guten Einschussmöglichkeiten kam. Doch das Tor wollte nicht fallen. Alles sah inzwischen nach einem 0:0 und Neunmeterschießen aus, als kurz vor Schluss dem Favoriten durch einen Distanzschuss, der platziert im Eck landete, doch noch die Führung gelang. Zwar setzte die LGB alles auf eine Karte, doch das ausnahmslos mit sehr guten Fußballern besetzte Strese/Rehs-Team brachte das Ergebnis clever über die Runden. Damit standen die Finalpaarungen fest, in denen es zur Neuauflage der Staffelbegegnungen VKA Cottbus gegen LGB und ÖbVI Möhring gegen ÖbVI Strese/Rehs kommen sollte. Den 7. Platz erreichte ÖbVI Schultz mit 2:1 gegen VKA OSL. Im Spiel um Platz 5, das mit 2:2 zu Ende ging, setzte sich ÖbVI Borgmann nach Neunmeterschießen gegen das VKA LDS mit 3:1 durch. Im Kleinen



Finale wiederholte die LGB die bereits fast erfolgreiche Taktik der Manndeckung, nahm diesmal aber mit Jens Schirmer den Torschützenbesten der Cottbuser aus der Partie und ging selbst durch 3 Tore in Führung. Dem hatte Cottbus nichts mehr entgegenzusetzen, es gelang nur noch der Ehrentreffer. Im Finale konnte die Mannschaft von ÖbVI Möhring dem sechsfachen Pokalsieger ÖbVI Strese/Rehs nur kurz Paroli bieten, bevor dieser ebenfalls mit 3:0 davonzog und wie vorher die LGB nur noch den Ehrentreffer zuließ. Unter den Zuschauern hatte Gastgeber Cottbus, das Team von ÖbVI Borgmann und die LGB die meisten Anhänger, die ebenfalls darum wetteiferten, wer denn seiner Mannschaft am besten den Rücken stärken könne. Sie erlebten ein engagiertes und trotzdem faires Turnier, das bis in die Finalspiele hinein spannend war. Zurück bleibt das Gefühl, dass Mannschaften, Organisatoren, Trainer und Fans weiter zusammengedrückt sind und der Stolz auf die erreichten Ergebnisse.

Bester Torschütze: Thomas Langer
(ÖbVI Möhring) mit 7 Toren

Wahl „Bester Torwart“: Peter Behnisch
(ÖbVI Strese/Rehs) mit 3 Nennungen

(Ulrich Rath, LGB)

Neues Erbrecht hat Pflichtteil im Fokus

Kritiker empfanden das in seiner Struktur bereits seit mehr als 100 Jahren bestehende Erbrecht gerade hinsichtlich der Pflichtteilsregelungen bereits seit langem als nicht zeitgemäß und zu starr. Auch die Bestätigung der Rechtmäßigkeit dieser Regelung durch das höchste deutsche Gericht lies diese Kritik nie verstummen.

Die Bundesregierung hat diese Überlegungen jetzt aufgegriffen und eine Reform des Erbrechts auf den Weg gebracht, die auch das Pflichtteilsrecht im Blick hat.

Um das Ergebnis gleich vorwegzunehmen: Der nunmehr vorgelegte Regierungsentwurf rüttelt nicht an den Grundgedanken des Pflichtteilsrechts. Er sieht weder Einschränkungen zum Kreis der Pflichtteilsberechtigten noch zur Höhe des Pflichtteilsanspruchs vor. Der Pflichtteil soll dementsprechend auch künftig der Hälfte des Wertes des gesetzlichen Erbteils entsprechen und Kindern, Ehegatten und Eltern unabhängig von der konkreten Lebenskonstellation zustehen. Ziel des Entwurfes ist es aber gleichwohl, eine Flexibilisierung des Pflichtteilsrechts in gewissen Teilbereichen herbeizuführen und damit Handlungsfreiheit für den Erblasser und die Erben zu schaffen. Die verfassungsrechtlich garantierte Testierfreiheit soll dadurch gestärkt werden.

In diesem Sinne sollen die Gründe, die eine Entziehung des Pflichtteils rechtfertigen vereinheitlicht, modernisiert und maßvoll erweitert werden. Das Gesetz sieht die Möglichkeit der Pflichtteilsentziehung zwar bereits bislang vor, aber bis auf wenige Extremfälle gibt es kaum einen praktischen Anwendungsfall. Dies galt insbesondere

für den bislang im Gesetz verankerten äußerst unbestimmten Entziehungsgrund des „ehrlosen und unsittlichen Lebenswandels“. Ersetzt werden soll dieser durch die Möglichkeit der Pflichtteilsentziehung bei einer rechtskräftigen Verurteilung zu einer Freiheitsstrafe von mindestens einem Jahr ohne Bewährung, wenn es dem Erblasser unzumutbar ist, dem Verurteilten den Pflichtteil zu belassen.

