



ERMESSUNG

BRANDENBURG



- ✓ Digitale Höhen für jeden Quadratmeter Brandenburgs
- ✓ Zur Anwendung des § 4 Abs. 3 Satz 2 der Brandenburgischen Bauordnung bei der Teilung eines Baugrundstücks
- ✓ Grenzfeststellung und Pythagoras
- ✓ Von der Betriebsberufsschule zur Zentralen Aus- und Fortbildungsstätte – 60 Jahre berufspraktische Ausbildung –
- ✓ Die Besonderheiten der Kartenproduktion in Sachsen im Rahmen der Mitteleuropäischen Gradmessung (seit 1862)

Impressum

Nr. 1/2013
18. Jahrgang

Schriftleitung:

Beate Ehlers (MI)

Redaktion:

Stephanie Frey (LGB)
Thomas Rauch (LGB)
Andre Schönitz (MI)
Stefan Wagenknecht (LGB)

Lektorat:

Michaela Gora (MI)

Layout:

Landesvermessung und
Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

Einsendungen von Manuskripten werden erbeten an:

Schriftleitung Vermessung Brandenburg
Ministerium des Innern des Landes Brandenburg
Vermessung- und Geoinformationswesen, Grundstückswertermittlung
Henning-von-Tresckow-Str. 9 – 13
14467 Potsdam
E-Mail: schriftleitung.vermessung@mi.brandenburg.de

Redaktionsschluss:

19.03.2013

Herstellung und Vertrieb:

Landesvermessung und
Geobasisinformation Brandenburg
Heinrich-Mann-Allee 103
14473 Potsdam
Telefon: 0331 8844-123
Telefax: 0331 884416-123
E-Mail: vertrieb@geobasis-bb.de

Autoren-Hinweise:

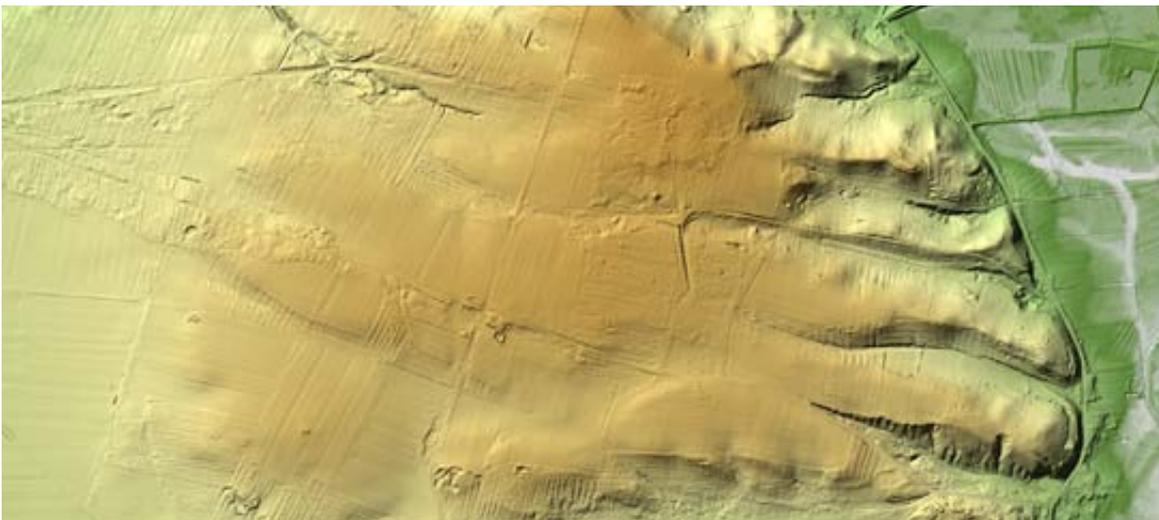
Die Regeln zur Manuskriptgestaltung stehen im Internet zum Download unter:
www.geobasis-bb.de > Produkte > Publikationen > Vermessung Brandenburg

Der Fuß des Riesen

Da hat die Vermessungsverwaltung doch tatsächlich den Sprung auf die Titelseiten der Zeitungen geschafft: mit der Schlagzeile „Vermessenes Brandenburg“ berichteten die Potsdamer Neuesten Nachrichten am 20. Januar 2013 über das hochgenaue, dreidimensionale Digitale Geländemodell DGM2. Illustriert wurde die Schlagzeile durch einen Ausschnitt aus der „digitalen 3D-Landkarte“, der – zumindest bei mir – den Fuß eines Riesen assoziiert. Tatsächlich verwundert die große Resonanz in der Presse auf die Abschlussveranstaltung zum Projekt DGM2 nicht. Sehr genau sind den Brandenburgern die Auswirkungen der letzten Hochwasser in Erinnerung. Und insbesondere die Bilder vom verheerenden Oderhochwasser im Jahr 1997 haben sich ins kollektive Gedächtnis eingebrannt. Insofern war es klar, dass es auch in der flachen Mark oder gerade in der flachen Mark auf die Zentimeter ankommt – und das nicht nur beim Hochwasserschutz. So haben die Beteiligten am Projekt DGM2 von Anfang an auf ein hochgenaues Geländemodell gesetzt und entsprechende finanzielle Mittel für dessen Realisierung bereit gestellt. Die Ergebnisse des Projekts sind überzeugend: mit einer Genauigkeit von bis zu +/- 15 Zentimetern zeigt sich die flache Mark erstaunlich differenziert. Zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten für das DGM2 sind und werden damit möglich. Einblicke in das Projekt und die Möglichkeiten des DGM2 zeigen sowohl der Beitrag in diesem Heft als auch die Broschüre zur Abschlussveranstaltung.

Ein Riesenschritt der Vermessungs- und Katasterverwaltung auf dem Weg seiner Weiterentwicklung mit dem Schwerpunkt Geoinformationswesen ist gemacht.

Beate Ehlers



VORWORT	1
BEITRÄGE	4
Digitale Höhen für jeden Quadratmeter Brandenburgs	4
Zur Anwendung des § 4 Abs. 3 Satz 2 der Brandenburgischen Bauordnung bei der Teilung eines Baugrundstücks	12
Grenzfeststellung und Pythagoras.....	18
Von der Betriebsberufsschule zur Zentralen Aus- und Fortbildungsstätte – 60 Jahre berufspraktische Ausbildung –	24
Die Besonderheiten der Kartenproduktion in Sachsen im Rahmen der Mitteleuropäischen Gradmessung (seit 1862)	31
MITTEILUNGEN	36
AAA-Infothek.....	36
VBORIS 2 auf der CeBIT vorgestellt.....	38
Archivierung von Geobasisdaten	40
Traumhaus oder Albtraum?	43
Welche Gewässerbezeichnungen sind richtig, amtlich oder beides?	43
Neuer Leiter der Geodäsie am GFZ	45
Umfassende Reform des technischen Referendariates	47
DVW Veranstaltungen 2013	48
INSPIRE-Neuigkeiten	50
Das Schmettausche Kartenwerk in der Staatsbibliothek zu Berlin	52
CLICK INS WEB	54
BUCHBESPRECHUNGEN	55
Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2013	56
Erneuerbare Energien unterstützt durch GIS und Landmanagement	57
Virtuelle Forschungsumgebung für die Kulturlandschaftsforschung auf Basis von Internet-GIS-Technologien	58
AUFGESPIESST	60

Digitale Höhen für jeden Quadratmeter Brandenburgs

Nach mehrjährigen Vorarbeiten verfügt Brandenburg mit dem hochgenauen, dreidimensionalen Digitalen Geländemodell DGM2 jetzt über ein neues effektives Planungsinstrument für das gesamte Land. Mit seiner präzisen Höhen- und Lagebestimmung für jeden Quadratmeter Brandenburgs wird das neue Geländemodell für viele Planungs- und Umweltanalyseprozesse eingesetzt. Aber auch forstwirtschaftliche Auswertungen, die Bodenerosionsforschung und nicht zuletzt der Brand- und Katastrophenschutz sowie weitere Einsatzgebiete profitieren von den neuen Möglichkeiten.

Vom DGM25 zum DGM2

Für das Land Brandenburg lag bisher ein Digitales Geländemodell mit einer Rasterweite von 25 m (DGM25) vor. Dieses Modell ist durch die Digitalisierung der vorhandenen Kartenunterlagen entstanden und beschreibt die Geländeoberfläche mit einer Höhengenaugigkeit von ca. ± 2 m. Es wurde in den letzten zehn Jahren durch stereophotogrammetrische Methoden stetig aktualisiert und verbessert. Die wachsenden Anforderungen in vielen Bereichen der öffentlichen Verwaltung erfordern heute jedoch hochauflösende Höhendaten. Den Vergleich der Auflösung des DGM2 gegenüber dem DGM25 zeigt die Abbildung 1.

Aufgrund dieses fachlichen Bedarfs der Landesverwaltung an hochgenauen Geländedaten wurde im Jahr 2008 ein ressortübergreifendes Projekt mit dem Ziel gestartet, bis zum Jahr 2011 eine landesweite Laserscanbefliegung durchzuführen und darauf basierend ein landesweites Digitales Geländemodell (DGM2) für das Land Brandenburg zu erstellen. Ziel des Projektes war es, zukünftig präzise Planungsgrundlagen für die verschiedensten Anforderungen der öffentlichen und privaten 3D-Modellierung und Simulation bereitzustellen. Die Arbeiten konnten im September 2012 erfolgreich abgeschlossen werden.

Im Rahmen einer Abschlussveranstaltung am 25.01.2013 wurden die Ergebnisse des Projektes vorgestellt sowie ein Einblick in die praktische Nutzung und die vielfältigen Anwendungen gegeben. In einem Grußwort würdigte Innenminister Dr. Dietmar Woidke die Genauigkeit der nun flächendeckend vorliegenden Höhendaten sowie deren Nutzen für den Brand- und Katastrophenschutz. Die Ministerin für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Frau Anita Tack, hob den unschätzbaren Vorteil für die Erstellung der Hochwasserrisikokarten und -pläne hervor. Die Veranstaltung zeigte anhand der Fachvorträge die Möglichkeiten auf, welche die DGM2-Daten zur Lösung von Fragestellungen unterschiedlichster Themenbereiche erbringen. Die weiteren Beiträge gingen insbesondere auf die Projektdurchführung, die Ergebnisse und die Anwendungen ein.

Lenkungsgruppe

Die gemeinsame Koordinierung und Finanzierung des Projektes wurden vom Landesbetrieb Straßenwesen (LS), dem Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (LBGR), der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB), dem Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) und dem Ministerium des Innern (MI) übernommen. Federführend für das Projekt war eine Lenkungsgruppe, in der alle beteiligten Verwaltungen vertreten waren. Die Lenkungsgruppe unter Leitung des MI evaluierte in insgesamt 17 Beratungen den Projektfortschritt und veranlasste die notwendigen Maßnahmen zur erfolgreichen Beendigung des Projektes DGM2. Dazu gehörten unter

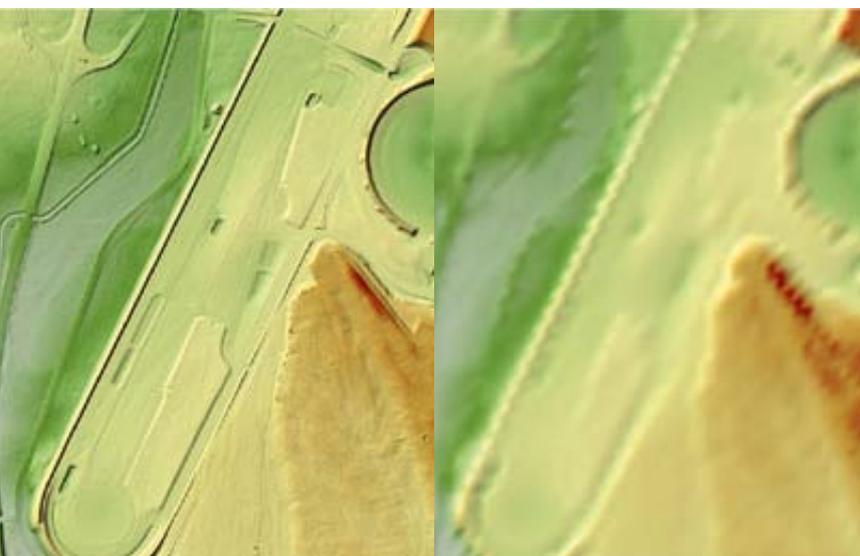


Abb. 1: Vergleich der Auflösung zwischen dem DGM2 (links) und dem DGM25 (rechts)

anderem die Vorgaben für die Befliegungsgebiete und die entsprechenden Prioritätensetzungen. Als wichtigste strategische Entscheidung der Lenkungsgruppe zur weiteren Projektdurchführung ist die Verlängerung der Projektlaufzeit um ein Jahr bis zum Ende 2012 zu nennen, welche auf die ungünstigen Witterungsbedingungen in den Wintermonaten 2008/09 sowie 2009/10 zurückzuführen war. Ausschlaggebend für diese Entscheidung war die Anforderung der Vereinbarungspartner, der Qualität der Datenerfassung den Vorrang zu geben.

Projektdurchführung

Die praktische Realisierung des Projektes erfolgte durch die LGB. Zu Beginn des Projektes wurde eine Projektlaufzeit von 2008 bis 2011 geplant und der Gesamtmittelbedarf mit ca. 4 Mio. € abgeschätzt. Die Datenerfassung erfolgte durch externe Firmen mittels Laserscanverfahren (Befliegung durch Vergabe). Die Koordinierung und Vergabe der Aufträge sowie die Auswertung der Ergebnisse einschließlich Qualitätskontrolle oblag der LGB.

Weiterhin gehörten zu den Aufgaben der LGB die regelmäßige Berichterstattung gegenüber der Lenkungsgruppe zum Bearbeitungsstand des DGM2, zu den laufenden Projektkosten in jedem Quartal sowie zu fachlich-organisatorischen Problemen und Besonderheiten. Hier sind u. a. zu nennen:

- Anforderungen des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) an möglichst niedrige Wasserstände (Pegel),
- Einschränkungen durch sehr hohe Wasserstände,
- Witterungsbedingungen (Schneedecke, Nebel, Wolkenhöhen),
- Anzahl der Befliegungstage,
- Realisierung der Befliegungen,
- Stand der Datenabnahme und Nachbearbeitung sowie
- Informationen zur Qualität und aufgetretene qualitative Mängel.

Zu den Projektparametern kann der Leser im Artikel „Landesflug Digitales Geländemodell“ in der Vermessung Brandenburg, Heft 1/2010 (Katzur, Wedel) nachlesen. Im aktuellen Beitrag sollen vorrangig die Ergebnisse, weitere Besonderheiten während der Projektdurchführung und die Maßnahmen zur Qualitätssicherung näher beleuchtet werden.

Ergebnisse des Projektes

Für die Gesamtfläche des Landes Brandenburg (über 29 000 km²) liegt seit September 2012 ein hochgenaues Digitales Geländemodell (DGM2) vor. Die geodätische Lage- und Höhengenaugigkeit konnte überwiegend mit ≤ 15 cm und einer Punktdichte von 1 Punkt/m² erreicht werden. Im Bundesvergleich liegen damit sehr gute Qualitätsparameter und ein insgesamt sehr homogener Datenbestand für Brandenburg vor.

Während des Projektes wurde zusätzlich eine Pilotierung hinsichtlich einer 3D-Überarbeitung durchgeführt. Die Gesamtkosten der DGM2-Erstellung lagen mit 3,275 Mio. € deutlich unter dem veranschlagten Betrag.

Besonderheiten während der Projektdurchführung

Die Projektplanung sah vor, die Befliegungen möglichst gleichmäßig über den Projektzeitraum zu verteilen. In der ersten Befliegungs-saison 2008/09 war es dann aber nur an wenigen Tagen überhaupt möglich, eine Befliegung durchzuführen. Aus Sicht der Auftragnehmer (AN) ist für die Vorbereitung der Aufwand viel zu hoch, die personellen und technischen Kapazitäten für einzelne Tage zu mobilisieren, wenn keine stabile positive Großwetterlage in Sicht ist. Infolge dessen verschob sich ein erheblicher Teil des Befliegungsvolumens in die Folgejahre. Die geänderte Planung sah für 2009/10 rund 14 000 km² und für 2010/11 ca. 16 000 km² die Befliegungsvolumen vor (Abb. 2).

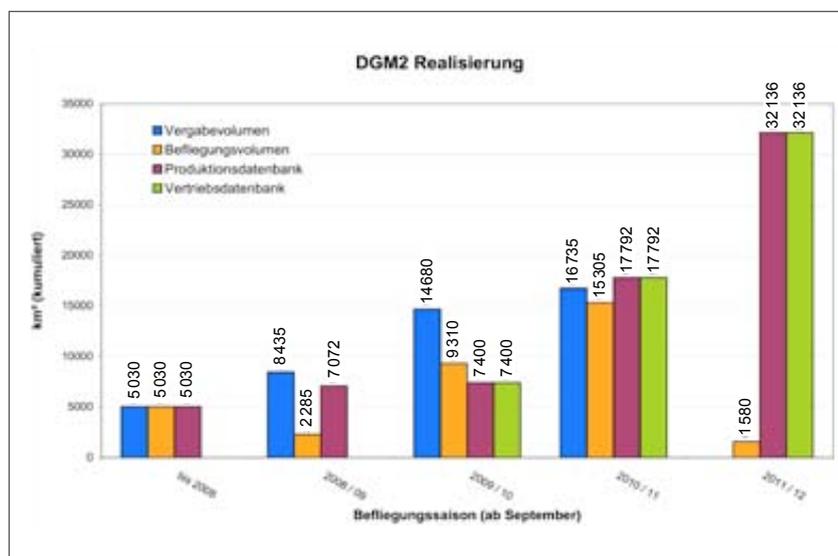


Abb. 2: DGM2-Realisierung

Die letzten Laserscanbefliegungen konnten erst Ende 2011 abgeschlossen werden. Die Datenprozessierung verschob sich darauf in das Jahr 2012 und der Projektabschluss erfolgte erst im September 2012.

Eine weitere Verzögerung musste im nördlichen Bereich des Loses „Dahme“ hingenommen werden. Hier war es dem AN trotz mehrmaliger Fristverlängerungen nicht möglich, die erfassten Daten aus der Befliegung entsprechend den Vorgaben zu prozessieren und geometrisch korrekt abzulegen. Im Herbst 2010 erfolgte die Vertragskündigung. Die Projektfläche musste kurzfristig für die Befliegungssaison 2010/11 neu ausgeschrieben und der Zuschlag erteilt werden.

Großer Dank gilt den Regionalmitarbeitern des LUGV. Die wöchentlich zweimalige Einschätzung der meteorologischen und hydrologischen Bedingungen für die Befliegungsgebiete bildete die entscheidende Grundlage für die Flugfreigaben gegenüber den Auftragnehmern. In allen vier Befliegungsjahren gab es Verzögerungen bei der Flugfreigabe durch häufige Pegelüberschreitungen, großflächige Vernässungen (Blänkenbildung) sowie Schnee und Eis. Durch die engen Kontakte mit den Fachkollegen konnten auf der Grundlage der regelmäßigen und ausführlichen Meldungen jedoch größere Datenausfälle vermieden werden.

Alternativ war es an der Oder möglich, die Wasserstandsproblematik nachrangig zu behandeln, da aus einem Sonderprojekt mit dem Bundesamt für Gewässerkunde (BfG) DGM-Daten der Oder bei niedrigen Wasserständen zur Verfügung gestellt wurden. Die Verschneidung dieser verschiedenen Befliegungsdaten steht derzeit allerdings noch aus.

Es sei angemerkt, dass für die Erfassung der gesamten Landesfläche insgesamt mehr als 600 Flugstunden notwendig waren, welche sich auf ca. 25 Projektgebiete verteilten!

Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle

Bereits im Rahmen der Ausschreibung wurden die Weichen für die Lieferung qualitätsgerechter Airborne-Laser-Scanning-Daten (ALS) gestellt. Durch die bessere Bewertung von Systemen mit kleinerem Spotdurchmesser und Scanwinkel in der Bewertungsmatrix wurden

bei der Zuschlagserteilung die Parameter und Systemeinstellungen bevorzugt, die den hohen Genauigkeitsanforderungen am besten entsprachen. Dies führte unter anderem dazu, dass Angebote mit nicht qualitätsgerechten Parametern aus dem Verfahren ausgeschlossen wurden.

Durch die Mitarbeiter der LGB fand eine Prüfung

- der Daten auf Vollständigkeit und Lesbarkeit (Korrektheit der Inhalte),
- der Daten bezüglich Lage, Höhe, Punktdichte und
- der Datenklassifikation einzelner repräsentativer Datenkacheln durch eine tiefgreifende 3D-Kontrolle

statt. Das erforderte erheblichen personellen Aufwand, aber das frühzeitige Erkennen von Mängeln rechtfertigte diese Vorgehensweise. Durch die Zurückweisung oder Nachbesserung der Daten wurden die geplanten Qualitätsparameter eingehalten. Die einzelnen Arbeitsschritte zur Gewährleistung einer hohen Qualität der ALS-Daten und somit auch des daraus berechneten DGM2 wurden im Laufe der Zeit weiter optimiert.

Zunächst wurden die allgemeinen Angaben zur Struktur und Ablage der gelieferten Daten anhand folgender Kriterien geprüft:

- geforderte Projektfläche richtig und lückenlos,
- geforderte Datensätze bzw. -klassen korrekt, vollständig gebildet,
- geforderte Abgabeeinheiten berücksichtigt, eindeutig benannt,
- Richtigkeit und Vollständigkeit der Projektdokumentation,
- Korrektheit der absoluten Georeferenzierung im geforderten Bezugssystem.

Im weiteren Vorgehen wurden die Daten immer detaillierter, jedoch nicht mehr vollumfänglich, sondern vorwiegend stichprobenartig anhand folgender Kriterien betrachtet und bewertet:

- Übereinstimmung der technischen Ausstattung und Parameter mit den Angaben des Angebots,
- Abbildung des offenen Geländes im Mittel mit einem Punkt/m²,
- Abweichung der Messpunkte von den unabhängig gemessenen 3D-Kontrollflächen (Höhen- und Lagegenauigkeit innerhalb des Projekts),
- messbare Abweichungen an Projektträgern und zwischen den einzelnen Flugstreifen,

- ausreichend gute Klassifizierung/Trennung der Messungen des letzten Laserimpulses (Last Pulse) nach Reflektionen auf dem Gelände (Bodenpunkte) und an Vegetation und Bauwerken (übrige Punkte),
- Notwendigkeit der interaktiven Nachbearbeitung.

Im Beurteilungs- und Abnahmeprozess mussten teilweise auch Einschränkungen hinsichtlich der Qualität der Rohdaten hingenommen werden. Diese führten in mehreren Fällen zu Preisnachlässen. Im Projektzeitraum wurden insgesamt 45 Prüfprotokolle angefertigt. Darin enthalten sind auch die Ergebnisse zu den über 600 Kontrollflächen (Abb. 3), die die Außendienstmitarbeiter im Land terrestrisch eingemessen haben.

Aus der Abbildung 3 ist ersichtlich, dass die Kontrollflächen unter Beachtung der topographischen Gegebenheiten relativ gleichmäßig im Land verteilt wurden. Im Durchschnitt findet sich eine Kontrollfläche auf einem Gebiet von 54 km². Die Prüfung der LGB bei der Abnahme der DGM2-Daten zeigte auf, dass für mehr als 95% der Kontrollflächen die geforderte Lage- und Höhengenaugigkeit von $\pm 0,15$ m eingehalten wurde. Nur in wenigen Fällen betrugen die Abweichungen mehr als 0,15 m. Ein Beispiel für eine 3D-Kontrollfläche ist in der Abbildung 4 dargestellt.

Die anfänglich dem AN in vollem Umfang bereitgestellten Referenzmessungen wurden im Laufe des Projektes immer weiter reduziert. Unterschiedliche Ansprüche an Qualität und Art der

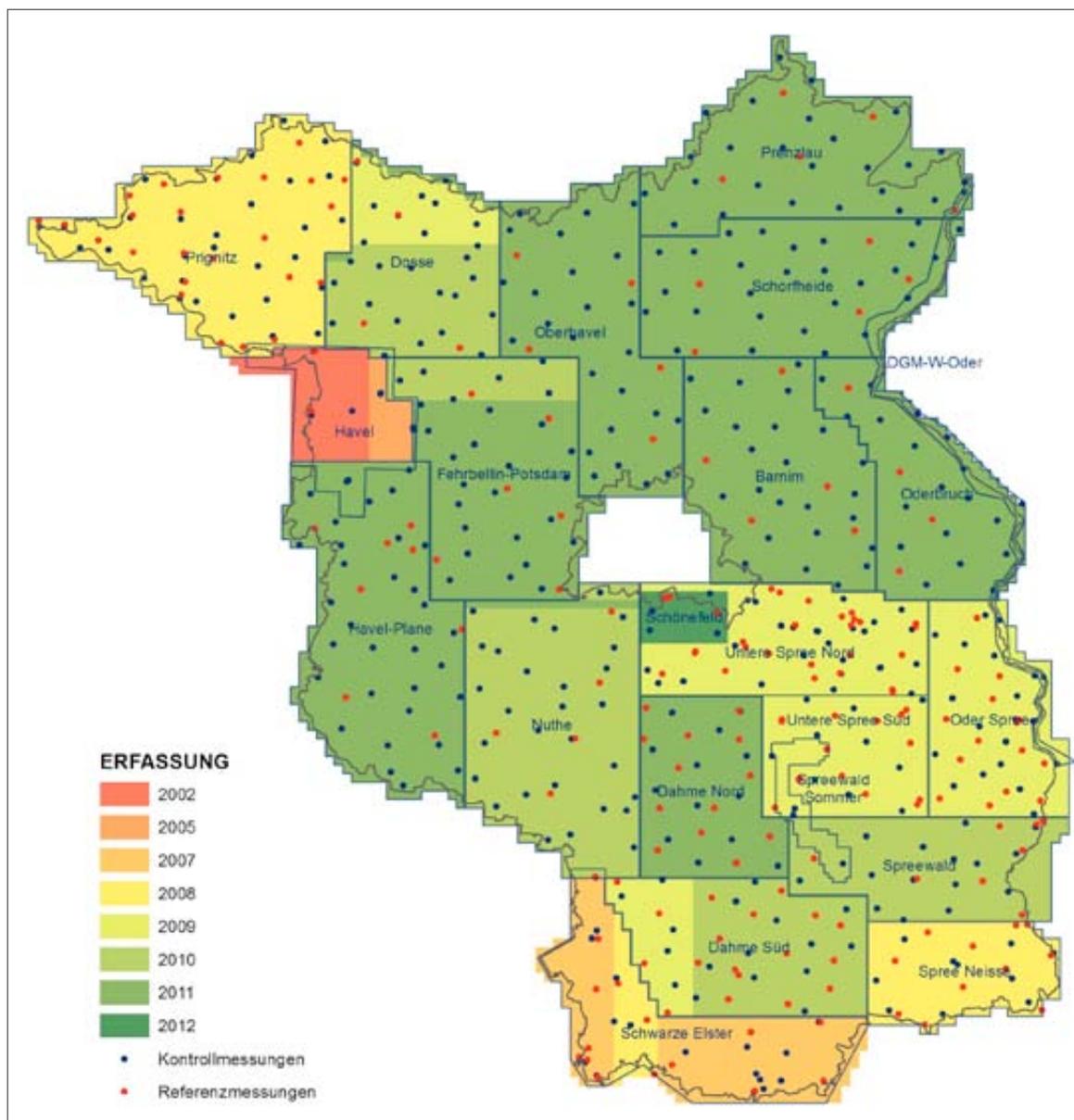


Abb. 3: Projektgebiete mit Kontrollflächen und Referenzflächen

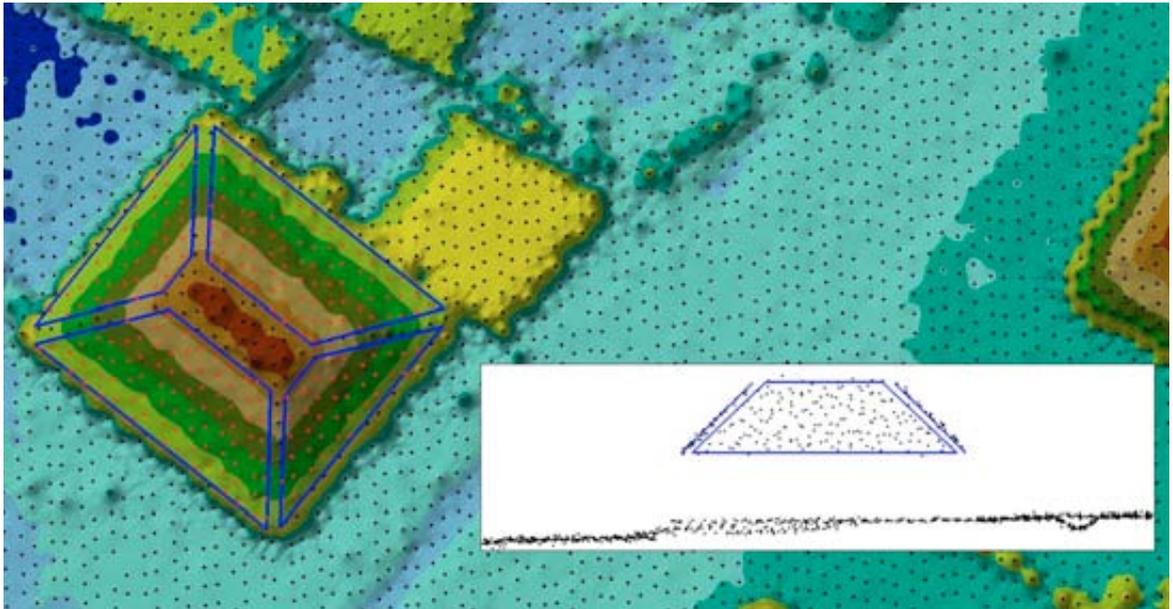


Abb. 4: 3D-Kontrollfläche (Gebäudedach) – Laserpunkte und geodätische Messung

Referenzflächen waren schwer im Vorfeld zu koordinieren, so dass im letzten Vergabedrittel die AN die notwendigen Referenzmessungen für den Genauigkeitsnachweis selbst durchführen mussten.

Die Anwendungen des DGM2

Anwendungen in der LGB

Bis Ende 2011 wurden alle Digitalen Orthophotos (DOP) der LGB unter Verwendung des DGM25 erstellt. Hierbei traten die Unzulänglichkeiten des DGM25, welche in der geringen Genauigkeit (± 2 m), den vielen fehlenden Kleinformen und der mangelnden Aktualität bestehen, zutage. Im Herstellungsprozess der DOP20c erfolgte dadurch eine Vielzahl von Berichtigungen im DGM25. Dennoch lag die aktuelle Genauigkeit der DOP20c bei ca. $\leq \pm 0,5 - 0,8$ m. Hier wirkt sich die Zentralperspektive der Luftbilder dahingehend positiv aus, dass sich große Höhenfehler nur an den Bildrändern maximal auswirken. Im Prozess der DOP-Berechnung werden aber vorrangig die zentralen Bildbereiche verwendet.

An diesem Punkt sei ein kleiner Exkurs zur Genauigkeit der DOP gestattet. Für die Ausgangsdaten galten bis 2011 folgende Fehlergrößen:

- digitale Luftbilder $\leq 1/2$ Pixel (0,10 m),
- luftsichtbare Passpunkte $\leq \pm 0,10$ m in Lage und Höhe,
- Aerotriangulation/Georeferenzierung $\leq \pm 0,20$ m,
- DGM25 $\leq \pm 2,0$ m.

Unter dem Gesichtspunkt der Fehlerfortpflanzung kann die Genauigkeit des abgeleiteten Produktes nicht besser sein als die der schlechtesten Einzelkomponente, also der des DGM. Ersetzt man nun das DGM25 durch das neue DGM2 ($\leq \pm 0,30$ m) kann man davon ausgehen, dass zukünftig für die DOP20c eine Lagegenauigkeit von weniger als 0,40 m, also weniger als 2 Pixel, erreicht werden kann.

Hier sei darauf hingewiesen, dass in den letzten drei Jahren das luftsichtbare Passpunktfeld erneuert und der technologische Ablauf der Aerotriangulation weiter optimiert wurden. Dies führte zu einer erheblichen Genauigkeitsverbesserung in beiden Prozessen.

Die aufgeführten Maßnahmen ermöglichen, dass die LGB bereits für die Bildflüge 2012 und auch in Zukunft Präzisionsaerotriangulationen mit Genauigkeiten von $\leq \pm 0,1$ m durchführen kann. Diese garantieren eine qualitativ hochwertige 3D-Verbesserung bzw. Aktualisierung des DGM2 und die Berechnung hochgenauer DOP. Bis zum März 2014 können dann landesweit hochgenaue DOP20c vorliegen.

Seit 2012 wird ein unabhängiges Kontrollpunktfeld (Bodenpunkte) bestimmt. Diese Kontrollpunkte können in allen photogrammetrischen Prozessen mitgeführt und bestimmt werden. Die Ergebnisse dieser Kontrollmessungen werden, beginnend im Jahr 2013, für jede DOP-Kachel bereitstehen. Damit erhält der Nutzer die Möglichkeit, die Genauigkeit der Daten zu jedem Zeitpunkt des Produk-

tionsprozesses zu kontrollieren. Eine hohe Transparenz im Umgang mit den Daten ist somit gegeben.

Seit 2011 werden in der LGB in Kooperation mit Kommunen des Landes Brandenburg Bildflüge mit einer Bodenauflösung von 10 cm realisiert. Ziel ist es, sich bietende Synergieeffekte zu nutzen. Von Seiten der LGB werden technologisches Know-How und hochwertige Daten eingebracht. Die Kommunen stellen für Aufgaben oder Projekte, wie z. B. die Bestimmung von Versiegelungsflächen, Solarpotenzialkataster, Doppik usw. die finanziellen Mittel für die Realisierung der Bildflüge. Bis heute liegen für ca. 9.500 km² in Brandenburg bereits DOP10c vor.

Mit der Einführung der AAA-Komponenten auf Basis des AAA-Datenmodells der AdV und der damit verbundenen Umstellung der Herstellungstechnologien besteht zukünftig die Möglichkeit, alle Produkte der Geotopographie zu verbessern. Unter der Internet-Adresse www.geobasis-bb.de kann der Nutzer bereits heute die unterschiedlichsten Daten für das gesamte Land Brandenburg, wie z. B. die DOP20c, mit hoher Auflösung und optisch guter Qualität betrachten bzw. herunterladen. Mithilfe von Internet-Diensten wie dem brandenburg-viewer oder moderner GIS besteht außerdem die Möglichkeit, die verschiedenen Geodaten miteinander zu verschneiden.

Vorbeugender und abwehrender Katastrophenschutz

Als erste Aufgabe für alle Vertragspartner ist die zeitnahe Übernahme der Daten und der Einsatz im eigenen Fachbereich zu sehen. Eine besondere Verantwortung und Bedeutung kommt aus Sicht der Lenkungsgruppe dem vorbeugenden und abwehrenden Brand- und Katastrophenschutz zu, insbesondere unter dem Eindruck der Hochwasserereignisse der vergangenen Jahre. Hier wird mit dem DGM2 den verantwortlichen Stellen im MI und den Landkreisen eine gute Entscheidungshilfe für zukünftige Hochwasserereignisse bereitgestellt. Die genauen Höhendaten liefern bei Überflutungsereignissen, Hangrutschungen oder anderen Schadensereignissen eine zuverlässige Datengrundlage für die Einsatzplanung, Dokumentation und Auswertung der Schadensereignisse und damit auch einen Beitrag für die zukünftige Prävention.

Weitere Anwendungen in der Landesverwaltung

Neben den oben beschriebenen Anwendungen des DGM2 für die Verbesserung der Produkte der Geotopographie und der kurz angerissenen Verwendung der Daten für das Katastrophenmanagement sind die weiteren Anwendungen sehr vielfältig. Die Einsatzgebiete der DGM2-Daten ergeben sich zum Beispiel für:

- Lärmausbreitungsberechnungen und Lärmkartierungen
- Erstellung der Hochwassergefahrenkarten und Hochwasserrisikokarten
- Hochwasserrisikomanagementplanung
- Simulation von Sichtbeziehungen bei Baumaßnahmen
- Straßen- und Verkehrswegeplanung
- Fortschreibung der Landesentwicklungspläne und Standortsuchverfahren
- Erkundung von Altbergbauprojekten
- geologische, bodenkundliche und hydrologische Kartierungen
- Bodenerosionsforschung
- Höhenbestimmung und Klassifizierung der Waldbestände

Mehr zu den vielfältigen Anwendungen können in der Broschüre „Digitales Geländemodell und ausgewählte Anwendungen“ nachgelesen werden, welche von der Lenkungsgruppe für die Abschlussveranstaltung erstellt wurde und beim Kundenservice der LGB kostenfrei erhältlich ist (0331/8844-123, kundenservice@geobasis-bb.de).

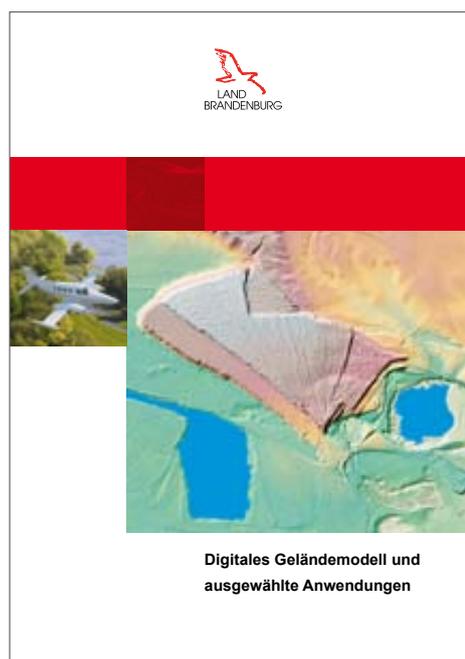


Abb. 5: Broschüre „Digitales Geländemodell und ausgewählte Anwendungen“

Langfristiger Einsatz durch Fortführung

Das DGM2 wurde mit hohem finanziellen und personellen Aufwand landesweit erstmalig erfasst. Der erste Schritt ist somit getan. Ein hoher wirtschaftlicher Nutzen der Daten ist aber nur dann gegeben, wenn die Daten auch in Zukunft durch Fortführung aktuell und hochgenau vorliegen. Betrachtet man die Abbildung 3 im Detail stellt man bereits fest, dass einige der hochgenauen Daten bis zu 10 Jahre alt sind.

Außerdem gewinnen die Aktivitäten des Menschen zur Gestaltung der Landschaft an Bedeutung. Aufgrund von Baumaßnahmen oder im Bereich von Tagebauen und anderen Erschließungsvorhaben unterliegt die Topographie einer ständigen Veränderung. Daher müssen die Daten weiterhin ständig aktualisiert werden.

Die LGB plant, die Aktualisierung im Wesentlichen auf Basis der dreijährigen Bildflüge mit photogrammetrischen Methoden durchzuführen. Hierfür wurde Anfang 2012 eine spezielle Software beschafft, die bereits mehrfach erfolgreich zur Aktualisierung eingesetzt wurde. Auf der Grundlage aktueller Luftbilder werden automatisch Punktwolken generiert, die im offenen Gelände in Auflösung und Qualität den ALS-Daten gleichwertig sind.

Natürlich werden auch zukünftig ALS-Befliegungen durchgeführt. So veranlasste die LGB bereits im Jahr 2012 eine ALS-Befliegung für den Baustellenbereich des Flughafens BER. Die aktuel-

len Daten liegen inzwischen vor und wurden in das DGM2 integriert. Weitere ALS-Befliegungen sind auch für die Flussläufe (Elbe), für Gebiete mit potenziell notwendigen Wasserregulierungen (Spreewald) in Zeiten niedriger Wasserstände und für die Ableitung von 3D-Stadtmodellen denkbar. In diesen Fällen werden die bisher angestrebten Punktdichten von 1 Punkt/m² als Ergebnis der ALS-Befliegungen nicht mehr ausreichend sein.

Nach dem Projekt ist vor dem Projekt: die 3D-Verbesserung

Die Klassifikation der Daten in Boden- und Vegetationspunkte erfolgte durch die AN und vorwiegend automatisch mit interaktiver Nachbearbeitung. Die Datenprüfung der LGB zeigte auf, dass die Klassifikation oft nicht ohne Mängel erfolgte. Daher liegt es nahe, zumindest in Bereichen mit Planungs- oder Hochwasserrelevanz eine stereophotogrammetrische 3D-Verbesserung der Daten vorzunehmen. In der Abbildung 6 sind verschiedene Ausprägungen eines DGM dargestellt. Auf der linken Seite erkennt man gut die Unterschiede zwischen dem DGM25, einem digitalen Oberflächenmodell (DOM), abgeleitet aus den Laserdaten, und dem DGM2. Die beiden rechten Bilder zeigen die Differenzen zwischen dem DGM2 und einem 3D-verbesserten und aktualisierten DGM nach dem Bau einer Ortsumgehungsstraße.