„Notverkäufe“ sollen nach dem vorgelegten Entwurf durch großzügigere Stundungsmöglichkeiten für die Zahlungsansprüche des Pflichtteilsberechtigten verhindert werden. Ein Stundungsanspruch soll in Abweichung zur bisherigen Regelung künftig insbesondere auch denjenigen Erben zustehen, die selbst nicht pflichtteilsberechtigt sind.

Schließlich sollen die Handlungsmöglichkeiten dadurch erweitert werden, dass Übertragungen zu Lebzeiten stärker als bisher als Instrument zur Reduktion von Pflichtteilsansprüchen eingesetzt werden können. Die geltende Regelung sieht vor, dass Pflichtteilsansprüche für einen vom Erblasser verschenkten Gegenstand nur dann ausgeschlossen sind, wenn die Schenkung mindestens 10 Jahre vor dem Tod des Erblassers stattgefunden hat und der verschenkte Gegenstand auch wirtschaftlich nicht mehr dem Vermögen des Erblassers zugerechnet werden konnte.

Diese Lösung kommt einem „Alles oder Nichts“ gleich – verstirbt der Erblasser 9 Jahre und 11 Monate nach der Schenkung umfassen die Pflichtteilsansprüche auch den Wert des verschenkten Gegenstandes. Tritt der Todesfall 10 Jahre

und 1 Tag nach der Schenkung ein, sind Pflichtteilsansprüche bezüglich des verschenkten Gegenstandes ausgeschlossen. Der nun vorgelegte Entwurf sieht anstelle der bisherigen „Alles oder Nichts – Lösung“ vor, dass die Schenkung bereits innerhalb der 10 Jahre - allerdings nur anteilig - pflichtteilsreduzierend wirkt. Der für die Berechnung des Pflichtteils nicht zu berücksichtigende Wert des verschenkten Gegenstandes soll dabei von 1/10 nach Ablauf eines Jahres bis auf 10/10 nach Ablauf von 10 Jahren steigen.

Auch an einem weiteren Punkt sollen die Handlungsmöglichkeiten des Erblassers bezüglich des Pflichtteils erweitert werden. Die bisherige Regelung sieht vor, dass Schenkungen an den Pflichtteilsberechtigten den Pflichtteil nur dann mindern, wenn dies bei der Schenkung ausdrücklich durch den Erblasser angeordnet wird. Künftig sollen Erblasser die Möglichkeit haben, eine solche Anrechnung auch nachträglich durch letztwillige Verfügung anzuordnen. So kann der Erblasser z.B. auf eine Verschlechterung der persönlichen Beziehungen zum Pflichtteilsberechtigten reagieren, die erst nach der Schenkung eingetreten ist.

Auch abseits des Pflichtteilsrechts sieht der Regierungsentwurf interessante Änderungen vor. So soll z.B. eine Möglichkeit geschaffen werden, Pflegeleistungen einzelner Erben im Rahmen einer Erbauseinandersetzung zu berücksichtigen, auch wenn kein Testament oder keine diesbezügliche testamentarische Regelung existiert. Dieser Ausgleichsanspruch soll künftig für alle gesetzlichen Erben in Betracht kommen und anders als bislang unabhängig davon gelten, ob wegen der

Erbringung der Pflegeleistungen auf berufliches Einkommen verzichtet wurde.

Die Bundesregierung strebt die Verabschiedung des Gesetzes durch Bundestag und Bundesrat noch im Verlaufe des 1. Halbjahres 2008 an, so dass die Reform schon Mitte des Jahres 2008 in Kraft treten könnte. Ihre Notare unterrichten Sie selbstverständlich gern über die aktuellen Entwicklungen und zeigen Ihnen Möglichkeiten, wie Sie diese zur optimalen Gestaltung Ihrer Nachfolgeregelung nutzen können.

(Notarkammer Brandenburg)

„Mathematik. Alles, was zählt“ – das Wissenschaftsjahr 2008

Mathematik ist Basis aller Naturwissenschaften und jeder technischen Entwicklung. Sie spielt eine zentrale Rolle in der Wirtschaft und begleitet uns in Alltag und Beruf. Mathematik hilft, Probleme zu analysieren, zu strukturieren und zu lösen. Mit ihren Methoden lassen sich große Teile unserer Lebenswirklichkeit erfassen und beschreiben und viele Phänomene voraussagen. Das Jahr der Mathematik will die zahlreichen Anwendungen und die vielfältigen Möglichkeiten der Mathematik in den Blickpunkt der Öffentlichkeit rücken.