Aus diesem Grund haben das LUGV, die LGB und das LBGR beschlossen, eine weitere Verwaltungsvereinbarung zur kontinuierlichen 3D-Verbesserung des DGM2 abzuschließen.



Abb. 6: DGM-Aktualisierung (DGM25-alt, DOM-Laser, DGM-Laser, DGM-aktualisiert)

Zusammenfassung

Die Zusammenarbeit zwischen den beteiligten Ministerien und Landesbehörden hat sich im Rahmen des ressortübergreifenden Projektes DGM2 bewährt. Besonders die Installation der Lenkungsgruppe als Entscheidungs- und Steuerungsgremium ist hier positiv zu erwähnen, da anlassbezogen sehr schnell die fachlichen Entscheidungen in Abhängigkeit von den Anforderungen der Projektpartner getroffen werden konnten. Auch wenn der geplante Projektzeitraum aufgrund der ungünstigen Befliegungssituationen um ein Jahr verlängert werden musste, konnte die LGB während der Projektdurchführung ihrer Rolle als zentraler Geodienstleister des Landes Brandenburg gerecht werden.

Aus Sicht der Vertragspartner soll noch einmal positiv erwähnt werden, dass durch den verantwortungsvollen Umgang mit den bereitgestellten Haushaltsmitteln die Kostenplanung für das Projekt um mehr als 700 000 € unterschritten werden konnte. Dies ist für große Projekte in der heutigen Zeit keine Selbstverständlichkeit!

In Anbetracht der oben aufgeführten Schwierigkeiten bei der Projektumsetzung (Wetter, Hochwasser, ...) erscheint die eingetretene neunmonatige Verzögerung der Bereitstellung des landesweiten DGM2 für die Vertragspartner insgesamt vertretbar, da mit den eingesetzten Mitteln die angestrebte Qualität des DGM2 erreicht wurde. Mit dem DGM2 steht für die Vereinbarungspartner, aber auch für alle anderen Behörden/Nutzer in Brandenburg, landesweit ein hochgenaues digitales Geländehöhenmodell zur Verfügung, das zukünftig als Datengrundlage für die Realisierung einer Vielzahl von Aufgaben herangezogen werden kann.

Lutz Katzur
Heiko Wedel
Landesvermessung und
Geobasisinformation Brandenburg
lutz.katzur@geobasis-bb.de
heiko.wedel@geobasis-bb.de

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



Zur Anwendung des § 4 Abs. 3 Satz 2 der Brandenburgischen Bauordnung bei der Teilung eines Baugrundstücks

Die Entscheidung des Verwaltungsgerichts Potsdam vom 23. Februar 2012 zur Teilung von seit Langem bebauten Grundstücken, die nicht in Übereinstimmung mit den aktuellen bauordnungsrechtlichen Vorschriften stehen, hat die bisherige Verfahrensweise in den unteren Bauaufsichtsbehörden in diesen Fällen in Frage gestellt. Sie ist auch für die Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure (ÖbVI) bei der Durchführung von die Teilung vorbereitenden Liegenschaftsvermessungen von Bedeutung. Der Autor, bis 2011 langjähriger Leiter der obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes Brandenburg, stellt das Urteil vor und verdeutlicht dessen Auswirkung an Fallbeispielen.

Das Verwaltungsgericht Potsdam hat mit einer Entscheidung zur Teilung von Grundstücken für erhebliche Verwirrung und Unsicherheit bei den mit der Teilung befassten Behörden gesorgt. Der Entscheidung lag folgende Fallgestaltung zu Grunde:

Zu DDR-Zeiten wurde neben dem Gebäude auf dem Grundstück A ein eingeschossiger Anbau errichtet, der bis an die Grenze zwischen den Grundstücken B1 und B2 reicht, also das Grundstück B2 überbaut (vgl. Abb. 2). Zur Bereinigung der Überbauung war der Eigentümer der Grundstücke B1 und B2 bereit, die rot umrandete überbaute Teilfläche an den Eigentümer des Grundstücks A zu verkaufen, der diese Teilfläche mit dem Grundstück A vereinen wollte. Für die Grundstücke A und B2 sind im rechtskräftigen Bebauungsplan (vgl. Abb. 1) Baugrenzen festgesetzt, die mit dem Gebäudebestand nicht übereinstimmen. In der Festsetzung Nr. 3.3 schreibt der Bebauungsplan unter anderem vor, dass vor die Außenwand vortretende Bauteile einen Mindestabstand von fünf Metern zur Grundstücksgrenze einhalten müssen.

Die Bauaufsichtsbehörde hat die Erteilung einer Abweichung wegen Nichteinhaltung der Abstandsflächen und die Erteilung einer Befreiung von der Festsetzung 3.3 des Bebauungsplans abgelehnt. Der Widerspruch des Eigentümers des Grundstücks A war erfolglos. Daraufhin er-

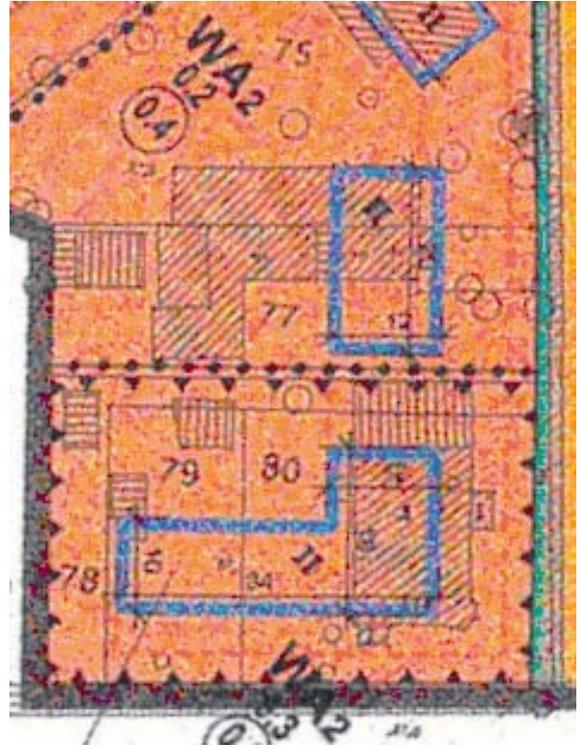


Abb. 1: Auszug aus dem Bebauungsplan

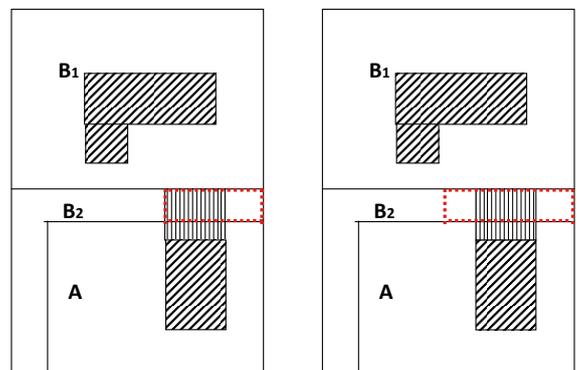


Abb. 2: Vorgesehene Teilungsgrenze direkt an der Außenwand des Anbaus (2a) und mit einem Mindestabstand von drei Metern zur Außenwand (2b)

hob der Eigentümer Klage beim Verwaltungsgericht Potsdam.

Das Verwaltungsgericht hat mit Urteil vom 23.02.2012, Az.: 4 K 2197/09 der Klage stattgegeben und die ablehnenden Bescheide der Bauaufsichtsbehörde aufgehoben.

Die untere Bauaufsichtsbehörde hat beim Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg

die Zulassung der Berufung beantragt. Das Verwaltungsgericht Potsdam habe nicht berücksichtigt, dass die neue Teilungsgrenze direkt an der Außenwand des Anbaus (siehe Abb. 2a) verlaufen solle und diese ein Fenster aufweise. Da die Abstandsfläche des Anbaus mit einer Tiefe von drei Metern auf das verbleibende Grundstück B2 falle und die Wand des Anbaus als zukünftige Grenz wand das Brandwand erfordernis nicht erfülle, seien entgegen der Auffassung des Verwaltungsgerichts Potsdam Abweichungsentscheidungen nach § 60 der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO) erforderlich. Das Abweichungserfordernis ent falle nur, wenn die Teilungsgrenze in einem Abstand von mindestens drei Metern zum Anbau verlaufe (siehe Abb. 2b).

Das Oberverwaltungsgericht Berlin-Brandenburg hat über die Zulassung der Berufung im Verfahren 2 N 96.12 noch nicht entschieden. Die Entscheidung des Verwaltungsgerichts Potsdam ist daher noch nicht rechtskräftig!

Unabhängig von der Frage, ob im vorliegenden Fall tatsächlich keine Abweichungsentscheidung der unteren Bauaufsichtsbehörde erforderlich war, enthält das Urteil des Verwaltungsgerichts Potsdam eine wichtige Klarstellung zur Anwendung des § 4 Abs. 3 BbgBO, die für die berufliche Praxis der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure (ÖbVI) und für die unteren Bauaufsichtsbehörden von erheblicher Bedeutung ist. § 4 Abs. 3 BbgBO lautet: „(3) Durch die Teilung eines Grundstücks, das bebaut oder dessen Bebauung genehmigt ist, dürfen keine Verhältnisse geschaffen werden, die den Vorschriften dieses Gesetzes oder den aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Vorschriften, insbesondere den Vorschriften über die Abstandsflächen, den Brandschutz und die Erschließung, zuwiderlaufen. Entspricht die Teilung eines Grundstücks, das bebaut oder dessen Bebauung genehmigt ist, nicht den Anforderungen des Satzes 1 oder des § 19 Abs. 2 des Baugesetzbuchs, so darf eine die Teilung vorbereitende Liegenschaftsvermessung nur vorgenommen werden, wenn die erforderliche Abweichung nach § 60 zugelassen oder die erforderliche Befreiung erteilt ist.“

Das Verwaltungsgericht Potsdam hat in der Entscheidungssammlung im Internet zu seinem Urteil 4 K 2197/09 folgenden Leitsatz veröffentlicht: „Der Teilung von seit langem bebauten Grundstücken, die nicht in Übereinstimmung

mit den aktuellen bauordnungsrechtlichen Vorschriften stehen, stehen bauordnungswidrige Zustände nur entgegen, wenn diese durch die Teilung verschärft bzw. verfestigt werden.“ In der Begründung hat das Verwaltungsgericht Potsdam darauf hingewiesen, dass es Zweck dieser Vorschrift sei, durch eine Teilung neu entstehende rechtswidrige Zustände zu verhindern. Die Vorschrift ziele dagegen nicht darauf ab, bereits vor der Teilung bestehende rechtswidrige Zustände nachträglich zu beseitigen. Die Vorschrift wolle nur das Schaffen bauordnungsrechtswidriger Zustände verhindern, nicht jedoch bestehende bestandsgeschützte Gebäude den derzeitigen Rechtsvorschriften anpassen.

Das Verwaltungsgericht Potsdam verweist zu treffend auf den Wortlaut des § 4 Abs. 3 Satz 1 BbgBO sowie den Wortlaut des § 19 Abs. 2 des Baugesetzbuches (BauGB). In beiden Fällen gehe es dem Gesetzgeber darum, dass „durch die Teilung“ keine rechtswidrigen Verhältnisse „geschaffen werden“ bzw. „entstehen“. Daraus zieht das Verwaltungsgericht Potsdam die zutreffende Konsequenz, dass die Zulassung einer Abweichung oder die Erteilung einer Befreiung nach § 4 Abs. 3 Satz 2 BbgBO nicht erforderlich ist, wenn die baurechtswidrigen Zustände bereits vor der Teilung bestehen und durch die Teilung nicht verschärft oder verfestigt werden.

Für den dem öffentlichen Recht verpflichteten ÖbVI ergibt sich daraus die Aufgabe, bei der eine Teilung vorbereitenden Liegenschaftsvermessung genau zu prüfen, ob durch die geplante Teilung baurechtswidrige Zustände neu entstehen. Der ÖbVI hat gegenüber dem Grundstückseigentümer eine Beratungspflicht und muss darauf hinwirken, dass die Teilungsgrenze so gezogen wird, dass sie mit den bauordnungsrechtlichen Vorschriften und den etwaigen Festsetzungen eines Bebauungsplans vereinbar ist. Hält der Grundstückseigentümer an einer mit dem Baurecht nicht zu vereinbaren Teilung fest, dann sollte der ÖbVI prüfen, ob durch rechtliche Sicherung nach § 65 BbgBO rechtmäßige Verhältnisse hergestellt werden können. Die Bestellung und Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit zu Gunsten der Bauaufsichtsbehörde setzt voraus, dass sich der Eigentümer zuvor mit der Bauaufsichtsbehörde schuldrechtlich auf den Inhalt der Dienstbarkeit geeinigt hat. Um die Bestellung der Dienstbarkeit muss sich der Eigentümer des

zu teilenden Grundstücks selbst kümmern. Der ÖbVI kann hier nur beraten.

Können die durch eine Teilung neu entstehenden, dem Bauordnungsrecht widersprechenden Verhältnisse nicht durch rechtliche Sicherung behoben werden, z. B. weil die zu belastende Fläche bereits bebaut oder belastet ist, bleibt nur die Möglichkeit der Zulassung einer Abweichung nach § 60 BbgBO. Bei Nichtbeachtung der Festsetzungen eines Bebauungsplans ist eine Befreiung nach § 31 Abs. 1 BauGB oder eine Ausnahme nach § 31 Abs. 2 BauGB erforderlich. Die entsprechenden Anträge müssen vom Grundstückseigentümer selbst gestellt werden; dem ÖbVI kommt auch hier nur die Aufgabe der Beratung zu. Allerdings kann der Grundstückseigentümer den ÖbVI bevollmächtigen, die erforderlichen Anträge im Namen und Auftrag des Grundstückseigentümers zu stellen.

Das Urteil des Verwaltungsgerichts Potsdam macht deutlich, dass bei jeder Teilung von bebauten Grundstücken oder von Grundstücken, deren Bebauung genehmigt worden ist, geprüft werden muss, ob eine bestehende Bebauung den geltenden bauordnungsrechtlichen Vorschriften entspricht. Diese Prüfung soll an den nachfolgenden Fallbeispielen verdeutlicht werden.

Fallbeispiel 1

Auf dem zu teilenden Grundstück stehen Gebäude, deren Abstandsflächen sich entgegen § 6 Abs. 3 BbgBO überdecken (Abb. 3).

Durch die Teilung ändert sich nichts daran, dass sich die Abstandsflächen überdecken. Durch die Teilung wird jedoch ein neuer rechtswidriger Zustand (§ 6 Abs. 2 Satz 1 BbgBO) geschaffen, da die Abstandsflächen nun teilweise auf das Nachbargrundstück fallen. Da die Vorausset-

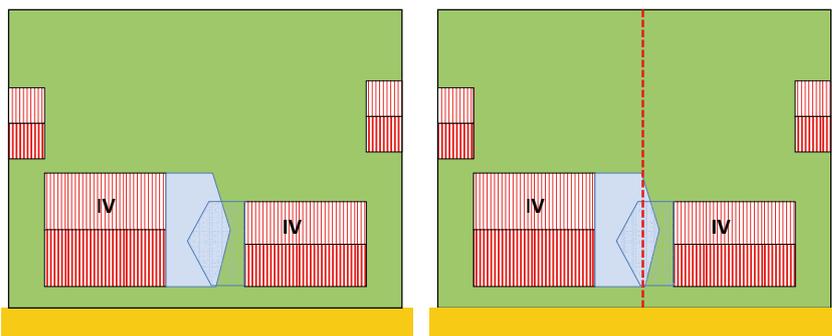


Abb. 3: Teilung bei sich überdeckenden Abstandsflächen

zungen des § 6 Abs. 2 Satz 4 BbgBO für eine rechtliche Sicherung nicht vorliegen, kommt nur die Zulassung einer Abweichung von § 6 Abs. 2 Satz 1 BbgBO in Betracht. Die Zulassung einer Abweichung von § 6 Abs. 3 BbgBO ist dagegen nicht erforderlich.

Fallbeispiel 2

Durch die beabsichtigte Teilung wird die Zufahrt zu dem neu entstehenden Grundstück in zweiter Reihe abgeschnitten. Ferner liegt die Garage des vorderen Grundstücks unmittelbar an der neuen Grundstücksgrenze. Die Wände der Garage sind aus Holz (Abb. 4).

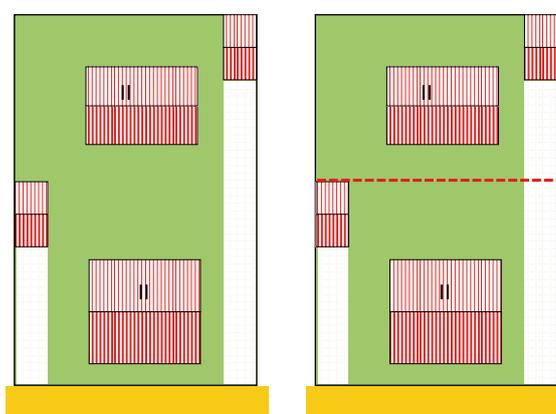


Abb. 4: Fehlende Erschließung durch Grundstücksteilung

Durch die Teilung geht die Erschließung für das rückwärtige Grundstück verloren. Dies widerspricht dem § 4 Nr. 2 BbgBO, wonach das Grundstück in ausreichender Breite an einer befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche liegen muss und dem § 5 Abs. 1 BbgBO, wonach eine Feuerwehzufahrt zu schaffen ist. Der rechtswidrige Zustand wäre vermeidbar, wenn das rückwärtige Grundstück als Hammergrundstück gebildet werden würde. In Betracht kommt nach der vorgesehenen neuen Grenze nur die rechtliche Sicherung der Zufahrt in ausreichender Breite durch beschränkte persönliche Dienstbarkeit nach § 65 BbgBO. Ein Antrag auf Zulassung einer Abweichung kommt dagegen nicht in Betracht. Die Lage der Garage des Vordergrundstücks an der Grenze ist abstandsflächenrechtlich zulässig. Eine Brandwand ist nicht erforderlich, wenn die Voraussetzungen des § 26 Abs. 2 Satz 2 BbgBO vorliegen; die Garage insbesondere nicht mehr als 75 m³ umbauten Raum aufweist. Die Außenwand der Garage aus Holz entspricht § 27 Abs. 4 BbgBO und § 8 Abs. 2 der Brandenburgischen Garagen- und Stellplatzverordnung (BbgGStV).

Fallbeispiel 3

Auf dem zu teilenden Grundstück befindet sich ein Wohngebäude geringer Höhe als Doppelhaus. Das Grundstück soll im Verlauf der bestehenden Trennwand geteilt werden (Abb. 5).

Die Trennwand ist eine Ziegelwand von 24 cm Stärke und reicht bis unter die Dachhaut. Als raumabschließende Trennwand erfüllt sie die Anforderungen des § 25 Abs. 2 Satz 1 und 2 BbgBO. Durch die Teilung wird die Trennwand zur Nachbarwand im Sinne des § 5 des Brandenburgischen Nachbarrechtsgesetzes (BbgNRG). Bei Wohngebäuden geringer Höhe ist die Errichtung einer Brandwand als Nachbarwand nach § 26 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1, 2. Halbsatz BbgBO zulässig. Hat die Nachbarwand nicht die Eigenschaft einer Brandwand, dann entsteht durch die Teilung ein baurechtswidriger Zustand, da die Erleichterung des § 26 Abs. 9 Satz 1 BbgBO nicht für Nachbarwände gilt. Hinsichtlich des Brandwandanfordernisses kommt angesichts des Bestandes der feuerbeständigen Trennwand die Zulassung einer Abweichung in Betracht. Durch die Teilung entsteht das Erfordernis der rechtlichen Sicherung der Nachbarwand als gemeinsames Bauteil im Sinne des § 11 Abs. 2 BbgBO. Die grundbuchliche Sicherung der Nachbarwand als gemeinsames Bauteil ist im Übrigen durch § 6 Abs. 1 BbgNRG vorgeschrieben.

Fallbeispiel 4

Auf dem zu teilenden Grundstück befindet sich ein Wohngebäude geringer Höhe als Doppelhaus. Die beiden Doppelhaushälften sind gegeneinander versetzt (Abb. 6). Jede Doppelhaushälfte hat an der geplanten Grundstücksgrenze eine feuerbeständige Gebäudeabschlusswand. Im Bereich des Gebäudeversatzes dürfen sich die Abstandsflächen der Außenwände der Doppelhaushälften nach § 6 Abs. 3 Nr. 1 BbgBO überdecken, da die Wände im Winkel von mehr als 75° zueinander stehen.

Durch die geplante Teilung entsteht eine neue rechtliche Situation. Die geplante Teilung wirft die Frage auf, ob die Übernahme der jeweiligen Abstandsflächen auf dem neu entstehenden Nachbargrundstück rechtlich zu sichern ist. Für die Frage, ob das Doppelhaus planungsrechtlich zulässig ist, kommt es nicht darauf an, ob das Doppelhaus auf nur einem Grundstück steht oder jede Doppelhaushälfte auf einem eigenen Grundstück. Die geplante Teilung ist

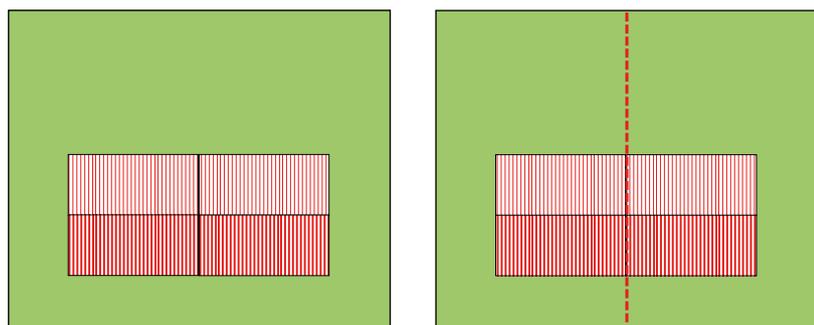


Abb. 5: Teilung eines Doppelhausgrundstücks

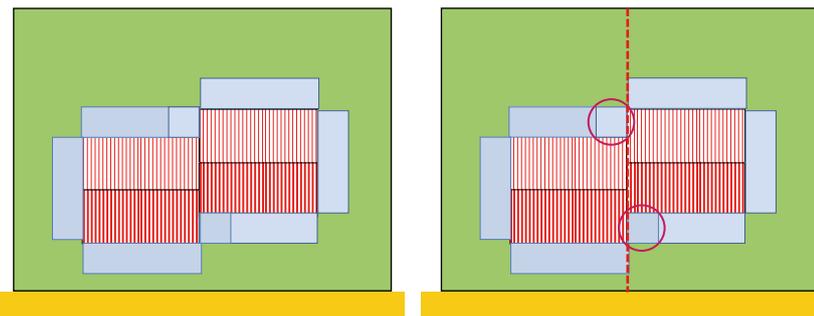


Abb. 6: Teilung eines Doppelhausgrundstücks mit versetzten Doppelhaushälften

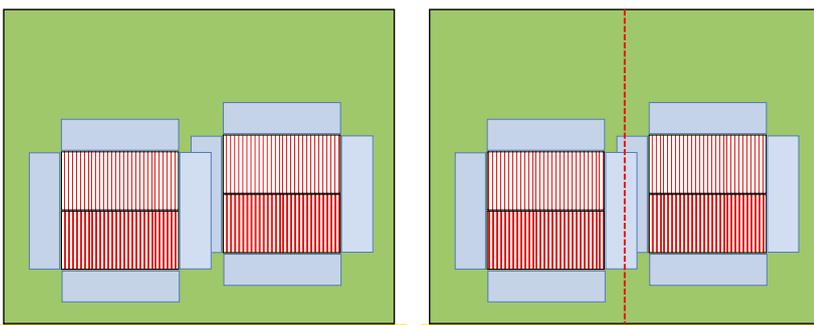


Abb. 7: Teilung eines Grundstücks mit versetzten Gebäuden und sich überdeckenden Abstandsflächen; Teilung mittig

als offene Bauweise nach § 22 Abs. 2 der BauNVO in Form eines Doppelhauses planungsrechtlich zulässig. Damit greift der in § 6 Abs. 1 Satz 2 BbgBO geregelte Vorrang des Planungsrechts. Vor den Außenwänden an der zukünftigen gemeinsamen Grundstücksgrenze sind Abstandsflächen nicht erforderlich.

Fallbeispiel 5

Die beiden Wohngebäude geringer Höhe auf dem Grundstück haben einen Abstand von vier Metern zueinander (Abb. 7). Die sich gegenüber liegenden Außenwände haben Fenster und erfüllen somit nicht die Anforderungen an eine Brandwand. Die Mindestabstandsflächen von drei Metern nach § 6 Abs. 6 Satz 1 BbgBO vor den gegenüber liegenden Außenwänden über-

decken sich. Durch die geplante Teilung entstehen neue Grundstücke mit der Folge, dass die Frage der Lage der Abstandsfläche auf dem eigenen Grundstück nach § 6 Abs. 2 Satz 1 BbgBO sowie die Frage des Erfordernisses einer Brandwand nach § 26 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BbgBO neu aufgeworfen wird. Hinsichtlich der bestehenden Überdeckung der Abstandsfläche ändert sich durch die Teilung nichts.

Nach Abbildung 7 ist die geplante Teilung mittig zwischen den Gebäuden vorgesehen. Damit fallen erstmals aufgrund der Teilung die Abstandsflächen der gegenüber liegenden Außenwände jeweils auf das Nachbargrundstück. Da eine rechtliche Sicherung nach § 6 Abs. 2 Satz 2 BbgBO i. V. m. § 65 BbgBO nicht möglich ist, kommt nur die Zulassung einer Abweichung in Betracht. Ob die Voraussetzungen des § 60 BbgBO vorliegen, ist im Einzelfall bezogen auf jedes der neu entstehenden Grundstücke zu prüfen.

Die gegenüberliegenden Außenwände haben Fenster, sind also keine Brandwände und haben einen Abstand von nur zwei Metern zur geplanten Grenze. Eine rechtliche Sicherung eines Brandschutzabstands von fünf Metern zu bestehenden oder nach den baurechtlichen Vorschriften zulässigen künftigen Gebäuden (§ 26 Abs. 2 Nr. 2 BbgBO) ist wegen des Bestandes nicht möglich. Soll von dem Erfordernis der Brandwand abgesehen werden, so könnte dies nur über die Zulassung einer Abweichung geregelt werden.

Nach Abbildung 8a soll die geplante Teilung entlang der Abstandsfläche des linken Gebäudes verlaufen. Hinsichtlich dieses linken Gebäudes werden damit die Bestimmung des § 6 Abs. 2 Satz 1 BbgBO und zugleich die des § 26 Abs. 2 Nr. 2 BbgBO eingehalten. Hinsichtlich des rech-

ten Gebäudes bleibt es beim Erfordernis der Zulassung von Abweichungen für die Lage der Abstandsfläche auf dem Nachbargrundstück und dem Erfordernis einer Brandwand bzw. der Zulassung einer Abweichung.

Soll die geplante Grenze entlang der Außenwand des rechten Gebäudes verlaufen (Abb. 8b), so ist dies nur zulässig, wenn die grenzständige Bebauung in einem Bebauungsplan festgesetzt ist oder der Bauweise in der näheren Umgebung entspricht. Ist die grenzständige Bebauung planungsrechtlich zulässig, so entfielen damit wegen des Vorrangs des Planungsrechts nach § 6 Abs. 1 Satz 2 BbgBO das Erfordernis einer Abstandsfläche vor der neuen Grenzlinie. Hinsichtlich der Abstandsflächen wäre somit keine Abweichungsentscheidung mehr erforderlich. Das Erfordernis, die Grenzlinie als Brandwand nach § 26 Abs. 2 Nr. 1 BbgBO auszuführen entfällt jedoch nicht. Eine rechtliche Sicherung des Brandschutzabstands von 5 m nach § 26 Abs. 2 Nr. 2 BbgBO ist wegen der bestehenden Bebauung auf dem Nachbargrundstück nicht möglich. Hinsichtlich des rechten Gebäudes bleibt es auch in diesem Fall beim Erfordernis einer Brandwand bzw. der Zulassung einer Abweichung.

Die Fallbeispiele zeigen, dass in den meisten Fällen, in denen die bestehende Bebauung hinsichtlich der Abstandsflächen, des Brandwand-erfordernisses oder der gesicherten Erschließung nicht den heute geltenden Vorschriften der BbgBO entspricht, durch eine Teilung die bestehenden rechtswidrigen Verhältnisse verschärft, bzw. neue rechtswidrige Verhältnisse geschaffen werden. Welche rechtswidrigen Verhältnisse durch eine Teilung neu geschaffen oder verschärft werden, kann man nur durch einen Vergleich der baurechtlichen Situation vor und nach der Teilung feststellen.

Resümee

Bei der Teilung eines mit bestandsgeschützten Gebäuden bebauten Grundstücks müssen die vor der Teilung bereits bestehenden baurechtswidrigen Zustände nicht nachträglich aus Anlass der Teilung durch Entscheidungen über Abweichungen und Befreiungen legalisiert werden. Dies betrifft jedoch nur Grundstücke, deren Bebauung bestandsgeschützt ist. Die obigen Fallbeispiele zeigen, dass auch bestehende baurechtswidrige Zustände im Fall einer Teilung häufig zu einer neuen rechtlichen Beurteilung

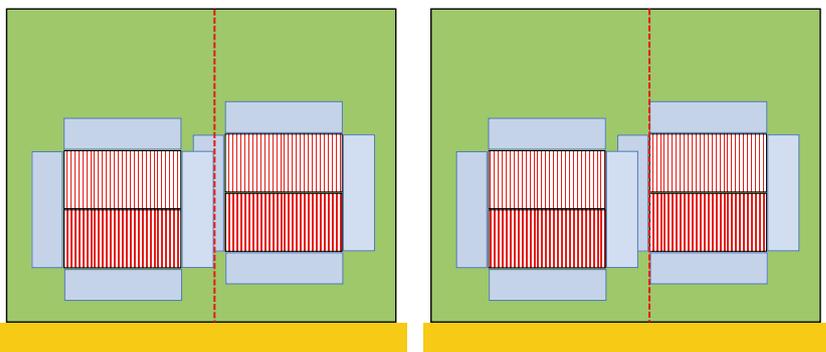


Abb. 8: Teilung eines Grundstücks mit versetzten Gebäuden und sich überdeckenden Abstandsflächen; Teilung entlang der Abstandsfläche (8a) und Teilung entlang der Außenwand (8b)

führen. Kann ein rechtmäßiger Zustand nicht durch rechtliche Sicherung nach § 65 BbgBO hergestellt werden, ist in der Regel ein Abweichungs- bzw. Befreiungsantrag bei der Bauaufsichtsbehörde erforderlich. Die Entscheidung des Verwaltungsgerichts Potsdam hat somit nur in wenigen besonders gelagerten Fällen eine praktische Auswirkung. Eine sachgerecht geplante Teilung

- bereinigt bestehende baurechtswidrige Verhältnisse,
- vermeidet neue baurechtswidrige Verhältnisse,
- nutzt das Instrument der rechtlichen Sicherung nach § 65 BbgBO,
- berücksichtigt, dass an die Zulassung von Ausnahmen und Befreiungen besondere Anforderungen gestellt werden.

Können die bei einer Teilung entstehenden baurechtswidrigen Zustände nur durch Zulassung einer Abweichung nach § 60 BbgBO oder einer Befreiung oder Ausnahme nach § 31 BauGB bereinigt werden und lehnt die Bauaufsichtsbehörde dies ab, dann ist dieses ein Vollzugshindernis für die Vornahme der die Teilung vorbereitenden Liegenschaftsvermessung. Die gesetzlichen Voraussetzungen für eine Teilung des bebauten Grundstücks liegen damit nicht vor. Gegen eine ablehnende Entscheidung der Bauaufsichtsbehörde kann der betroffene Grundstückseigentümer oder Bauherr Widerspruch einlegen.

Wird eine erforderliche Abweichung oder Befreiung nicht beantragt oder ein entsprechender Antrag von der Bauaufsichtsbehörde abgelehnt, bedeutet dies für den ÖbVI, dass die Zerlegung des Grundstücks im Kataster nicht vollzogen werden darf. Wird die Zerlegung vom ÖbVI gleichwohl zur Fortführung im Liegenschaftskataster bei der Katasterbehörde eingereicht, ist dieses als Verstoß gegen die berufsrechtlichen Pflichten des ÖbVI nach § 10 Abs. 2 der Berufsordnung der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure im Land Brandenburg zu bewerten.

Literatur

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist

Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990

(BGBl. I S. 132), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466) geändert worden ist

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. September 2008 (GVBl.I/08, [Nr. 14], S.226), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. November 2010 (GVBl.I/10, [Nr. 39])

Brandenburgisches Nachbarrechtsgesetz (BbgNRG) vom 28. Juni 1996 (GVBl.I/96, [Nr. 17], S.226), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 30. November 2007 (GVBl.I/07, [Nr. 15], S.193)

Brandenburgische Verordnung über den Bau von Garagen und Stellplätzen und den Betrieb von Garagen (Brandenburgische Garagen- und Stellplatzverordnung- BbgGStV) vom 12. Oktober 1994 (GVBl.II/94, [Nr. 74], S.948), zuletzt geändert durch Verordnung vom 23. März 2005 (GVBl.II/05, [Nr. 09], S.159)

Verwaltungsgericht Potsdam, Az.: 4 K 2107/09, Urteil vom 23. Februar 2012: <http://www.gerichtsentscheidungen.berlin-brandenburg.de/>

Gerd Gröger
Ministerialrat a.D.



Grenzfeststellung und Pythagoras

Selbst wenn die Rechtsprechung zur Grenzfeststellung und Abmarkung im Land Brandenburg inzwischen als gefestigt angesehen werden kann, gibt es dann und wann doch Fälle, die bisher nicht behandelte Aspekte beleuchten. Das Verwaltungsgericht Potsdam hat im Juni 2012 eine Entscheidung gefällt, die dem Thema „Grenzfeststellung“ eine neue Facette hinzufügt und sich daneben zur Frage der Anfechtung der Grenzanerkennung äußert.

Der Fall

Im Jahr 2006 hat der ÖbVI X unter anderem die Grenze zwischen den Flurstücken 958 und 1/1 vermessen und abgemarkt (Abb. 1). Gegen die Abmarkung haben die Eigentümer des Flurstücks 1/1 Widerspruch erhoben. Der Landesbetrieb LGB als zuständige Widerspruchsbehörde hat im November 2007 dem Widerspruch stattgegeben und den ÖbVI X verpflichtet, seine Vermessung nach dem Ergebnis einer im Jahr 1994 vom ÖbVI Y durchgeführten Vermessung zu überarbeiten. Im Dezember 2007 erklärte der vormalige Eigentümer des Flurstücks 958 den Widerruf seiner im Zusammenhang mit der Vermessung im Jahr 1994 abgegebenen Willenserklärungen. Ebenfalls im Dezember 2007 haben die Eigentümer des Flurstücks 958 Klage gegen den Widerspruchsbescheid erhoben. Mit Urteil

vom 6. Juni 2012 hat die 4. Kammer des Verwaltungsgerichts Potsdam den Widerspruchsbescheid aufgehoben, soweit es um die Grenze zwischen den beiden genannten Flurstücken geht (VG Potsdam – 4 K 2495/07).

Der ÖbVI X hat in seiner Grenzniederschrift vom April 2006 die Grenze zwischen den Flurstücken 958 und 1/1 als festgestellte Grenze angesehen, und zwar aufgrund der Vermessung aus dem Jahr 1879. Insofern hat er der Vermessung des ÖbVI Y aus dem Jahr 1994 keine Wirkung für diese Grenze beigemessen und die Abmarkung nach der Vermessung von 1879 vorgenommen. Die Widerspruchsbehörde hat dagegen in der Vermessung von 1879 keine Grenzfeststellung erkennen können. Sie ist aufgrund der Vermessung des Jahres 1994 (ÖbVI Y) von festgestellten Grenzen ausgegangen. Das Gericht hat letztlich in beiden Vorläufervermessungen keine Grenzfeststellung gesehen.

Damit ist die Geschichte des Falls zumindest in den größten Zügen erzählt. Auf nähere Einzelheiten wird noch im weiteren Verlauf einzugehen sein. Im Vordergrund dieser Abhandlung sollen die Bewertungen des Gerichts stehen, da diese womöglich grundlegende Bedeutung für die Behandlung von Liegenschaftsvermessungen haben könnten. In den Mittelpunkt der Betrachtungen hat die Kammer allerdings weniger die angefochtene Vermessung des ÖbVI X als vielmehr die Vermessung des ÖbVI Y aus dem Jahr 1994 sowie die Vermessung aus dem Jahr 1879 gestellt. Um eins von vornherein klarzustellen: Der Entscheidung des Gerichts ist im Ergebnis ohne Einschränkungen zuzustimmen. Wenn in den nachfolgenden Ausführungen der eine oder andere leise Zweifel an dem Urteil hochkommen sollte, so liegt dies an einzelnen Feststellungen des Gerichts, die nach Ansicht des Verfassers durchaus geeignet sind, ein Stirnrunzeln hervorzurufen.

Die Feststellungen des Gerichts

Die zuständige Kammer hat die Vermessung aus dem Jahr 1879 unter der Frage untersucht, ob damals eine Grenzfeststellung erfolgt ist. Sie hat bei ihren Betrachtungen auf den Stand der Vorschriften des Jahres 1994 abgestellt. Nach § 1 Abs. 5 Satz 1 der damaligen Ersten Verordnung zur Durchführung des Vermessungs- und Liegenschaftsgesetzes (1. VermLiegDV) vom

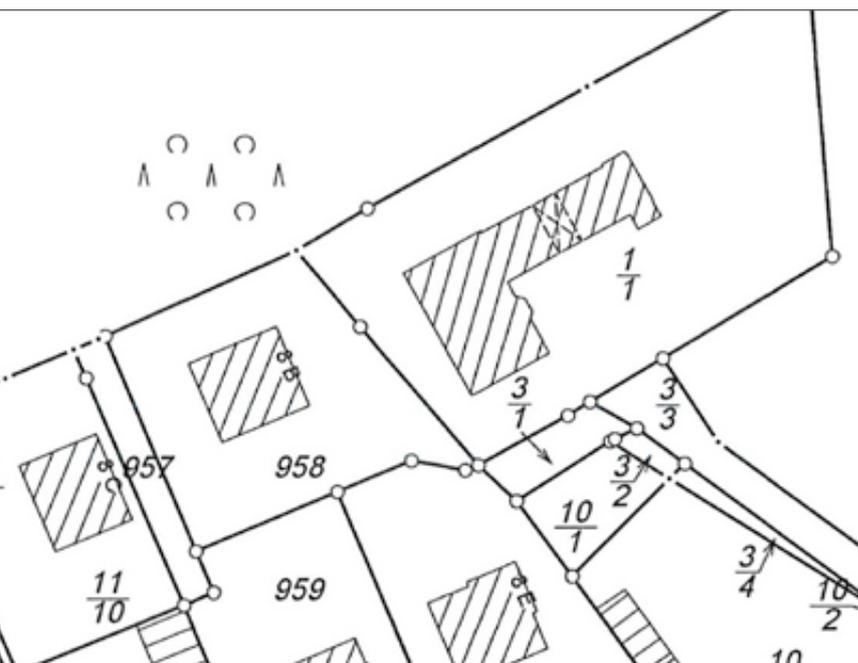


Abb. 1: Liegenschaftskarte

28. Januar 1993 (GVBl. II S. 42) gilt eine Grenze als festgestellt, wenn nach inzwischen außer Kraft getretenen Vorschriften deren Lage ermittelt und das Ergebnis von den Beteiligten anerkannt worden ist. Nach Satz 2 der Regelung bestimmt der Minister des Innern, welche früheren Vorschriften in Betracht kommen. Das Gericht sieht in dem Erlass des Ministeriums des Innern vom 7. August 1991, wonach der Fortführungserlass II (FortfErl. II) aus Nordrhein-Westfalen als für sinngemäß anwendbar erklärt wurde, eine derartige Bestimmung. Im Fortführungserlass II heißt es unter Nummer 6.15 wie folgt:

- (1) Die nach früheren Vorschriften vermessenen Grundstücksgrenzen gelten als festgestellt, wenn sie durch Sicherungsmaße geprüft sind und die Beteiligten mit dem Ergebnis der Grenzermittlung einverstanden waren (§ 1 Abs. 8 AbmarkVO).
- (2) Unter diesen Voraussetzungen gelten Grundstücksgrenzen im Allgemeinen als festgestellt, die einer Vermessung
 - a) nach den preußischen Neuvermessungsanweisungen VIII und IX vom 25.10.1881 einschließlich der dazu ergangenen Ergänzungs- und Nachfolgevorschriften,
 - b) nach der preußischen Fortführungsvermessungsanweisung II vom 21.02.1896 oder einer ihrer Nachfolgevorschriften,
 - c) nach den entsprechenden Vorschriften im früheren Land Lippe unterlegen haben.