Keine andere Wissenschaft durchdringt und beeinflusst sämtliche Lebens- und Arbeitsbereiche so weitreichend: Vom Automobilbau zur Straßenplanung, vom Einkauf im Supermarkt zur Architektur, vom Wetterbericht zum MP3-Player, vom Bahnverkehr zum Internet – alles ist (auch) Mathematik.

Mathematische Optimierungsprozesse steuern den Verkehr auf deutschen Bahnstrecken wie im Internet, Hochrechnungen prognostizieren Wahlergebnisse, Simulationsverfahren erleichtern medizinische Operationen, ermöglichen Klimaprognosen und sorgen für mehr Sicherheit in Fahrzeugen.

Moderne mathematische Verfahren sind essenziell für Erfolg und Innovation in praktisch allen Branchen unserer Wirtschaft und Industrie: in der Automobil- und Luftfahrtindustrie, beim Maschinen- und Anlagenbau, in der Telekommunikation, in der Spiele- und Filmindustrie, in der Finanz- und Versicherungswirtschaft, in der Medizintechnik und in der pharmazeu-

tischen Industrie, in Verkehr und Logistik, in der Energiewirtschaft – um einige wichtige Einsatzbereiche zu nennen.

Ein Ziel des Wissenschaftsjahres 2008 ist, das immense Anwendungsspektrum der Mathematik am Beispiel ausgewählter Themen zu verdeutlichen. Dazu gehören Klima und Wetter, Gesundheit und Biologie, moderne Kommunikation, Logistik und Verkehr, Lehren und Lernen, Kunst und Kultur, Sport und Spiel sowie Finanzen und Wirtschaft.

Mathematik – eine Disziplin mit Zukunft

Gute mathematische Kenntnisse sind unverzichtbar für zahlreiche Berufe und Studiengänge. Vor dem Hintergrund des großen Bedarfs an gut ausgebildeten Fachkräften – gerade in den Zukunftsbranchen – sollen im Jahr der Mathematik vor allem junge Menschen motiviert werden, einen neuen Zugang zur Mathematik zu finden. Dazu sind zahlreiche Aktivitäten geplant, unter anderem die Stärkung der mathematischen Schüler- und Jugendwettbewerbe und die Erstellung innovativer Lehrmaterialien für die Unterrichtsgestaltung.

Die Mathemacher – Botschafter für das Wissenschaftsjahr

Seit November 2007 läuft bereits die Botschafteraktion „Mathemacher“, die alle Bürgerinnen und Bürger einlädt, sich im Jahr der Mathematik zu engagieren. Lehrende an Schulen und Hochschulen, Studierende, Eltern, Mathematikerinnen und Mathematiker in Forschungszentren,

Betrieben oder Verbänden – die Botschafter vermitteln die Begeisterung für die Mathematik, gerade auch an den Nachwuchs. Die Aktionen der Mathemacher im Wissenschaftsjahr 2008 reichen von Mathematik-AGs über individuelle Workshops bis hin zu (kleinen) Veranstaltungen oder Vorträgen zum Thema Mathematik.

Gemeinsam aktiv im Jahr der Mathematik

Seit 2000 veranstaltet das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) zusammen mit der Initiative Wissenschaft im Dialog (WiD) die Wissenschaftsjahre. Gemeinsam mit der Deutschen Telekom Stiftung und der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV) wird 2008 das Jahr der Mathematik ausgerichtet. Zahlreiche Partner aus Wissenschaft, Wirtschaft, Kultur und Politik laden mit vielfältigen

regionalen und überregionalen Veranstaltungen, Ausstellungen, Wettbewerben und Festivals dazu ein, Mathematik zu erleben.

Die Wissenschaftsjahre

Die Wissenschaftsjahre werden seit dem Jahr 2000 mit wechselnden Themenschwerpunkten ausgerichtet und haben zum Ziel, den Austausch zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit zu fördern. Den Anfang machte das Jahr der Physik. Darauf folgten das Jahr der Lebenswissenschaften, das Jahr der Geowissenschaften, das Jahr der Chemie, das Jahr der Technik, das Einsteinjahr 2005, das Informatikjahr und das Jahr der Geisteswissenschaften. Das Jahr der Mathematik ist das neunte Wissenschaftsjahr. Mehr erfahren Sie auch unter: www.jahr-der-mathematik.de.

(Redaktionsbüro Jahr der Mathematik)

tech08

Fortbildungsveranstaltung des DVW e.V. Landesverein Berlin-Brandenburg

Am 8. und 9. Mai 2008 findet im Ernst-Reuter Haus in Berlin das gemeinsame vom Institut für Geodäsie und Geoinformationstechnik der TU-Berlin, Prof. Dr.-Ing. Gründig und dem DVW e.V. - Landesverein Berlin-Brandenburg veranstaltete Seminar tech08 - Trends im Vermessungswesen statt.

Die jährlich stattfindende Veranstaltung behandelt in diesem Jahr die Themenblöcke „*SAPOS*®“, „Grundlagen der Geodateninfrastruktur“ sowie „Verschneidung von Geodaten und Fachdaten“. Es konnten

zahlreiche Vortragende aus Forschung, Verwaltung und Wirtschaft gewonnen werden, um die erfolgreiche Seminarreihe fortzuführen. Zu den Vortragenden der diesjährigen Veranstaltung zählen:

- Frau Bautsch; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Berlin
- Herr Prof. Bergmann; TFH Berlin, Berlin, Genauigkeitsuntersuchungen in durch *SAPOS*® erzeugten temporären Lagefestpunktfeldern
- Herr Bergweiler; LGB Brandenburg, Potsdam, Bodenrichtwerte-Online im Land Brandenburg
- Herr Dreesmann, mtc, Trebbin, Sicherheitsaspekte bei Geodiensten

- Frau Dr. Feix; IVU Traffic Technologies AG, Berlin, Geomarketing
- Herr Dr. Gielsdorf; technet GmbH, Berlin, Geometrische Integration von Geo-Basisdaten und Geo-Fachdaten
- Herr Prof. Gründig; Technische Universität Berlin, Berlin
- Herr Iden; SRP GmbH, Berlin
- Herr Kindervater; EWE Netz GmbH; Oldenburg
- Herr Prof. Hertin; HERTIN Anwaltssozietät, Berlin, Nutzungsrechte an Geodaten? - Zum Urheber - und Datenbankschutz von Kartografie
- Herr Prof. Kolbe; Technische Universität Berlin, Berlin
- Herr Prof. Korth; TFH Berlin, Berlin
- Herr Dr. Lenk; GKSt. GDI_DE beim BKG, Die fach- und ebenenübergreifende Bereitstellung von Geodaten in Deutschland: GDI-DE
- Frau Petterlechner; AED-SICAD, Berlin
- Frau Piwoni; LGB Brandenburg, Potsdam, Geodienste im Internet
- Herr Dr. Scheu; BTC AG, Berlin
(Name, Institution, Thema des Vortrags, soweit derzeit bekannt)

Der Themenbereich **SAP^{OS}**® präsentiert Informationen über aktuelle Entwicklungen beim Satellitenpositionierungsdienst **SAP^{OS}**®, die Erfahrungen beim Wechsel vom Lagefestpunktfeld zur **SAP^{OS}**®-Nutzung, rechtliche Aspekte und über die Erfahrungen und Ergebnisse mit **SAP^{OS}**® in der Vermessungspraxis. Darüber hinaus werden GPS gestützte Verfahren der Integration in die Geschäftsprozesse des amtlichen Liegenschaftskatasters thematisiert.

Im Fachgebiet Geodateninfrastruktur wird der Aufbau der gemeinsamen

Geodateninfrastruktur (GDI) in Berlin/Brandenburg und die bundesweiten GDI-Aktivitäten unter Berücksichtigung der EU-Vorgaben (INSPIRE), die den Ländern übergreifenden Zugang zu nutzerfreundlichen Geoinformation sichern sollen, behandelt. Besondere Bedeutung haben rechtliche Aspekte und die Sicherheit von Geodiensten, zudem werden die aktuellen Entwicklungen von 3-dimensionalen Geodateninfrastrukturen vertieft.

Um die Wertschöpfungskette von Geodaten erfolgreich zu gestalten, sind anspruchsvolle strategische, organisatorische und technische Aufgaben zu bewältigen. Die Vortragenden liefern für den Themenbereich „Verschneidung von Geodaten und Fachdaten“ Beiträge über Konzepte, Produkte und Aktivitäten zur Vermarktung von Geodaten. Insbesondere werden die technischen Anforderungen und Maßnahmen bei der Verschneidung von Fach- und Basisdaten behandelt, um den Qualitätsansprüchen an beide Bestände gerecht zu werden.

Das detaillierte Programm und die Teilnehmergebühren der tech08 finden Sie unter www.tech-seminare.de. Die Anmeldung wird bis zum 1.05.2008 erbeten, ansonsten wird ein Spätbucherzuschlag berechnet.

(Bernd Sorge, LGB)



click ins web



<http://www.verwandt.de/karten/>

Kann es Gemeinsamkeiten zwischen der Internetseite www.verwandt.de, dem BKG und Hasso Plattner geben? Die Frage lässt sich leicht mit dem kostenlosen Angebot für Hobby-Ahnenforscher beantworten. Die "Karte-zum-Namen"-Suche zeigt die geografische Verteilung von über einer Million verschiedenen Nachnamen in Deutschland an. Hierzu werden die Telefonbucheinträge ausgewertet und unter Verwendung von Geobasisinformationen des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG) übersichtlich in Bezug auf die Landkreisgrenzen dargestellt. Die Anwendung ist sehr einfach und wird um weitere Auswertungen zu Vornamen und Angaben zur Verteilung ergänzt. Damit kann jeder leicht feststellen, wo die Wurzeln des eigenen Namens liegen könnten. Sofern man nicht gerade Meier, Müller, Schulze ..., Sie wissen schon. Der Erfolg der web-site von www.verwandt.de veranlasste kürzlich den SAP-Gründer Hasso Plattner, sich hier zu beteiligen, was für die Hobby-Namensforscher sicherlich bald zu einem erweiterten Angebot an Funktionen führen wird.