Gemäß Absatz 1 der Regelung kommt es nicht nur auf die vermessungstechnische Bestimmung des Grenzverlaufs an, sondern auch auf die Kontrolle der Vermessung durch Sicherungsmaße. Das Gericht sieht in dieser Bestimmung eine norminterpretierende Verwaltungsvorschrift. In dieser Eigenschaft vermöge die Vorschrift die Gerichte zwar nicht zu binden. Erweise sich die Vorschrift aber als sachgerecht und wird das Auslegungsergebnis vom berufenen Gericht geteilt, könne sie der gerichtlichen Beurteilung zu Grunde gelegt werden. In der Vermessung des Jahres 1879 hat das Gericht eine Vermessung erkannt, die diesen Anforderungen bereits wegen fehlender Sicherungsmaße nicht gerecht wird (Abb. 2). Dabei hat es sich durch zwei Gutachter beraten lassen.

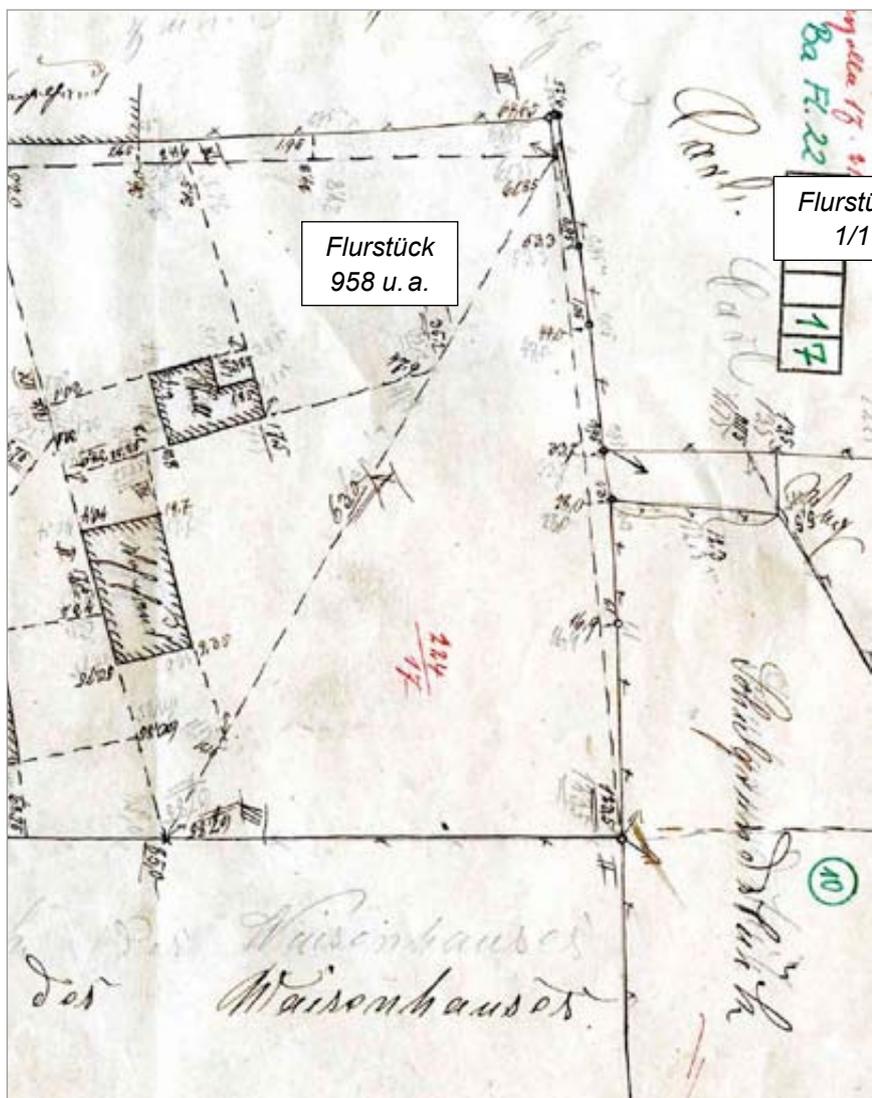


Abb. 2: Vermessungsriß von 1879

Obwohl für den vorliegenden Fall nicht von Bedeutung, ist das Gericht der Frage nachgegangen, ob eine vergleichbare Rechtslage auch nach den heute geltenden Vorschriften besteht. Es hat die entsprechende Antwort in § 8 Abs. 3 des (aktuellen) Brandenburgischen Vermessungsgesetzes (BbgVermG) gefunden. Diese Regelung sieht vor, dass ein Flurstück im Liegenschaftskataster geometrisch eindeutig zu führen ist. Nur mit einer wirksam kontrollierten Erfassung sei sichergestellt, dass das Liegenschaftskataster die Grenzen eindeutig nachweist, die örtlich ermittelt und von den Beteiligten anerkannt wurden, so die Auslegung der genannten Bestimmung nach Auffassung des Gerichts. Dies diene der Qualität und Brauchbarkeit des Liegenschaftskatasters.

An dieser Auslegung sind Zweifel angebracht. § 8 Abs. 3 BbgVermG beinhaltet eine Definition des Begriffs Flurstück. Die Vorgängerbestimmung ist in § 11 Abs. 1 VermLiegG zu finden.

Während das VermLiegG beim Flurstück von einem „begrenzten Teil der Erdoberfläche“ ausgegangen ist, sieht das BbgVermG nunmehr im Flurstück einen „Teil der Erdoberfläche, der im Liegenschaftskataster geometrisch eindeutig“ geführt wird. Systematisch ergänzt wird die Definition des Flurstücks durch § 12 BbgVermG, der eine Definition der Grenze enthält. Während es für das Flurstück noch auf die eindeutige Geometrie ankommt, begnügt sich das Gesetz beim Begriff der Grenze schlicht mit der „geometrisch definierten Verbindungslinie zweier unmittelbar benachbarter Grenzpunkte“.

Es scheint schon aus dieser Verbindung heraus wenig schlüssig, eine besondere Qualität der Grenzbestimmung aus § 8 Abs. 3 BbgVermG herauszulesen, während sich die für die Grenzfeststellung viel näher liegende Definition der Grenze eben mit geringeren Ansprüchen begnügt. In dem Zusammenhang sei auf die Entwurfsbegründung zu § 12 verwiesen, wo auf die Bedeutung der Grenze für das Grenzfeststellungsverfahren hingewiesen wird (Landtagsdrucksache 4/6675). Hätte der Gesetzgeber besondere technische oder verfahrenstypische Anforderungen für die Bestimmung des Grenzverlaufs gewollt, hätte er dies doch dann eher im § 12 BbgVermG zum Ausdruck gebracht.

Die vom Gericht erarbeitete Auslegung erscheint aber auch aus zwei weiteren Gründen zweifelhaft.

Erstens: Der Tatbestand der geometrischen Eindeutigkeit erfordert aus vermessungstechnischer Sicht keine wirksame Kontrolle der Erfassung, etwa durch Sicherungsmaße oder andere unabhängige Kontrollen. Für eine eindeutige Bestimmung sind so viele Größen erforderlich, um den Punkt im geometrischen Sinn festzulegen (vgl. Kahmen, Vermessungskunde II, 14. Aufl., Abschnitt 5.1). Dazu reicht die Bestimmung eines durchlaufenden Maßes, eines Fußpunktes plus zugehöriger Höhe oder einer Richtung und zugehöriger Strecke. Der Einsatz von Sicherungsmaßen dagegen führt zu einer Überbestimmung und ergibt mehr als die geometrische Eindeutigkeit.

Zweitens: Die Definition in § 8 Abs. 3 BbgVermG gilt für jedes im Liegenschaftskataster nachgewiesene Flurstück. Sie trifft also für festgestellte wie auch nicht festgestellte Grenzen zu. Allein dieser Umstand zeigt, dass selbst bei großzügigster Auslegung aus der Definition in § 8 Abs. 3 BbgVermG kein Tatbestandsmerkmal der fest-

gestellten Grenze abgeleitet werden kann. Zusammenfassend lässt sich also festhalten, dass der vom Gericht gezogene Schluss weder aus dem Wortlaut noch aus dem Sinn und Zweck der Regelung noch aus der Systematik des Gesetzes ableiten lässt.

Interessanterweise hat das Ministerium des Innern im Januar 1995, also wenige Monate nach der hier in Rede stehenden Vermessung des ÖbVI Y, im Runderlass III Nr. 4/95 festgehalten, dass es für die Grenzfeststellung nicht auf die gesicherte Aufmessung ankommt.

Bei alledem soll nicht der Eindruck entstehen, es müsse in Brandenburg keine kontrollierten Vermessungen geben. Nach der Liegenschaftsvermessungsvorschrift (VVLiegVerm) sind die Messergebnisse durch wirksame Kontrollen zu sichern. Dies ist für alle Vermessungsstellen bindend und angesichts der Bedeutung von Liegenschaftsvermessungen für den Rechtsverkehr und -frieden unverzichtbar. Nur lässt sich ein gesichertes Aufmaß nicht als Tatbestand der Grenzfeststellung aus dem Gesetz ableiten. Oder um auf den Titel des Aufsatzes zurückzukommen: Der Gesetzgeber hat bei der Verabschiedung des Vermessungsgesetzes wohl nicht an den Satz des Pythagoras gedacht.

Anfechtung der Grenzankennung

Außer mit eingehenden Betrachtungen zur Bedeutung von Sicherungsmaßen bei Liegenschaftsvermessungen hat sich das Gericht auch mit der Anerkennung der Grenzen durch die betroffenen Grundstückseigentümer befasst. So hat es für die Vermessung von 1879 keine Anerkennung des Eigentümers ausmachen können, was schon allein deswegen nicht zu festgestellten Grenzen führen konnte. Daneben hat es dem ehemaligen Eigentümer des heutigen Flurstücks 958 einen Anfechtungsgrund hinsichtlich der 1994 aufgenommenen Grenzniederschrift zuerkannt.

In der Vermessungsverwaltung ging man bisher verbreitet davon aus, dass eine Anfechtung der Anerkennung der Grenzermittlung nur zivilrechtlich möglich sei. Damit war gemeint, dass weder die Vermessungsstellen zur Entscheidung über die Anfechtung befugt seien, noch der Verwaltungsrechtsweg der richtige Verfahrensgang sein könnte. Das Brandenburgische Oberverwaltungsgericht hat in dem Beschluss vom 03.05.2004 (3 A 699/01.Z) die Möglichkeit der

Anfechtung in entsprechender Anwendung der Vorschriften des BGB in Erwägung gezogen. Letztlich hat es die Frage aber offen gelassen, da es in dem Verfahren nicht entscheidungserheblich war.

Das VG Potsdam hat an einer entsprechenden Anwendbarkeit der Vorschriften des BGB über Willenserklärungen (§§ 116 ff. BGB) und der Entscheidung im Verwaltungsverfahren wohl keine Zweifel. Im vorliegenden Fall hat der Voreigentümer des Flurstücks 958, der Beteiligte W., im Grenztermin des Jahres 1994 die Grenze zwischen den Flurstücken 958 und 1/1 anerkannt. Nach Erlass des Widerspruchsbescheides durch die LGB im Dezember 2007 hat er seine Grenzankennung aus dem Jahr 1994 angefochten. Nach Auffassung der entscheidenden Kammer steht ihm ein Anfechtungsgrund aus § 119 Abs. 1 BGB zur Seite. Der Voreigentümer W. habe die damalige Grenzankennung irrtümlich abgegeben, da der ÖbVI Y eine Grenzwiederherstellung suggeriert habe, obwohl es sich eigentlich um die erstmalige Feststellung der Grenze hätte handeln müssen. Die von W. vorgetragene Bekundung sei schlüssig, da der ÖbVI Y seinerseits gleichfalls von einer festgestellten Grenze ausgegangen sei.

In der Grenzniederschrift aus dem Jahr 1994 heißt es unter dem Befund der Grenzuntersuchung wie folgt (Abb. 3):

Die Grenzen der zu vermessenden Grundstücksteile sind durch vorgefundene sowie neugesetzte Grenzzeichen abgemarkt, wie es in vorstehender Skizze dargestellt ist. Die Grenzuntersuchung ergab Folgendes: Die Grenzpunkte ① und der Grenzpunkt ② wurden nach dem Katasternachweis (Zahlen) wiederhergestellt und in den Punkten ① abgemarkt. Der Grenzpunkt ② kann nicht abgemarkt werden, er ist durch die Gebäudeecke ausreichend gekennzeichnet. Die Grenzpunkte ③ wurden nach dem Katasternachweis (Karte) und dem örtlichen Besitzstand ermittelt und aufgemessen, können jedoch nicht abgemarkt werden. Sie sind durch die Mauerecken ausreichend und dauerhaft gekennzeichnet. Im Übrigen stimmt der örtliche Grenzverlauf mit dem Katasternachweis überein.

Am Ende der Grenzniederschrift lauten die von den anwesenden Beteiligten abgegebenen Erklärungen wie folgt:

Der Grenzverlauf sowie die vorgefundene und die neuen Grenzzeichen sind uns an Ort und Stelle vorgezeigt und an Hand der Skizze erläutert worden. Wir erkennen das Ergebnis der Grenzermittlung für die alten und neuen Grenzabschnitte an. Gegen das Ergebnis der Grenzwiederherstellung erheben wir keine Einwendungen. Der vorgenommenen Abmarkung stimmen wir zu.

...

Vorgelesen, genehmigt, unterschrieben

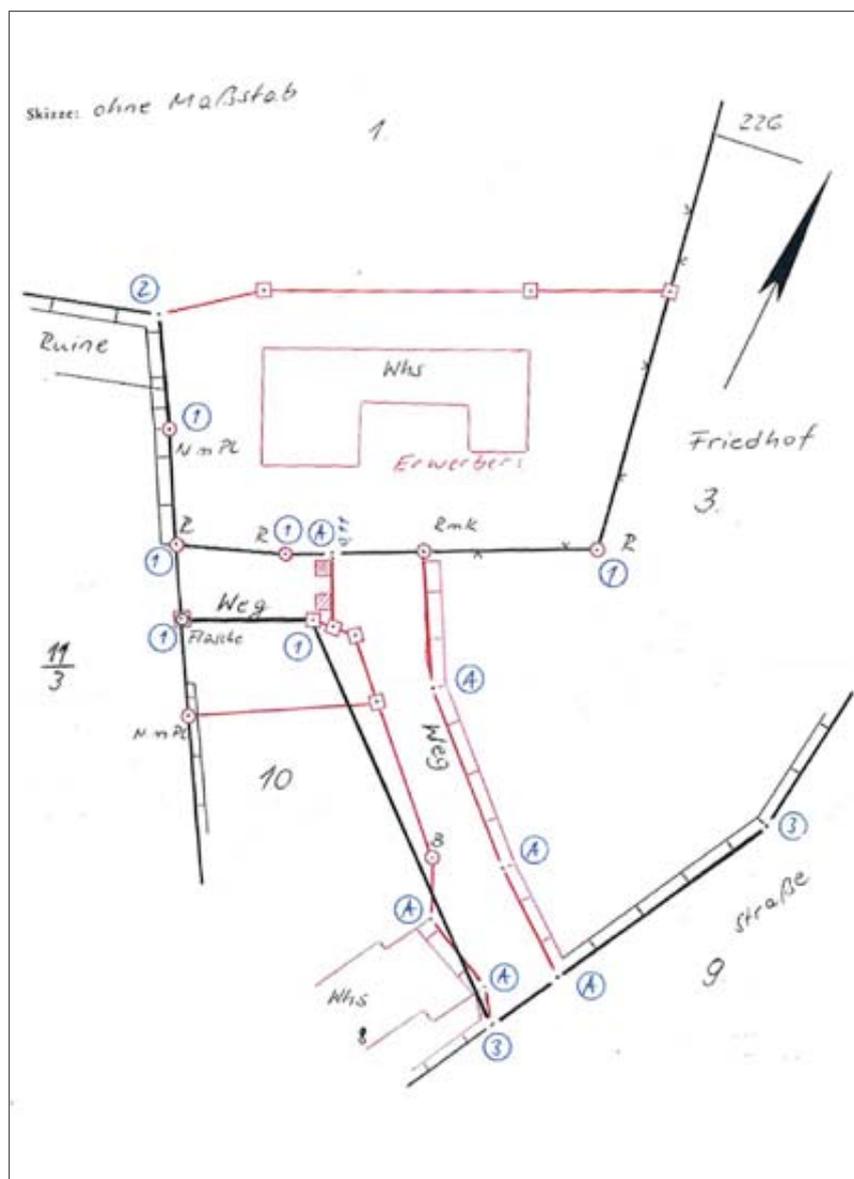


Abb. 3: Skizze zur Grenzniederschrift 1994



Abb. 4: Grenzsituation zu OLG 5 U 111/06

Unabhängig davon, ob man der vom Gericht im Einzelfall getroffenen Entscheidung nun zustimmt oder nicht, zeigt sich, dass auch eine makellose Niederschrift letztlich ihren Zweck nicht erfüllt, wenn der Inhalt angreifbar ist. Bezogen auf die Anfechtung einer abgegebenen Erklärung wegen Willensmängeln tritt neben die Rechtsbehelfsfrist von maximal einem Jahr eine weitere Frist hinzu, innerhalb der die Erklärung angefochten werden kann. Für die Wirksamkeit der Anfechtung ist entscheidend, dass sie spätestens innerhalb von zehn Jahren nach Abgabe der Willenserklärung erfolgen muss. Dies gilt für den Anfechtungsgrund des Irrtums wie auch bei Täuschung (§§ 121 Abs. 2, 124 Abs. 3 BGB). Erst dann hätten die Erklärungen wirklich unanfechtbare Wirkung. (Anm.: Für den vorliegenden Fall galten noch Übergangsvorschriften aus der Schuldrechtsmodernisierung von 2002, Art. 229 § 6 Abs. 5 und 4 EGBGB.)

Dass Willenserklärungen in Grenzniederschriften nicht den gewünschten Erfolg haben, ist jedenfalls für Brandenburg keine neue Erscheinung. Das Brandenburgische OLG hat bereits in mehreren Fällen der Grenzniederschrift nicht die Wirkung beigemessen, die die Vermessungsfachleute ihr gemeinhin unterstellen (Urteile vom 15.12.2004 – 4 U 207/00 und vom 28.08.2008 – 5 U 111/06). Und dies hat viel gravierendere Folgen als die Möglichkeit der Anfechtung. Wie beschrieben, hat die Anfechtung ein Verfallsdatum und führt dadurch zur Rechtsunsicherheit. Lassen sich die für die Anerkennung

der Grenzermittlung erforderlichen Erklärungen der Niederschrift erst gar nicht entnehmen, können auch Fristen keine Rettung sein. Das OLG hat dazu eine „Lesart“ der Grenzniederschrift, und dabei vor allem des Umfangs der Grenzfeststellung entwickelt, die an folgendem Beispiel skizziert werden soll:

Beantragt war die Vermessung zur Bildung des heutigen Flurstücks 353 (Abb. 4). Da nach der Liegenschaftsvermessungsvorschrift (VVLiegVerm) des Landes Brandenburg neu zu bildende Grenzen in festgestellte Grenzen einzubinden sind, musste die Grenze von 1 nach 3 festgestellt werden, um die abgehende Grenze in Punkt 2 eindeutig und rechtssicher bestimmen zu können. In der Grenzniederschrift sind die üblichen (mehr oder weniger präzisen) Erklärungen zur Anerkennung dokumentiert. Im Nachhinein entstand ein Streit über den Verlauf der Grenze zwischen dem Flurstück 24 und 342.

In dem Zusammenhang hat das OLG den Erklärungen zum Verlauf der Grenze zwischen den Punkten 1 und 3 keine bindende Wirkung beigemessen. Denn schließlich erfolgte die Vermessung zum Zweck der Bildung des heutigen Flurstücks 353 und demnach könne sich eine feststellende Wirkung auch nur auf diesen Bereich erstrecken. Das von den Vermessungsvorschriften erwünschte Ergebnis ist mithin nicht eingetreten. Und derartige Schwächen der Niederschrift würden auch nicht durch Fristab-

lauf geheilt werden. Denn die Niederschrift hat schlicht nicht den Erklärungsinhalt, den man aus Sicht des Vermessungswesens eigentlich erwartet und gewollt hat.

Welche Lehren lassen sich aus diesen Erfahrungen ziehen? Möglicherweise wird das bisher überwiegend praktizierte formularmäßige Abfassen der Niederschrift zu überdenken sein. Jedenfalls sind die verbreitet anzutreffenden sehr pauschalen Anerkennungserklärungen als zweifelhaft anzusehen. Gewiss wird in den Grenzniederschriften – vielleicht mehr als bisher üblich – deutlich zu machen zu sein, ob bestehende Grenzen bereits festgestellt sind (oder als festgestellt gelten) und ob sie auf Antrag oder wegen der Vorgaben der VVLiegVerm festgestellt werden müssen.

Fazit

Der besprochenen Entscheidung des Verwaltungsgerichts Potsdam ist im Ergebnis zuzustimmen. Diskussionswürdig sind dagegen die weiteren darin getroffenen Aussagen zu den Tatbestandsmerkmalen der Grenzfeststellung nach dem Brandenburgischen Vermessungsgesetz. Während die Betrachtungen zur rechtlichen Bedeutung einer kontrollierten Vermessung eher theoretischer Natur sind, erscheint die materielle Würdigung von Grenzniederschriften durch verschiedene Gerichtszweige für die Katasterpraxis um einiges bedeutsamer. Darin sollte ein Anstoß liegen, die inhaltliche Ausgestaltung dieses ohne jeden Zweifel wichtigen Dokuments weiter zu entwickeln. Jedenfalls scheint dies in den Fällen angebracht, wenn nicht nur neue Grenzen, sondern als Voraussetzung zur Bildung neuer Grenzen auch bestehende Grenzen festgestellt werden sollen.

Heinz-Werner Kahlenberg
Landesvermessung und
Geobasisinformation Brandenburg
heinz-werner.kahlenberg@geobasis-bb.de



Von der Betriebsberufsschule zur Zentralen Aus- und Fortbildungsstätte – 60 Jahre berufspraktische Ausbildung –

Schon Diogenes von Sinope sagte vor über 2000 Jahren „Die Grundlage eines jeden Staates ist die Ausbildung seiner Jugend“. Wahre Worte, mit denen die Zentrale Aus- und Fortbildungsstätte (ZAF) an 60 Jahre berufspraktische Ausbildung im Vermessungs- und Katasterwesen erinnern möchten. Die vergangenen Jahre waren geprägt von politischen Umbrüchen, einhergehenden Währungsreformen und einer rasanten technologischen Entwicklung, welche auch die Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie stark geprägt haben. Welchen Anteil hierbei die berufspraktische Ausbildung leistete und immer noch leistet, soll im folgenden Artikel verdeutlicht werden.

Die theoretische Ausbildung erfolgte seinerzeit in der gewerblichen Berufsschule in Nauen. Mit der Bildung des Büros für Ingenieurvermessungswesen Potsdam wurde es dessen Bestandteil. Die Ausbildungsstätte war zunächst in Baracken untergebracht, die als Unterkünfte für den Bau eines Umgehungskanals um West-Berlin errichtet worden waren.

Zum anderen entstand als weitere Einrichtung die Ausbildungsstätte des Amtes für Vermessung beim Magistrat von Groß-Berlin, die erst Vermessungszeichner, später Vermessungsfacharbeiter und kartographische Zeichner ausbildete. Sie hatte ihren Sitz ursprünglich im „Alten Stadthaus“ in der Klosterstraße und später in der Mauerstraße in Berlin. Die theoretische

1945 – 1952

Die Berufsausbildung in den Aufbaujahren nach 1945 auf dem Gebiet der ehemaligen DDR erfolgte sehr sporadisch. Es wurden nur vereinzelt und ungeordnet Auszubildende in Katasterämtern, Stadtvermessungsämtern, Vermessungsbüros der deutschen Reichsbahn sowie privaten Vermessungsbüros und anderen Dienststellen zu Vermessungstechnikern in einer 3-jährigen Ausbildungszeit ausgebildet. Diese Auszubildenden erhielten ihren theoretischen Unterricht an den gewerblichen Berufsschulen.

1952 – 1962

Erst im Jahr 1952, nach der Bildung des staatlichen Vermessungs- und Kartenwesens, wurden alle Auszubildenden organisiert in Ausbildungsstätten für die praktische Ausbildung zusammengefasst. Dies war die Geburtsstunde der Bildungseinrichtungen, die später in die Betriebsschule Eichwalde einmündeten.

Zum einen entstand eine Ausbildungseinrichtung in Alt-Brieselang, das sogenannte Lehrlingskombinat „Für gutes Wissen“, welches zum Vermessungsdienst Brandenburg gehörte und seinen Sitz in Potsdam hatte. Vermessungszeichner und später Vermessungsfacharbeiter erhielten hier ihre berufspraktische Ausbildung.



Abb. 1: Ausbildungsstätte in Alt-Brieselang, später Betriebsberufsschule des Ingenieurvermessungswesens Potsdam, 1958



Abb. 2: Ausbildungsstätte des Amtes für Vermessung beim Magistrat von Groß-Berlin, Mauerstraße 83 – 84 im 4. Obergeschoss und im Dachgeschoss vor 1957

Ausbildung zum Vermessungszeichner erfolgte anfänglich in der „Berufsschule (BS) für Elektrotechnik“ und anschließend in der BS des Volkseigenen Betriebes (VEB) Ingenieurhochbau in Berlin-Altglienicke. Die berufspraktische Ausbildung der kartographischen Zeichner hatte ihren Sitz in der zentralen Graphischen Lehrwerkstatt in der Michaelkirchstraße.

Mit der zielgerichteten Organisation der Berufsausbildung im Vermessungs- und Kartenwesen wurde auch die Ausarbeitung einer einheitlichen Ausbildungsunterlage in Angriff genommen, die ab 01.09.1953 verbindlich war. Sie sah die Ausbildung von Vermessungszeichnern mit einer 2-jährigen Ausbildungszeit vor. Ab 1954 wurden einheitlich organisierte Betriebsberufsschulen (BBS) gegründet. Auch die Ausbildungseinrichtung in Alt-Brieselang wurde umgewandelt und war neben der berufspraktischen nun auch für die schulische Ausbildung verantwortlich.

Aufgrund der wachsenden Anforderungen in der vermessungstechnischen Produktion wurde 1956 die Ausbildung vom Vermessungszeichner zum Vermessungsfacharbeiter mit einer 3-jährigen Ausbildungszeit umgestellt. Die Ausbildung zum Kartographiezeichner betrug weiterhin 2 Jahre.

1962 – 1989

Am 01.09.1962 wurde auf Beschluss der Leitung des Vermessungs- und Kartenwesens die Betriebsberufsschule in Eichwalde auf dem Gelände der ehemaligen Grenzpolizei gegründet. Die Mitarbeiter und Auszubildende der Betriebsberufsschule des Potsdamer und des Berliner Betriebes wurden zur neuen Betriebsberufsschule des VEB Ingenieurvermessungswesen Berlin in Eichwalde zusammengefasst. Ab 1966 erfolgte nach Fertigstellung des Theoriegebäudes parallel zur praktischen Ausbildung auch die theoretische Ausbildung an der Betriebsberufsschule in Eichwalde. Die Schule bildete zu Beginn ihrer Entstehung 95 Vermessungsfacharbeiter/innen und 14 Kartographiezeichner/innen aus. Wenige Jahre später waren es bereits 120 Auszubildende.

1965 wurden die Ausbildungszeiten harmonisiert. Sie änderten sich für Vermessungsfacharbeiter/innen und kartographische Zeichner/innen von drei bzw. zwei Jahren auf 2 ½ Jahre. Schon 1969 wurde auf der Basis einer neuen Vorschrift eine Ausbildungsdauer von jeweils zwei Jahren eingeführt.



Abb. 3: Betriebsberufsschule in Eichwalde auf dem Gelände der ehemaligen Grenzpolizei, 1962

Seit der Gründung des sogenannten Kombinats für Geodäsie und Kartographie (KGK) im Jahre 1971 entwickelte sich die BBS in Eichwalde zu einer modernen überbetrieblichen und überregionalen Ausbildungsstätte für die ehemaligen Bezirke Berlin, Frankfurt (Oder), Potsdam, Cottbus, Halle, Magdeburg, Leipzig und Karl-Marx-Stadt (heute wieder Chemnitz). In der Zeit von 1975 bis 1977 entstanden auf dem Gelände der BBS ein Mehrzweckgebäude und ein neues Hauptgebäude, so dass die Kapazität der Schule auf 200 Auszubildende erhöht werden konnte.

Die Einführung neuer Ausbildungsunterlagen im Jahr 1977 hatte zur Folge, dass aufgrund neuer technischer und bildungsökonomischer Entwicklungen die Ausbildung von Kartographiefacharbeitern in der BBS in Eichwalde eingestellt wurde.

1989 – 2008

Die politische Wende im Herbst 1989 war auch für die BBS in Eichwalde Auslöser zahlreicher Veränderungen. Unter der neuen Bezeichnung „Aus- und Fortbildungszentrum“ (AFZ) war sie als nachgeordnete Landeseinrichtung ab November 1990 dem brandenburgischen Innenministerium zugeordnet. In Umsetzung des dualen Ausbildungsprinzips wurden theoretische und praktische Ausbildungsinhalte schrittweise entkoppelt. Die schulische Ausbildung erfolgte von 1993 bis 1994 noch im AFZ unter Verantwortung des Oberstufenzentrums Dahme-Spreewald. Später wurde die schuli-

sche Ausbildung im Land Brandenburg auf drei Oberstufenzentren in den Landkreisen Dahme-Spreewald, Oberspreewald-Lausitz und Oberhavel verteilt. Wesentliche Teile der beruflichen Ausbildung für Auszubildende der Kataster- und Vermessungsämter sowie des Landesvermessungsamtes wurden im AFZ weitergeführt. Seit März 1994 ist das AFZ Teil des ehemaligen Landesvermessungsamtes Brandenburg, welches 2002 in den Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) umgewandelt wurde. Aus dem AFZ wurde die „Zentrale Aus- und Fortbildungsstätte“ (ZAF).

Im Zeitraum von 1992 bis 2000 sind über 600 Vermessungstechniker/innen in der ZAF ausgebildet worden. Parallel dazu erfolgten für insgesamt 150 Mitarbeiter der Kataster- und Vermessungsämter berufs begleitende Umschulungen

zum Vermessungstechniker/in. Gleichzeitig war die ZAF Gastgeber für eine Vielzahl seminaristischer Bildungsveranstaltungen. Dazu zählten u. a. Seminare für Amtsleiter und Abteilungsleiter, Seminare für Urkundsvermessungsberechtigte der Katasterbehörden, für Vermessungsbefugte, aber auch des Ministeriums für Justiz zur Schulung der Rechtspfleger in den Grundbuchämtern. Darüber hinaus war die ZAF seit 1993 zentraler Prüfungsort für die Abnahme von Zwischen- und Abschlussprüfungen im Beruf Vermessungstechniker/in.

In Brandenburg wie in den übrigen neuen Bundesländern gab es für Vermessungstechniker/innen in den Anfangsjahren viel zu tun. Rege Bautätigkeit und die Bereinigung von Eigentumsverhältnissen führten zu einer großen Nachfrage an qualifizierten Mitarbeitern. Das schlug sich auch in den übermäßig hohen Ausbildungszahlen in diesem Bereich nieder. Im Laufe der Jahre normalisierten sich die Verhältnisse. Sie führten bei der ZAF zu weniger Auszubildenden und später sogar zu Auslastungsproblemen. Die baulichen Anlagen waren nun überdimensioniert und befanden sich zudem in einem stark sanierungsbedürftigen Zustand. Um eine gute überbetriebliche Ausbildung auch weiterhin gewährleisten zu können, wurde der Standort der ZAF an den Betriebssitz der LGB nach Frankfurt (Oder) verlagert.

2008 – 2013

Nach vielen Monaten des Umbaus wurde die ZAF in Frankfurt (Oder) am 08.09.2008 in einer Festveranstaltung feierlich eröffnet. So konnten insgesamt fünf Ausbilder/innen und 120 Auszubildende mit Beginn des Ausbildungsjahres 2008/2009 ihre modernen Büro- und Seminarräume in Besitz nehmen. Der Standortwechsel der ZAF nach Frankfurt (Oder) sicherte maßgeblich den Fortbestand der überbetrieblichen Ausbildung. Die ZAF, zu diesem Zeitpunkt Kooperationspartner von fast 50 Ausbildungsbetrieben im Land Brandenburg, war und ist elementarer Bestandteil der betrieblichen Ausbildung innerhalb des dualen Systems. Die Berufsausbildung im dualen System umfasst die betriebliche Ausbildung in den Ausbildungsstätten und die schulische Ausbildung in den Berufsschulen bzw. Oberstufenzentren.

Die technischen Entwicklungen seit den 1990er Jahren, wie beispielsweise in den Bereichen Geodateninfrastruktur, GPS, Fernerkundung



Abb. 4: ZAF der LGB, Betriebsstelle Eichwalde, 1995



Abb. 5: Auszubildende im Lehrgang „Winkelmessung und trigonometrische Höhenbestimmung“ bei der Richtungsmessung auf dem Gelände der ZAF



Abb. 6: ZAF der LGB, Betriebssitz Frankfurt (Oder), 2008



Abb. 7: Auszubildende im Lehrgang „Anwendung vermessungstechnischer CAD-Programme“ bei der Projektbearbeitung mit GEOgraf im Seminarraum



Abb. 8: Auszubildende im Lehrgang „Geodätische Punktbestimmung“ bei der GPS-Messung auf dem Übungsge-lände der ZAF

und Photogrammetrie erforderten eine Neustrukturierung der bisherigen Ausbildungsberufe Vermessungstechniker/in und Kartograph/in. Nach einem mehrjährigen Reformprozess wurde am 04.06.2010 im Bundesgesetzblatt die Verordnung über die Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie veröffentlicht. Seit dem 01.08.2010 kann in den neu geordneten Ausbildungsberufen Vermessungstechniker/in und Geomatiker/in bundesweit ausgebildet werden.

Die Geschäftsleitung der LGB beschloss bereits am 19.01.2010 in der Entscheidungsvorlage „Betriebliche Ausbildung im Ausbildungsberuf Geomatiker/in“ die zukünftige betriebliche Ausbildung auf den neu geschaffenen Ausbildungsberuf Geomatiker/in zu konzentrieren und jährlich vier Auszubildende einzustellen. Die Umsetzung der fachlichen und organisatorischen Anforderungen für die betriebliche Ausbildung zum/r Geomatiker/in lag dabei in der Verantwortung einer eigens dafür gegründeten Arbeitsgruppe.

Mit Beginn des Ausbildungsjahres 2010/2011 passte auch die Zentrale Aus- und Fortbildungsstätte ihr Lehrgangsspektrum an die Anforderungen der neuen Berufe in der Geoinformationstechnologie an. Dabei lag der Schwerpunkt vordergründig auf der Vermittlung vermessungstechnisch orientierter und prüfungsrelevanter Ausbildungsinhalte. Einen besonderen Stellenwert hatten dabei die Lehrgänge, in denen die vermessungstechnischen Ausbildungsinhalte der Geomatiker weitestgehend abgedeckt werden konnten. Damit sollten vor allem die Ausbildungsbetriebe ohne vermessungstechnische Schwerpunktkompetenz zur Geomatikerausbildung motiviert werden.

Nach einer ersten Evaluierungsphase und der daraus resultierenden Erweiterung des Lehrgangsprogramms konnte die ZAF im Ausbildungsjahr 2011/2012 ein geschlossenes, attraktives und modernes Lehrgangsangebot mit insgesamt 11 Lehrgängen vorweisen. Die Lehrgänge erstreckten sich über alle drei Ausbildungsjahre mit einem zeitlichen Umfang von 19 Ausbildungswochen. Über 80 % aller Ausbildungsbetriebe im Land Brandenburg nutzten dieses Angebot. Eine weitere Evaluierung erfolgte vor dem Hintergrund einschneidender personeller Veränderungen in der ZAF und dem Anliegen, spezifische Ausbildungsinhalte der Geomatikerausbildung des 2. und 3. Ausbil-

dungsjahres in die überbetriebliche Ausbildung einzubinden. Um den Rückgang von fünf auf drei Ausbilder aufzufangen, entschied sich die ZAF für eine flexible Lehrgangsstruktur. Das Lehrgangsprogramm für das Ausbildungsjahr 2012/2013 sieht deshalb erstmals eine Unterteilung in Basis- und Zusatzlehrgänge vor.

Die Basislehrgänge setzen sich derzeit aus 7 bewährten Lehrgängen des 1. – 3. Ausbildungsjahres und einem neuen Lehrgang mit Schwerpunktsetzung in der Geomatikerausbildung zusammen. Sie werden als feste Ausbildungsbestandteile, unabhängig von der Zahl an Auszubildenden bzw. der Intensität der Lehrgangsbuchungen angeboten. Die Zusatzlehrgänge bestehen aus Ausbildungsinhalten, deren Prüfungsrelevanz nicht mehr im Vordergrund steht. Diese werden optional in Abhängigkeit der Anzahl der Auszubildenden und Lehrgangs-

anmeldungen durchgeführt. Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen bietet die ZAF im Ausbildungsjahr 2012/2013 insgesamt 8 Basislehrgänge und drei Zusatzlehrgänge an, welche von über 60 Auszubildenden aus 30 Ausbildungsbetrieben in Anspruch genommen werden. Die Tabelle 1 zeigt eine komprimierte Übersicht des Lehrgangsangebots 2012/2013 der ZAF.

Darüber hinaus wurden weitere Bemühungen unternommen, Ausbildungsinhalte mit dem Fokus auf die Geomatik innerhalb der überbetrieblichen Ausbildung zu verankern. So hat sich die Ernst-Litfaß-Schule (Oberstufenzentrum Druck- und Medientechnik) in Berlin bereit erklärt, neben der Zentralen Aus- und Fortbildungsstätte als ein weiterer Kooperationspartner zur Ergänzung der betrieblichen Ausbildung, überbetriebliche Module anzubieten. Das Modulangebot richtet sich an

Lehrgang	Bezeichnung	Dauer	Ausbildungsjahr	Berufsausbildung
Basislehrgänge				
1	Grundlagen der Lagemessung	4 Wochen	1	Vermessungstechniker/innen Geomatiker/innen
2	Grundlagen vermessungstechnische Berechnungen	1 Woche		
3	Einführung in vermessungstechnische CAD-Programme	2 Wochen		
4	Grundaufbau, Handhabung und Prüfung klassischer und elektronischer Messtechnik – Teil I	2 Wochen	2	Vermessungstechniker/innen Geomatiker/innen
	Grundaufbau, Handhabung und Prüfung klassischer und elektronischer Messtechnik – Teil II	1 Woche		Vermessungstechniker/innen
5	Grundlagen Web Mapping	1 Woche		Vermessungstechniker/innen Geomatiker/innen
6	Geodätische Punktbestimmung – Teil I	1 Woche		Vermessungstechniker/innen Geomatiker/innen
	Geodätische Punktbestimmung – Teil II	1 Woche	Vermessungstechniker/innen	
7	Geodätische Berechnungen I	1 Woche	3	Vermessungstechniker/innen Geomatiker/innen
8	Geodätische Berechnungen II	1 Woche		Vermessungstechniker/innen
Gesamt	8 Lehrgänge	15 Wochen		
Zusatzlehrgänge				
Z 1	Anwendung vermessungstechnischer CAD-Programme	1 Woche	2	Vermessungstechniker/innen Geomatiker/innen
Z 2	Rechnergestützte Bearbeitung digitaler Geländemodelle	2 Wochen		Vermessungstechniker/innen
Z 3	Rechnergestützte Bearbeitung von Längs- und Querprofilen	2 Wochen	3	Vermessungstechniker/innen
Gesamt	3 Lehrgänge	5 Wochen		

Tabelle 1: Lehrgangsangebot 2012/2013 der ZAF

beide Ausbildungsberufe und steht den Ausbildungsstätten bzw. Auszubildenden in Berlin und Brandenburg offen.