FAZIT: 19 Einträge für den Nachnamen Grünreich (Präsident des BKG)!



http://www.wibas.de/materialien/karte_der_veraenderung/index_de.html

Wenn Management-Handbücher nicht zu Ihrer bevorzugten Lektüre gehören, wird auch der Titel „Der Weg zur professionellen Orientierung für das Management von Veränderungen“ keine Begeisterung bei Ihnen auslösen. Kann ich Ihr Interesse mit einem Zitat wecken, welches auch aus Tolkiens „Der Herr der Ringe“ stammen könnte? „Der Dürsterwald ist groß und dicht, es gelangt wenig Licht hinein, und Fatalismus, Angst, Selbstgefälligkeit und Abwarten machen sich breit.“ Der Satz stammt aus einem Artikel (http://www.wibas.de/e18/e72/e1163/e1640/downloads1641/wibas_Karte_der_Veraenderung_v2.3_de.pdf) zur „Karte der Veränderung“, welche diesem Buch beiliegt. Für uns Geodäten und Kartographen wird das Verhältnis von Be-

währtem, der Veränderung und Neuem anschaulich in Kartenform darstellt. Und die Karte sieht auch noch ansprechend aus, ganz ohne ATKIS®. Da die Karte mit einem Augenzwinkern gestaltet ist, rufen Orte wie die „Insel der guten Ideen“, die „Druckerei der ungelesenen Berichte“, das „Blockadetur“ oder der „Friedhof der gescheiterten Idee“ schnell ein Schmunzeln hervor. Und beim Betrachten bekommt man plötzlich das Gefühl, auch bei IT-Projekten den richtigen Weg finden zu können.

FAZIT: Schatzinsel

(Andre Schönitz, MI)



Buchbesprechungen

Frankfurt an der Oder und das Land Lebus

**Führer zu archäologischen Denkmälern in
Deutschland, Band 45**

**Konrad Theiss Verlag GmbH, Stuttgart 2005,
Paperback, 240 S.**

ISBN 3-8062-1952-4

19,90 €



Der eine oder andere mag wegen der Ortsbezeichnungen im Titel stutzen. Gemeint sind hier der Raum um Frankfurt (Oder) und der westlich des Oder-Flusses gelegene Teil des historischen

Landes Lebus, das über mehrere Jahrhunderte eine wichtige politische Rolle spielte. An das die Nummer 45 tragende Buch aus der Reihe der Führer zu archäologischen Denkmälern in Deutschland, die der Theiss Verlag Stuttgart herausgibt, sollen sich bereits existierende und weitere regionale Bände (Niederlausitz, Berliner Raum, Oderbruch) nahtlos anschließen können.

Der Naturraum der vorgestellten Region wurde durch die Eiszeit geformt und hat das Siedlungsverhalten der Menschen bestimmt. Hinzu kommen historisch-politische Ereignisse, die ihre Spuren hinterlassen haben. Die in den Karten (Seiten 11, 29, 38, 48 und 76) dargestellte Verteilung der archäologischen und historischen Denkmäler zeigen ein sehr ungleichmäßiges Bild, denn neben den unterschiedlichen natürlichen Gegebenheiten, gibt es auch einen unterschiedlichen archäologischen

Forschungsstand. Und letzterer ändert sich ständig.

Das erste Kapitel „Landschaft, Archäologie und Geschichte“ ist ein Abriss des Lebens der Menschen von der Zeit der Jäger und Sammler bis zur Neuzeit unter besonderer Berücksichtigung der Nachweise in den Bodendenkmälern Frankfurts und des Landes Lebus. Das Kapitel zwei stellt die mehr als 50 archäologischen und historischen Denkmäler im Einzelnen vor. In einem farbig unterlegten Kasten werden Informationen zur Anfahrt und zu den örtlichen Besonderheiten gegeben. Auf das Wesentliche konzentriert, das heißt, selten auf mehr als zwei Seiten, wird das Denkmal beschrieben und seine geschichtliche Entwicklung skizziert. Zur Veranschaulichung ist meist eine Abbildung des Objektes, ein Luftbild oder eine Karte (u.a. auch der LGB) beigelegt. Abgesehen von historischen Fotos oder bestimmten Luftaufnahmen, hätte ich mir zur besseren Erkennbarkeit von allen Denkmälern Farbaufnahmen gewünscht. Es ist schon beeindruckend, was alles in einem eher zurückhaltenden Landstrich den Lauf der Zeit überdauerte. Der Lebuser Hortfund aus der späten Bronzezeit ist berühmt. Oder die slawische Kreisgrabenanlagen und Burgwälle bei Platkow über die Jahr für Jahr Ackermaschinen fahren und die die Spuren dieser jahrhundertealten Anlagen doch nicht auslöschen können. In den Städten liegen Befunde verschiedener Epochen dicht über- oder nebeneinander, zum Beispiel im Stadtzentrum von Frankfurt (Oder). Aber auch Zeugnisse aus der