Für das Ausbildungsjahr 2012/2013 werden insgesamt 12 Module angeboten, welche sukzessive in den laufenden Ausbildungsprozess eingebunden werden und für alle interessierten Auszubildenden gebucht werden können. Die Ernst-Litfaß-Schule startete bereits mit zwei Modulen im November und Dezember 2012. Dieses Angebot stieß auf eine sehr positive Resonanz.

Die Lehrgangsangebote der ZAF und der Ernst-Litfaß-Schule sind so aufeinander abgestimmt, dass sich die zu vermittelnden Ausbildungsinhalte auf sinnvolle und effektive Weise ergänzen. Die ZAF konzentriert sich vordergründig auf die Vermittlung vermessungstechnischer und mathematischer Ausbildungsinhalte. Im Vergleich dazu bietet die Ernst-Litfaß-Schule überbetriebliche Module an, welche sich ausschließlich mit Ausbildungsinhalten der Geomatik befassen.

Die ZAF hat dabei die Aufgabe, das Modulangebot der Ernst-Litfaß-Schule gegenüber den brandenburgischen Ausbildungsbetrieben zu kommunizieren, die zeitliche Eingliederung im laufenden Ausbildungsturnus sicherzustellen und die jeweiligen Anmeldungen zu koordinieren. Die Durchführung der überbetrieblichen Ausbildungsmodule und deren rechtliche Absicherung mit Kooperationsverträgen erfolgt eigenverantwortlich durch die Ernst-Litfaß-Schule. Beide Stellen stimmen ihre Angebote für jedes neue Ausbildungsjahr rechtzeitig aufeinander ab. Insbesondere stellen sie sicher, dass die zeitliche Koordinierung der Lehrgangsprogramme sowohl untereinander als auch bezüglich der Lehrpläne der Berufsschulen sachgerecht erfolgt. Nach einer ersten Einschätzung trägt das Modulangebot der Ernst-Litfaß-Schule nicht nur in großem Maße dazu bei, die Ausbildung in den Berufen der Geoinformationstechnologie noch attraktiver und vielseitiger zu gestalten, sondern unterstützt die Ausbildungsstätten noch zielgerichteter bei der Erfüllung ihrer Ausbildungsverpflichtung.

Die theoretische Ausbildung der seit 2010 im Land Brandenburg neu eingestellten Auszubildenden in den Berufen Geomatiker/in und Vermessungstechniker/in wird zentral im Eduard-Maurer-Oberstufenzentrum in Hennigsdorf durchgeführt. Die Entscheidung, die schulische

Ausbildung an einem Schulstandort zu konzentrieren ist u.a. auf die geringeren Ausbildungszahlen zurückzuführen. Mit Ablauf des Ausbildungsjahres 2011/2012 wurde daher die schulische Ausbildung für den Beruf Vermessungstechniker/in am Oberstufenzentrum Dahme-Spreewald in Lübben und am Oberstufenzentrum Oberspreewald-Lausitz in Brieske eingestellt.

Um junge Menschen für die Berufe der Geoinformationstechnologie zu begeistern, präsentiert sich die ZAF seit einigen Jahren regelmäßig auf Messen und beteiligt sich aktiv zum Brandenburger Zukunftstag. Zusätzlich veranstaltet die ZAF seit 2006 im 3-Jahres-Zyklus gemeinsam mit der Hochschule Neubrandenburg einen Info-Tag, an dem sich alle Auszubildenden vor



Abb. 9 und 10: Impressionen Zukunftstag 2012 – Teilnehmer des Zukunftstages beim Schätzen von Entfernungen und zu Besuch im Lehrgang Z2 „Rechnergestützte Bearbeitung digitaler Geländemodelle“

Ort über die Bachelor-Studiengänge Geoinformatik und Vermessungswesen und den Master-Studiengang Geoinformatik und Geodäsie informieren können.

Im April 2013 öffnete die ZAF erstmals ihre Pforten für 30 polnische Auszubildende. Sie befinden sich in einer Ausbildung zum/r Vermessungstechniker/in im 3. Ausbildungsjahr und besuchen Berufsschulen in Sandomierz und Kościan. Sie nehmen an einem vom Berufsförderungswerk Berlin-Brandenburg e.V. organisierten Schüleraustauschprogramm teil. Jeweils 10 polnische Auszubildende absolvieren in der ZAF eine Praktikumswoche, in der ihnen das amtliche Vermessungswesen in der Bundesrepublik Deutschland und die Prozesse im Geodatenmanagement näher gebracht werden.

Die ZAF ist nicht nur Begegnungsstätte für Auszubildende, sondern auch Veranstaltungsort für Inhouse-Schulungen und Fortbildungsmaßnahmen, wie beispielweise umfassende Seminare zur Einführung des AAA-Modells für Mitarbeiter der Katasterbehörden. Die Seminarräume der ZAF werden überdies für Beratungen, Unterweisungsgemeinschaften und die Durchführung zentraler Prüfungen genutzt.

Zusammenfassung

Die Zusammenstellung in diesem Beitrag zeigt deutlich, dass die Zentrale Aus- und Fortbildungsstätte seit 60 Jahren eine lebendige und anerkannte Einrichtung ist, die mit ihrem Gesamtkonzept die Ausbildungsbetriebe im Land Brandenburg effektiv und sinnvoll bei der Erfüllung ihrer Ausbildungspflicht unterstützt. Zahlreiche Ausbilder haben in dieser Zeit mit ihrem Fachwissen hunderten Auszubildenden das Rüstzeug für einen erfolgreichen Weg ins Berufsleben gegeben. Die Zentrale Aus- und Fortbildungsstätte leistet im Rahmen der überbetrieblichen Ausbildung einen maßgeblichen Anteil zum Erhalt und Ausbau von Arbeitsplätzen in den neuen Berufen der Geoinformationstechnologie im Land Brandenburg und setzt damit auch im bundesweiten Vergleich einen hohen Standard in der Ausbildung junger Menschen.

Heike Mally-Mehlstäubl
Landesvermessung und
Geobasisinformation Brandenburg
heike.mally-mehlstaeubl@geobasis-bb.de



Die Besonderheiten der Kartenproduktion in Sachsen im Rahmen der Mitteleuropäischen Gradmessung (seit 1862)

Im Jahr 2012 jährte sich zum 150. Mal der Beginn der Mitteleuropäischen Gradmessung. Dieses vom preußischen Generalleutnant z.D. Johann Jacob Baeyer initiierte wissenschaftliche Großprojekt wurde in Sachsen im Rahmen einer Ausstellung, von Vorträgen und einer Festveranstaltung umfassend gewürdigt. Als ein Ergebnis der Gradmessung wurden in Sachsen seit 1904 neue Messtischblätter im Maßstab 1 : 25 000 auf der Grundlage der Triangulationen und der daran anschließenden topographischen Aufnahmen bearbeitet. Jedoch bestand bereits in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts dringender Bedarf an gutem Kartenmaterial für verschiedenste Zwecke. Wie dieser auf der Grundlage vorheriger Landesaufnahmen gedeckt wurde, zeigt der folgende Beitrag.

Historische Landesaufnahmen in Sachsen

Die Produktion von Karten, insbesondere von Landesaufnahmen seit dem ausgehenden 16. Jahrhundert kann immer mit Interessen in Verbindung gebracht werden – seien es solche der Herrschaftsausübung (Verwaltung) oder des Militärs. In diesem Kontext stehen auch die in Sachsen durchgeführten Landesaufnahmen.

Als Erste ist die sächsische Landesaufnahme von Matthias Öder († 1614) und Balthasar Zimmermann (1570 – 1634) zu nennen. Die beiden Markscheider kartierten zwischen 1586 und ca. 1620 im Auftrag des sächsischen Kurfürsten die herrschaftlichen Besitzungen und Wälder. Die Originalaufnahmen im Maßstab 1:13333 (Ur-Öder) wurden zusätzlich als Reinzeichnung in den Maßstab 1:53333 (Öder-Zimmermann) übertragen. Die Aufnahmen decken einen Großteil des damaligen kursächsischen Staatsgebietes von der Werra im Westen bis an den Queis im Osten ab, mussten jedoch wegen der Unsicherheiten des 30jährigen Krieges um 1620 abgebrochen werden.

Um 1720 führte Adam Friedrich Zürner (1679 – 1742) im kurfürstlichen Auftrag eine Landesaufnahme durch, die heute aufgrund ihrer Ent-

stehung als geographische Landesaufnahme bezeichnet wird. Zürner vermaß die Straßen und stellte Meilensäulen auf. Die Inhalte seiner Karten beruhen im Wesentlichen auf Fragebögen, die an die Gemeinden verschickt wurden. Bekannt sind heute zwei Ausgaben des Atlas Augusteus Saxonicus sowie eine vier Blätter umfassende unfertige Große Landeskarte.

Als im heutigen Sinne wesentlich genauer ist die 1780 begonnene sächsische Landesaufnahme von Friedrich Ludwig Aster (1732 – 1804) einzustufen, die auch den Ausgangspunkt für die nachfolgend beschriebenen Entwicklungen bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts bildet.

Die Meilenblätter als Ausgangspunkt der kartographischen Weiterentwicklung

Ab Ende des 18. Jahrhunderts arbeiteten zahlreiche Länder, so auch das Kurfürstentum (seit 1806 Königreich) Sachsen, an der Herstellung topographischer Kartenwerke. Hauptgründe waren die rasche Entwicklung des Militärwesens infolge des Siebenjährigen Krieges sowie der steigende Bedarf der Verwaltung. Es existierten zwar gedruckte kleinmaßstäbige Karten, die jedoch nur eine grobe geographische Übersicht vermittelten.

Im August 1780 wurde das sächsische Ingenieurkorps von Kurfürst Friedrich August II. (1750 – 1827) mit der Herstellung einer genauen Situationskarte beauftragt. Leiter des Vorhabens wurde Friedrich Ludwig Aster. Zunächst galt es, den Maßstab zu bestimmen und damit die Darstellungsgröße festzulegen, eine Landesaufnahme vorzunehmen, dafür das Gelände zu erkunden und eine Basismessung durchzuführen. Die Landesaufnahme erfolgte auf der Grundlage einer Triangulation, die im Festpunktbild kartiert und für die topographische Geländeaufnahme weiter verdichtet wurde. Im Frühjahr 1781 begann die topographische Geländeaufnahme mit dem Messtisch. Alle militärisch wichtigen Objekte wurden erfasst und eingezeichnet sowie durch Krokieren (Schrittmaß, Schätzen von Entfernungen, gegenseitige Lagevergleiche von Objekten) vervollständigt. Neben Verkehrswegen, Ortsla-

gen, Gewässernetz und bedeutenden Objekten wurde auf die Wiedergabe des Reliefs besonderer Wert gelegt. Erstmals wurden Einzelformen des Geländes genau erfasst und mithilfe von Kreuzschraffen anschaulich dargestellt.

Die Basismessung bestimmte die Orientierung des Blattschnittes der Kartierung. Die Lage der Basis definierte die Abszisse des Koordinatensystems. Das verursachte für die Karten eine Verschwenkung von ca. 43° gegenüber der Nordrichtung (Abb. 1). Maßeinheiten der Vermessung und der Darstellungsmaßstab wurden von Beginn an klar definiert – ein großes Verdienst für die Zeit. Nach dänischem Vorbild waren die Kartenblätter quadratisch, mit einer Seitenlänge von einer Elle. Für die Vermessung galt als Maßeinheit die kleine sächsische Meile zu 12000 Ellen. Eine sächsische Elle entspricht 56,638 cm. Daraus ergibt sich der Maßstab 1:12000. Demnach zeigt jedes Blatt eine Fläche von einer Quadratmeile, was dem Kartenwerk den Namen Meilenblätter gab. Bis 1825 wurden mit Unterbrechungen durch die Napoleonischen Kriege insgesamt 547 Blätter hergestellt. Da es sich um ein militärisches Projekt handelte, existieren lediglich die handgezeichneten Exemplare. Neben dem Original (heute Dresdner Exemplar) gab es eine Kopie für den Kurfürsten/König, deren 371 Blätter 1813 in preußischen Besitz gelangten und heute als Berliner Exemplar (Abb. 2 und 3) bekannt sind, sowie die Revierkopie zahlreicher Blätter für das Oberbergamt Freiberg.

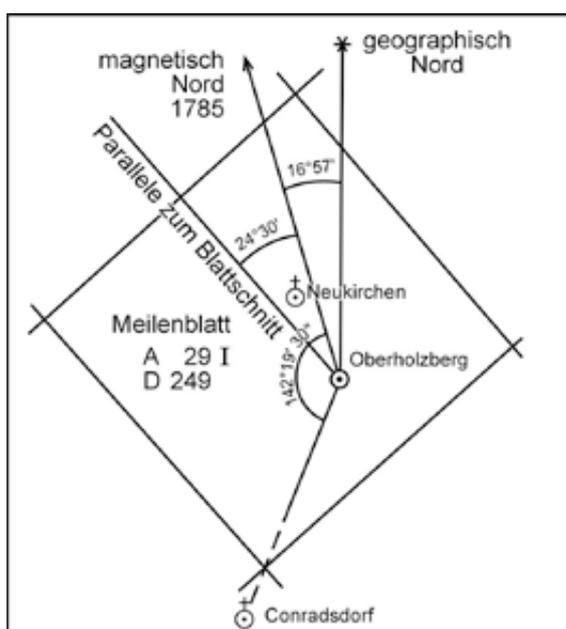


Abb. 1: Orientierung der Meilenblätter und Nordrichtungen; Erläuterungen s. Abbildungsverzeichnis

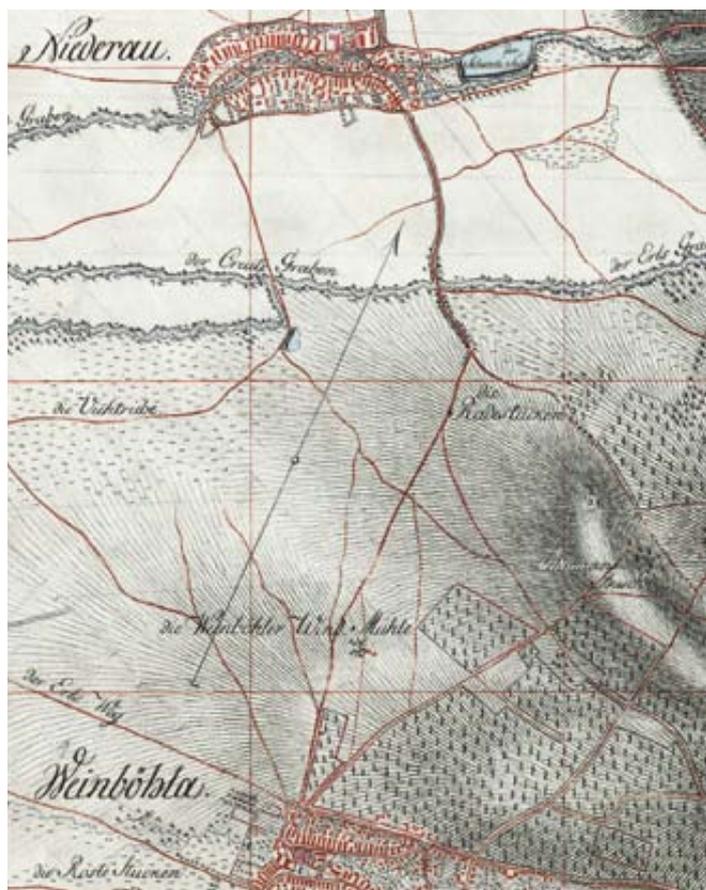


Abb. 2: Meilenblatt. Blatt B 187, Weinböbla, 1800 (Ausschnitt); Erläuterungen s. Abbildungsverzeichnis

Vom Meilenblatt zum Messtischblatt

Schon vor Beginn der Gradmessungsarbeiten, insbesondere aber ab 1870 trat in Sachsen das alte Problem auf. Man benötigte genaues Kartenmaterial für diverse Zwecke. Dieses konnte jedoch erst nach Abschluss der Vermessungsarbeiten sowie der daran anschließenden topographischen Aufnahmen hergestellt werden. Die Arbeiten zur Gradmessung hatten 1862 begonnen, zusätzlich wurde seit 1865 ein Nivellement durchgeführt. Ein Abschluss der Arbeiten war um 1870 jedoch nicht absehbar. Daher mussten in Bezug auf dringend benötigtes kartographisches Material andere Wege gegangen werden. Dieser Übergang von den Meilenblättern zu den Messtischblättern ist daher nicht als einfacher Ersatz, sondern nur als Prozess der Ablösung mit verschiedenen Zwischenstufen zu verstehen.

Bereits 1819 erhielt Jacob Andreas Hermann Oberreit (1777 – 1856) den Auftrag zur Herstellung eines topographischen Kartenwerks für den öffentlichen Gebrauch, das aus den gerade fertiggestellten Meilenblättern entwickelt werden sollte. Die Karten wurden nun nach Norden

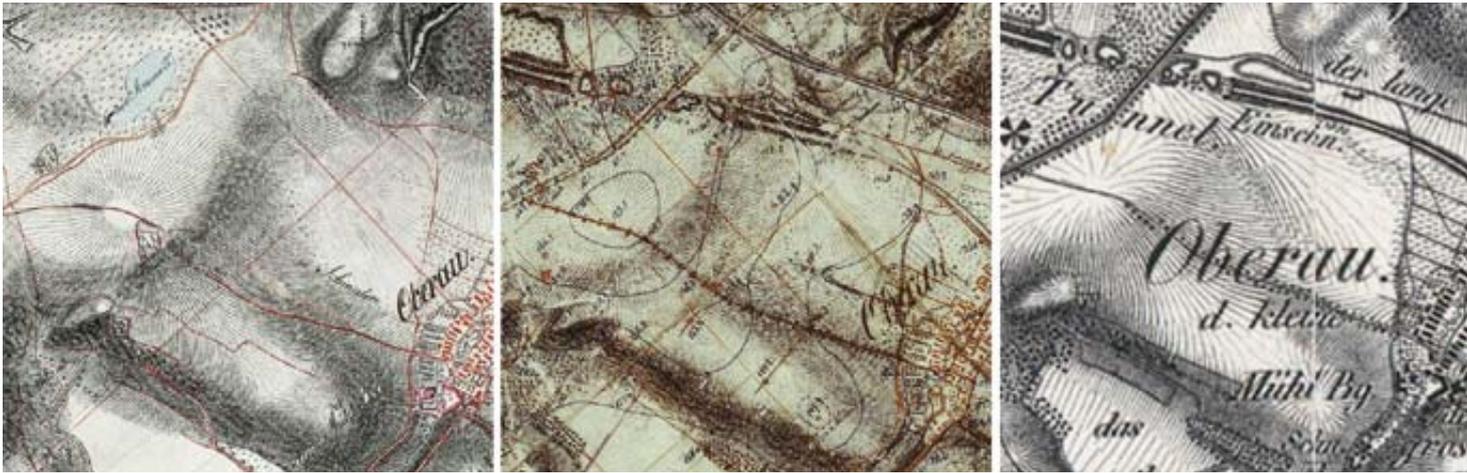


Abb. 3: Meilenblatt und Oberreitscher Atlas. Links: Meilenblatt Berliner Exemplar B 187, 1800, Ausschnitt verkleinert und gedreht. Mitte: Meilenblatt Dresdner Exemplar D 226, 1800, Ausschnitt verkleinert und gedreht. Rechts: Oberreitscher Atlas, Blatt IV, 1858, Ausschnitt vergrößert; Erläuterungen s. Abbildungsverzeichnis

orientiert und auf den Maßstab von 1:57 600 verkleinert. Zwischen 1836 und 1860 erschienen 22 Blätter des Topographischen Atlas vom Königreich Sachsen, der als Oberreitscher Atlas bekannt wurde (Abb. 3). Mit den guten topographischen Grundlagen der Meilenblätter und Nachträgen bis in die 1850er-Jahre hinein diente der Atlas wesentlich der Planung und Organisation der Vermessungsarbeiten der Gradmessung und Landesaufnahme seit 1860, insbesondere der Wahl der Triangulationspunkte.