jüngeren Geschichte sind Teil der archäologischen Arbeit, wie Schützenstellungen des Zweiten Weltkrieges in Reitwein oder den Seelower Höhen. Meist haben Archäologen nur wenig Zeit, die Funde zu dokumentieren, können Ausgrabungen nicht erhalten werden, sondern müssen der Neubebauung in den Städten weichen. Dass Grabungsergebnisse in einen Neubau bzw. ein bestehendes Gebäude integriert werden können, beweisen die Sieben Raben und das Junkerhaus in Frankfurt (Oder).

Vermessung und Geoinformation – Fachwissen des Vermessungstechnikers

völlig neu bearbeitetes Lehrbuch auf der Grundlage des Klassikers "Hagebusch"

10. Auflage, herausgegeben von Asbeck/Gärtner/Skindelies/Stein

Erschienen im Selbstverlag Michael Gärtner, 270 Seiten mit 322 Abbildungen, Klebebindung, kartoniert, zum Preis von 42 € zzgl. Versandkosten

ISBN 978-3-00-022510-9



Ein „Lehrbuch“ nimmt man nicht zur Hand, um es von vorn bis hinten durchzulesen. Man greift hilfeschend nach ihm, wenn die konkreten Informationen benötigt werden. So kommt dem Leser

von „Vermessung und Geoinformation“ so gleich das umfangreiche und übersichtlich sortierte Sachwortverzeichnis am Ende des Buches zu Hilfe. Hier findet man von der Abgreifgenauigkeit bis zum Zwischenblick all die Stichwörter wieder, die einen in der Ausbildung und im weiteren Berufsleben

Im Kapitel drei findet der Leser einen Überblick über die Museen der Region mit allen wichtigen Informationen und am Schluss des Buches eine Literaturlauswahl, die sowohl allgemeine als auch spezielle Bücher und Artikel enthält.

„Frankfurt an der Oder und das Land Lebus“ – ein gut gegliedertes und informatives Buch, das uns unsere Heimat näher bringen kann.

(Sigrid Krüger, LGB)

als Vermessungstechniker begleiten. Zu Recht kann man bei dem mit dem neuen Titel „Vermessung und Geoinformation – Fachwissen des Vermessungstechnikers“ versehenen Buch mittlerweile von einem Klassiker sprechen, steht es doch nun schon in der 10. Auflage den ratsuchenden zukünftigen Vermessungstechniker/-innen zur Verfügung. So breit gefächert wie der Lehrstoff geworden ist, so haben die Autoren den Inhalt von „Vermessung und Geoinformation“ dem Wandel des Berufsbildes angepasst.

Die schon bisher in gelungener Weise vermittelten Kenntnisse auf den „klassischen Wissensgebieten“ der Vermessungstechnik werden um technische Neuerungen der letzten Jahre erweitert. Insbesondere der aktuellen Entwicklung im Bereich der Geoinformationssysteme ist mit umfangreichen Überarbeitungen Rechnung getragen worden. Dies gilt ebenso für das Gebiet der Geodateninfrastruktur, das mit seinen Normen und Standards als auch mit der zunehmenden Nutzung von Geodaten durch webbasierte Dienste immer weiter an Bedeutung gewinnt. Die Geodateninfrastruktur wirkt sich inhalt-

lich auch auf Themen wie die Führung des Liegenschaftskatasters sowie auf die Geobasisdaten der Landesaufnahme und auf Fachdatenbestände aus.

Außerdem, und das ist besonders erfreulich, wendet sich das Lehrbuch einem Thema zu, das bisher eher stiefmütterlich in der Literatur für die Vermessungstechniker/-innen behandelt wurde - der Grundstücksbewertung. Dieses Fachgebiet, auf dem neben den Vermessern auch andere Berufe ein interessantes Betätigungsfeld gefunden haben, wird nicht nur in seinen Grundlagen beschrieben, sondern es wird auch hier auf den stattfindenden Wandel der Geodatenbereitstellung durch die oben erwähnten webbasierten Dienste hingewiesen. Bei all der Vielfalt an Themen der vermessungstechnischen Ausbildung kann natürlich auf solche speziellen Fachgebiete nur in kompakter Form eingegangen werden.

Anzumerken bleibt aus Brandenburger Sicht, dass das Autorenteam lediglich die Vorschriftenebene des öffentlichen Vermessungswesens des Landes Nordrhein-Westfalen repräsentiert. So wird der geneigte Leser von „Vermessung Brandenburg“ beispielsweise erfahren, dass andernorts der Umstieg zum Lagebezugssystem ETRS89 immer noch einen „gewaltigen logistischen Aufwand“ bedeutet. In seinem großzügigen Format besticht das Buch nicht nur von außen durch seine rote Farbe, sondern präsentiert sich mit der klar strukturierten Gliederung und den verständlichen Abbildungen und Texten als ein rundum gelungenes Lehrbuch für den zukünftigen Berufsnachwuchs.

Neue Kapitel: Geografische Informationssysteme (GIS), Wertermittlung

Grundlegend überarbeitete und neu strukturierte Kapitel: Koordinatensysteme, Grundlagen der örtlichen Arbeiten, Längenmessung, Vermessungspunkte, verschiedene Vermessungsverfahren, Winkelmessgeräte, Rechenverfahren, u.a. Koordinatentransformation, Flächenberechnung, Flächenteilungen und Absteckung von Kreisbögen, Höhenmessung Satellitenvermessung, Liegenschaftskataster und Grundbuch, Fortführungsvermessungen, Topographische Landeskartenwerke, ALB, ALK und ATKIS®, Raumordnung und Bauleitplanung, Flurbereinigung, Photogrammetrie und Fernerkundung.

(Steffen Dubiel, MI)

Torge, Wolfgang
***Die Geschichte der Geodäsie
in Deutschland***

Walter de Gruyter, Berlin, New York,
 August 2007, 379 Seiten, 296 teilweise farbige
 Abbildungen, gebunden, 118 Euro
 ISBN 978-3-11-019056-4



Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Torge, vielen Lesern als Autor des Buches „Geodäsie“ und vieler weiterer Fachpublikationen bekannt, widmete sich in den letzten Jahren ausführlicher der geschichtlichen Forschung auf seinem Gebiet.

Für diejenigen, die an der Historie dieser spannenden Disziplin der Geowissenschaften interessiert sind, hat er eine umfassende, außerordentlich fundierte und reich bebilderte Monographie geschaffen, in der er einen Bogen vom Altertum bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts spannt und die historischen Aspekte der Geodäsie, ihrer astronomischen Grundlagen, der Geographie und der Landesaufnahme beleuchtet.

Der Begriff „Geodäsie“ wird definiert und diskutiert, und neben der Erdmessung, der Landesvermessung und der Kartographie widmet der Autor auch dem Liegenschaftskataster und den gesellschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen einen großen Teil seiner Arbeit. Im historischen Kontext werden die wissenschaftlichen Erkenntnisse, die Entwicklung der Instrumente, die vielfältigen organisatorischen und rechtlichen Ausprägungen, aber auch die Leistungen zahlreicher Persönlichkeiten detailliert aufgezeigt und gewürdigt.

In den ersten Kapiteln werden zunächst die frühesten Entwicklungen verschiedener Kulturkreise aufgezeigt. Nach einem Streifzug durch das Altertum, das Mittelalter und die frühe Neuzeit wird ausführlich auf die Entwicklung neuer Weltbilder, Erdmodelle und Messmethoden eingegangen. Dabei rücken Mitteleuropa und Deutschland immer mehr in den Mittelpunkt, ohne jedoch die internationalen Zusammenhänge aus dem Auge zu verlieren.

Die Rückschau auf zivile und militärische Landesaufnahmen, die Entwicklung des Liegenschaftskatasters, auf Trigonometrie und Nivellement erfolgt stets mit regionalem und landesspezifischem Bezug und zeigt klar die besondere Bedeutung der Geodäsie für die staatlichen Verwaltungen in der damaligen Zeit auf.

Schwerpunkte in weiteren Kapiteln sind die Entwicklung der Landesvermessungen in den deutschen Ländern bis zur Reichsgründung, der deutsche Beitrag zur internationalen Zusammenarbeit, der Einfluss Preußens auf die Landesvermessung und das Streben nach einer Vereinheitlichung des Vermessungswesens in der Weimarer Republik und im Dritten Reich.

Die detailliert dargestellte „Geschichte der Geodäsie in Deutschland“ endet mit dem Jahr 1945. Die darauf folgenden Entwicklungen, insbesondere der Auswirkungen der deutschen Teilung und der radikale Umbruch durch den Einzug neuer Technologien werden in einem letzten Kapitel nur kurz umrissen. So ist man für einen abschließenden Überblick über die Vergangenheit auf weitere Literatur angewiesen. Auf ihrem Gebiet darf man die „Geschichte der Geodäsie in Deutschland“ jedoch als Standardwerk bezeichnen. Wer

tiefer in die Materie einsteigen will, findet im 27-seitigen Literaturverzeichnis Unterstützung für die Recherche in über 600 Quellen, ein Namens- und Sachverzeichnis lässt eine Nutzung als umfassendes Nachschlagewerk zu.

Für 118 Euro erhält der Leser ein empfehlenswertes, sorgfältig recherchiertes und exzellent gestaltetes Werk, das interessierte Studierende, Referendare, Wissenschaftler und Praktiker auf dem Gebiet der Geodäsie einlädt, sich mit der Geschichte auseinander zu setzen.

(Gunthard Reinkensmeier, LGB)



aufgespießt



Das Royal Greenwich Observatory in London definiert und markiert deutlich den 0° Meridian (hier angedeutet in der linken Bildmitte durch einen grünen Laserstrahl, den man Nachts bei Nebel besser sehen kann). Jeder kennt den 0° Meridian aus seiner Schulzeit. Nachdem ich mir dieses Jahr im August das Observatorium angesehen und den Meridian berührt habe (für einen Geodäten das Höchste), prüfe ich nun diverse internationale Viewer und deren Daten diesbezüglich auf punktuelle Lagegenauigkeit.

Unter <http://www.flashearth.com> findet man einen interessanten Kartenviewer. Leider liegen die Georeferenzierungen von Google, Microsoft, Yahoo Maps und Ask.com über 5" (also ca. 0.0015°) daneben. Das rote Kreuz in der Bildmitte steht angeblich bei exakt 0° 0' 0". Einer hat hier vom anderen abgeschrieben und alle liegen mit kleinen Unterschieden falsch. Dieser kleine Fehler beträgt ca. 105 m. Da gibt es keine Ausreden mehr.

Beispiel-URLs:

<http://www.google.de/local?ll=51.47788,-0.00151&z=19&t=h>

<http://www.google.de/local?ll=51.47788,0.0&z=19&t=h>

<http://maps.live.com/> (keine Koordinatenanzeige möglich)

<http://maps.yahoo.com/broadband>

[#mvt=h&lon=-0.00151&lat=51.47788&mag=1](#)

(Michael Dreesmann, mtc, Trebbin)

Autorenverzeichnis

Arnulf Christl

Geschäftsführer

WhereGroup GmbH & Co.KG Berlin

arnulf.christl@wherogroup.com

Dr. rer. nat. Claudia Feix

Bereichsleiterin

IVU Traffic Technologies AG Berlin

cf@ivu.de

Hans Henning

Berlin

hans-rudolf.henning@t-online.de

Dr. Ernst Jäger

Abteilungsleiter Geotopographie

LGN – Landesvermessung und

Geobasisinformation Niedersachsen

ernst.jaeger@lgn.niedersachsen.de

Prof. Dr.-Ing. Gerold Noack

Fachhochschule Lausitz,

FB Bauingenieurwesen Cottbus

gnoack@bi.fh-lausitz.de

Anna Paterok

senefeld / büro für

kulturvermittlung Berlin

info@senefeld.de

Prof. Dr. Dr. Franz Josef Radermacher

Forschungsinstitut für

anwendungsorientierte

Wissensverarbeitung Ulm

radermacher@faw-neu-ulm.de

Christina Schumacher

senefeld / büro für

kulturvermittlung Berlin

info@senefeld.de

Heinrich Tilly

Präsident der Landesvermessung und

Geobasisinformation Brandenburg

heinrich.tilly@geobasis-bb.de

Impressum

 **vermessung
Brandenburg**

Nr. 1/2008

13. 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:

31.03.2008

Herstellung und Vertrieb:

Landesvermessung und

Geobasisinformation Brandenburg

Betriebsstelle Potsdam

Heinrich-Mann-Allee 103

14473 Potsdam

Service-Tel.: (0331) 88 44 - 1 23

Service-Fax.: (0331) 96 49 18

E-Mail: vertrieb@geobasis-bb.de

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



SUCHODOLETZ-KARTE

Plan der Umgebung Potsdams um 1680

Reproduktion aus 18 ursprünglich nicht regelmäßig ausgerichteten Einzelblättern des ältesten brandenburgischen Atlases

Die Karte ist beidseitig bedruckt. Die Vorderseite zeigt das Gebiet etwa im Maßstab 1 : 25 000, die Rückseite etwa im Maßstab 1 : 10 000 mit erläuterndem Text.

Der Vertrieb erfolgt über den Kundenservice der LGB.

Preis: 15,00 €

Erhältlich über den Kartenvertrieb der LGB.

Service-Tel.: (03 31) 88 44 - 1 23

E-Mail: vertrieb@geobasis-bb.de