Für die Kartierung der 1870 beschlossenen Durchführung einer geologischen Landesaufnahme sollte nach preußischem Vorbild eine topographische Karte im Maßstab 1:25 000 dienen. Die Fertigstellung war auf 25 Jahre (1895) festgesetzt, die Beendigung der 1862 begonnenen Triangulationen jedoch nicht absehbar. Aufgrund der fehlenden genauen geodätischen Grundlage für ein solches Kartenwerk wurde daher zunächst die sogenannte Äquidistantenkarte als Grundlage für die geologische Landesaufnahme in Auftrag gegeben. Da eine Neuerstellung topographischer Karten noch nicht möglich war, musste wieder auf die Meilenblätter zurückgegriffen werden. Auf deren rund 450 Originalen (Dresdner Exemplar) wurde die aktuelle Situation nachgetragen, v. a. Veränderungen in den Ortslagen und des Verkehrsnetzes (Eisenbahnlinien und neue Chausseen). Die für geologische Eintragungen ungeeignete Schraffendarstellung wurde durch Höhenlinien ersetzt. Dafür war die Kenntnis absoluter Höhen und somit das seit 1865 durchgeführte Nivellement Voraussetzung. Der Name Äquidistantenkarte leitet sich von den gleichabständigen Höhenlinien ab (Abb. 4).

Fazit

Die Äquidistantenkarte wurde zwischen 1870 und 1884 fertiggestellt, die Ergebnisse der Triangulation 1890 veröffentlicht. 1898 wurde mit der topographischen Neuaufnahme des Königreiches Sachsen im Messtischverfahren im Gelände begonnen. Die ersten zwölf Messtischblätter lagen 1904 vor.

Im Gegensatz zur Äquidistantenkarte, deren Blattschnitt noch auf dem Netz des Oberreitschen Atlas und somit von geographischen Ortsbestimmungen vor 1830 beruht, entstanden die Messtischblätter in Anlehnung an die preußische Landesaufnahme. Das geographische Netz wurde nach den 1841 veröffentlichten Erddimensionen von Friedrich Wilhelm Bessel (1784 – 1846) abgebildet. Dadurch erklärt sich die Verschiebung der Blattränder, die über das gesamte Kartenwerk hinweg unregelmäßig auftritt. Die Abweichungen der Äquidistantenkarte gegenüber den in Preußen verwendeten geographischen Koordinaten sind zum Teil erheblich (bis zu 400 m). Dagegen hatte die Umstellung der sächsischen Messtischblätter vom Nullmeridian Ferro auf jenen von Greenwich (17°40' östlich von Ferro) keine Auswirkungen auf den Blattschnitt. Die 1884 international beschlossene Längengradzählung nach Greenwich wurde in Sachsen erst 1911 für amtliche topographische Karten eingeführt.

Der Prozess des Übergangs in der Herstellungstechnologie galt nicht nur für die Äquidistantenkarte und die Messtischblätter, sondern betraf ebenso Karten kleinerer Maßstäbe. Zu nennen ist insbesondere die Topographische Karte vom Königreich Sachsen 1:100 000, die in militäri-



Abb. 4: Vom Meilenblatt zum Messstischblatt. Links: Meilenblatt Dresdner Exemplar D 226, 1800 mit Nachtragungen bis ca. 1870, Ausschnitt verkleinert und gedreht. Mitte: Äquidistantenkarte, Blatt 49, 1882, direkt erarbeitet aus dem ergänzten Dresdner Exemplar der Meilenblätter (vgl. mit links). Rechts: Messstischblatt, Blatt 49, 1911, beide Ausschnitte verkleinert; Erläuterungen s. Abbildungsverzeichnis

schem Auftrag zwischen 1863 und 1873 aus dem Oberreitschen Atlas abgeleitet wurde (Generalstabskarte). Nach der Einigung aller deutschen Länder auf die Bearbeitung eines einheitlichen Kartenwerkes im Maßstab 1:100 000, der sogenannten Karte des Deutschen Reiches, entstanden in Sachsen bereits die ersten Kartenblätter in neuer Nummerierung, jedoch immer noch auf den alten Grundlagen. Erst mit dem Fortschreiten der topographischen Landesaufnahme konnten ab 1916 die ersten Kartenblätter vom sächsischen Generalstab neu herausgegeben werden.

Literatur

Baeyer, J. J. (1861): *Ueber die Grösse und Figur der Erde. Eine Denkschrift zur Begründung einer mittel-europäischen Gradmessung.* Berlin.

Bönisch, F. (2002): *Die erste kursächsische Landesaufnahme ausgeführt von Matthias Öder und Balthasar Zimmermann von 1586 bis in die Anfangszeit des Dreißigjährigen Krieges.* In: *Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen, H 4.* Leipzig und Dresden.

Brunner, H. (2005): *Die sächsische Landesaufnahme von 1780 bis 1825.* In: *Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen, H 12.* Leipzig und Dresden.

IG, GeoSN (2012): *Interessengemeinschaft Nagelsche Säulen und Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (eds): Historische Vermessungssäulen in Sachsen.* Dresden.

Nagel, A. (1876): *Die Vermessungen im Königreich Sachsen. Eine Denkschrift mit Vorschlägen für eine auf die Europäische Gradmessung zu gründende rationelle Landesvermessung.* Dresden.

Torge, W. (2009): *Geschichte der Geodäsie in Deutschland.* De Gruyter, Berlin, New York.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Quelle: Brunner, Hans (2005): *Die sächsische Landesaufnahme von 1780 bis 1825. Beiheft zu den Karten H 12.1 und H 12.2, S. 24.* In: *Atlas zur Geschichte und Landeskunde von Sachsen*

Abb. 2: Kopie des Originals für den Kurfürsten/König = Berliner Exemplar. Das heute in Berlin befindliche Exemplar zeigt den Zustand der sächsischen Landschaft zum Zeitpunkt der Landesaufnahme vor 1800. Dargestellt sind alle topographischen Elemente sowie das Relief mithilfe von Kreuzschraffen. Quelle: Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz, Berlin, Kartensammlung, Sign.: Kart. M 14433; Scan: SLUB Dresden/Deutsche Fotothek/Schumacher, Klaus-Dieter, 2006

Abb. 3: Links: Quelle: Staatsbibliothek zu Berlin – Preußischer Kulturbesitz, Kart. M14433. Mitte: Das Blatt wurde als Arbeits- und Fortführungsoriginal genutzt, enthält Nachtragungen bis etwa 1870 und zeigt deutliche Gebrauchsspuren, Quelle: Sächsisches Staatsarchiv – Hauptstaats-

archiv Dresden, 12884, Schr. R, F. 012, Nr. 226. Rechts: Erarbeitet aus dem Dresdner Exemplar der Meilenblätter, Quelle: Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden, SLUB/KS 8130 ; Scan: SLUB Dresden/Deutsche Fotothek/Schumacher, Klaus-Dieter, 2006

Abb. 4: Links: Quelle: Sächsisches Staatsarchiv – Hauptstaatsarchiv Dresden, 12884, Schr. R, F. 012, Nr. 226. Mitte und Rechts: Quelle: Staats- und Universitätsbibliothek Dresden, SLUB/KS 15307 und SLUB/KS 15316; Scans: SLUB Dresden/Deutsche Fotothek/Schumacher, Klaus-Dieter, 2006

Dr. Jana Moser
Leibniz-Institut für Länderkunde e.V., Leipzig
j_moser@ifl-leipzig.de



Mitteilungen

-Infothek

Nach 40 Tagen in der neuen ALKIS®-Welt

Mit der Freigabeerklärung des brandenburgischen Innenministeriums vom 28.02.2013 werden die Daten des Liegenschaftskatasters im Land Brandenburg im neuen AAA-Datenmodell, dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS®) geführt. Gleichzeitig liegen die Daten des Raumbezugs im neuen Amtlichen Festpunktinformationssystem (AFIS®) vor. Ebenfalls seit diesem Tag werden die Ende 2012 in das neue Datenmodell überführten landschaftsbeschreibenden Daten des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems (ATKIS®) in den Vertrieb aufgenommen.

Mit dem Abschluss dieser Umstellungsarbeiten wird das mehrjährige Projekt zur Einführung von AFIS®, ALKIS® und ATKIS® (AAA-Projekt) erfolgreich beendet und mit seinen Vorteilen für Nutzer und Kunden sichtbar. Die nachfolgend näher beschriebene ALKIS®-Migration stellt einen bedeutenden Teil des AAA-Projektes dar, da aufgrund der Bedeutung des Liegenschaftskatasters als Eigentumssicherungssystem die Rechtsicherheit gewahrt werden muss und gleichzeitig der Schwenk von der dezentralen Datenhaltung zu einer zentralen Datenhaltung erfolgt.

Die Generalprobe

Ende November 2012 begann als Generalprobe die letzte landesweite Probemigration, nach deren Abschluss den Katasterbehörden erstmalig die Anzahl der wichtigsten Objekte des Liegenschaftskatasters vor und nach der Migration durch die LGB übermittelt wurden. Bis Anfang Januar 2013 überprüften die Katasterbehörden die Angaben und beseitigten eventuell noch letzte Fehler oder Abweichungen. Von 2370 Gemarkungen konnten nur 15 Gemarkungen nicht in der Datenhaltungskomponente (DHK) gespeichert werden. Die Ursachen dafür konnten für alle Gemarkungen gefunden werden, sodass die Generalprobe insgesamt erfolgreich verlaufen war. Gleichzeitig standen Ende Dezember 2012 die DHK und die Erhebungs- und Qualifizierungskomponente (EQK) sowie die

Auskunftssysteme LiKa-Online und Geobroker mit einer durch Penetrations- und Belastungstests ermittelten sicheren und ausreichenden Leistungsfähigkeit als endgültige Produktionsversion zur Verfügung. Zusätzlich wurde der Betrieb der ALKIS®-Systeme bei simulierten Systemausfällen auf der Grundlage eines Notfallkonzeptes getestet.

Die Voraussetzungen für den Start der ALKIS®-Migration waren durch Erlass des Ministeriums des Innern festgelegt. Dazu gehören die Erklärungen der Katasterbehörden, dass die Bilanzen, die Prüflisten und die Unterlagen zu den ausgewählten Buchungsbeispielen und Kartenauszügen sowie die zufälligen Stichproben keine migrationshemmenden Differenzen aufweisen. Weiterhin mussten die Mitarbeiter bei den Katasterbehörden die grundlegenden Fertigkeiten für die Standardfortführungen des täglichen Geschäfts unter ALKIS® sowie bei der Erteilung von Auszügen aus LiKa-Online (ALKIS®) und bei der Messungsvorbereitung erlangen und die Fortführungen erfolgreich im Probebetrieb durchgeführt haben. Diese Erklärungen lagen am 10.01.2013 von allen Katasterbehörden vor.

Bereits am 14.12.2012 hatte die LGB ihrerseits die Betriebsbereitschaft der Systeme ALKIS®, LiKa-Online und Geobroker erklärt. Somit stand der endgültigen ALKIS®-Migration nichts mehr im Wege.

Die Migration: Alles auf einmal

Die Migration der ALB- und ALK-Daten nach ALKIS® erfolgte vom 18.01.2013 bis 28.02.2013 für das ganze Land in einem Schritt und schloss alle, auch am Wochenende durchzuführenden Arbeiten von der Sicherung der ALB- und ALK-Daten bis zur Freigabe der ALKIS®-Software und der Auskunftssysteme LiKa-Online, Geobroker und der webbasierten Geodienste ein. In diesem Zeitraum war keine Fortführung des Liegenschaftskatasters möglich, die Auskunft aus dem Liegenschaftskataster erfolgte mit dem Stand 18.01.2013, dem Datum der letzten Aktualisierung der Auskunftssysteme.

Während des gesamten Migrationszeitraums stand Mitarbeitern der Katasterbehörden ein

ALKIS®-Übungssystem in der LGB in Frankfurt (Oder) zur Verfügung, welches die Katasterbehörden zum eigenständigen Üben sowie zum Auffrischen und Festigen des bei den Schulungen erworbenen Wissens intensiv genutzt haben. Insgesamt haben von diesem Zusatzangebot etwa 150 Mitarbeiter aus 13 Katasterbehörden Gebrauch gemacht.

2757 war die Erste

Der Stopp der Fortführungen im Liegenschaftskataster am 18.01.13 war gleichzeitig der Start der ALKIS®-Migration. Sie begann mit der letzten Aktualisierung des Auskunftssystems, der Sicherung der ALK- und ALB-Daten, dem Aufstellen des ALB-Jahresabschlusses und der Bereitstellung der ALB- und ALK-Daten für die Migration am 27.01.2013.

Innerhalb von neun Tagen, vom 28.01.2013 bis 05.02.2013 wurden die ALB- und ALK-Daten des gesamten Landes in das ALKIS®-Datenmodell migriert und in der Datenhaltungskomponente (Produktions-DHK) erstmalig gespeichert (Ersteinrichtung). Die Gemarkung 2757, Schöna im Landkreis Teltow-Fläming, wurde als erste in der DHK gespeichert. Am 05.02.2013 um 14:20 Uhr waren mit der DHK-Ersteinrichtung der Gemarkung 4635, Metzelthin im Landkreis Uckermark, alle Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters des gesamten Landes vollständig nach ALKIS® überführt.

In den anschließenden zwei Tagen wurden während der automatischen Nachmigration die erst im neuen Datenmodell einzurichtenden Objekte, wie zum Beispiel die ALKIS®-Objekte „AX-KommunalesGebiet“ und „AX_GeoreferenziereteGebäudeAdresse“ gebildet.

In den darauf folgenden acht Tagen erfolgten der NBA-Datenexport und -Datenimport von der Produktions-DHK in die Datenhaltung für die Auskunfts- und Shopsysteme LiKa-Online bzw. Geobroker und der DHK für die webbasierten Geodienste. Diese Prozesse wurden am 23.02.2013 erfolgreich abgeschlossen.

Um festzustellen, ob die Inhalte des Liegenschaftskatasters entsprechend den Migrationsvorschriften vollständig nach ALKIS® überführt wurden, mussten die Katasterbehörden die Datenbestände von ALB und ALK einerseits und die ALKIS®-Daten andererseits vergleichen sowie die Migrations- und Ersteinrichtungsproto-

kolle prüfen. Verglichen wurde im Wesentlichen die Anzahl der Flurstücke, der Gebäude, der Bodenschätzungsobjekte, der Punktobjekte, insbesondere der Grenzpunkte, der Buchungsblätter und Lagebezeichnungen sowie die Anzahl der reservierten Punkt- und Flurstückskennzeichen. Die LGB hatte dazu am 15.02.2013 allen Katasterbehörden die entsprechenden Bilanzen und Prüflisten zur Verfügung gestellt. Bis zum 27.02.2013 hatten die Katasterbehörden Zeit, diese Migrations- und Ersteinrichtungsergebnisse zu prüfen. Zusätzlich verglichen sie die Inhalte des Liegenschaftskatasters anhand der Auszüge aus dem Liegenschaftskataster vor der Migration mit den Auszügen aus ALKIS® für ausgewählte und für zufällig ermittelte Buchungsbeispiele und Kartenausschnitte (Stichprobenvergleich).

Die Prüfung ergab eine nahezu vollständige Übereinstimmung der Daten des Liegenschaftskatasters vor und nach der ALKIS®-Migration. Zu allen eigentumsrelevanten Daten waren keine Fehler aufgetreten.

Die im Promillebereich liegenden Abweichungen waren zumeist auf den Umstand zurückzuführen, dass bei der ALKIS®-Migration die 18 dezentralen Datenbanken in eine zentrale Datenbank zusammengeführt wurden. Alle bei der Prüfung erkannten Abweichungen konnten vor der ALKIS®-Freigabe durch die LGB und die Katasterbehörden bereinigt werden.

Daher konnten alle Katasterbehörden bis zum 27.02.2013 gegenüber dem Ministerium des Innern erklären, dass bei der Überführung der ALB- und der ALK-Daten nach ALKIS® keine einführungshemmenden Differenzen vorliegen. Somit erfolgte 40 Tage nach dem Fortführungsstopp am 28.02.2013 durch das Ministerium des Innern die Freigabe von ALKIS® für die Führung des Liegenschaftskatasters.

(Thomas Rauch, LGB
Andre Schönitz, MI)

VBORIS 2 auf der CeBIT vorgestellt

Die diesjährige CeBIT in Hannover wurde zum Anlass genommen, der Fachöffentlichkeit die Ergebnisse der AdV-Projektgruppe zur Weiterentwicklung des Projekts „Vernetztes Bodenrichtwertinformationssystem (VBORIS)“ vorzustellen. Auf Einladung der niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung waren Vertreterinnen und Vertreter von Ministerien, Landesvermessungsämtern, von Gutachterausschüssen und Oberen Gutachterausschüssen aus zahlreichen Bundesländern am 8. März zusammengekommen, um sich insbesondere über die Neuerungen gegenüber der Projektdokumentation von 2006 (VBORIS 1) und den Stand der Umsetzung in den Bundesländern zu informieren.

Herr Draken, Leiter der Abteilung 6 des niedersächsischen Innenministeriums, überbrachte die Grüße des Innenministers und spannte in seinen Einführungsworten den Bogen von VBORIS zum aktuellen Leitthema der CeBIT 2013 – Shareconomy. Unter der Leitung und Moderation von Herrn Steudle, dem die AdV-Projektgruppe VBORIS (AdV-PG) als Leiter des AK Liegenschaftskataster zugeordnet ist, referierten fünf Mitglieder der Projektgruppe zu unterschiedlichen Themenschwerpunkten.

Herr Liebig, Referatsleiter im niedersächsischen Innenministerium, erinnerte als Leiter der

AdV-PG an den Auslöser für VBORIS 2 – die Aktivitäten des Bundesgesetzgebers mit der Novellierung des BauGB und insbesondere der Verabschiedung der Immobilienwertermittlungsverordnung (ImmoWertV) im Jahr 2010. Die damit geänderten rechtlichen Bestimmungen zu den Bodenrichtwerten mussten zu einer Fortschreibung von Dateninhalten und -strukturen bei den Bodenrichtwerten und damit auch von VBORIS führen. In Ausführung von BauGB und ImmoWertV wurden durch die AdV-PG grundlegende fachliche Ansprüche an die Bodenrichtwertermittlung und -darstellung formuliert. Diese bildeten nicht nur die Grundlage für die Bodenrichtwertrichtlinie des Bundes, die 2011 veröffentlicht wurde, sondern einzelne Arbeitsergebnisse der AdV-PG wurden auch als Anlagen der Bodenrichtwertrichtlinie übernommen. Betont wurden auch nochmals die Zielsetzungen von VBORIS als Geodateninfrastruktur-Modellprojekt,

- die Standardisierung von Inhalten und Datenstruktur von Bodenrichtwerten (bundesweite Einheitlichkeit),
- die Schaffung eines Bundesportals zur Bereitstellung von Bodenrichtwertinformationen und
- die Gewährleistung eines medienbruchfreien Zugangs zu den Geofachdaten Bodenrichtwerte und damit von Investitionssicherheit und Akzeptanz bei den Nutzern.

Herr Hornburg, Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen, stellte in seinem Vortrag die Datenmodellierung und XML-Struktur im Detail vor. Gegenüber VBORIS 1 wurde die Modellierung nicht nur weiterentwickelt, sondern auch verbessert, so z. B. durch die Verknüpfung des Bodenrichtwerts mit den Bodenrichtwertzonen und Verfahrensgebieten als eigenständige featureTypes. Im Detail wurden auch die Veränderungen im Inhalt und in der Struktur der CSV-Datei vorgestellt. Herr Junge, Leiter der Geschäftsstelle des Gutachterausschusses in Hamburg, rief hierzu die relevanten Datenfelder der CSV-Datei auf. Von Frau Ehlers, Innenministerium Brandenburg, wurde das aktualisierte GDI-Modell erläutert. Während sich im Zeitraum der Entwicklung von VBORIS 1 noch viele GDI-Konzepte und auch die INSPIRE-Umsetzung in den Anfängen befanden, ist VBORIS 2 eingebettet in vielfältige, mittlerweile etablierte GDI-Strukturen und Geoportale von



Abb. 1: Die Vortragenden auf der CeBIT: Herr Steudle, Frau Ehlers, Herr Liebig, Herr Hoffmann, Herr Junge, Herr Hornburg (v.l.n.r.)



Abb. 2: Einblick in den Messestand des Landes Niedersachsen

Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen in der benachbarten Messehalle 7 betrachtet und ausprobiert werden – die Portallösungen BORIS.NI und BORISplus.NRW. Besonderes Interesse bestand an der BORISplus-App des Landes Nordrhein-Westfalen, die kurz zuvor auf der CeBIT am Stand der Beauftragten der Bundesregierung für Informationstechnik als beste Verwaltungs-App Deutschlands in der Kategorie Land ausgezeichnet worden ist. Glückwunsch an das Land Nordrhein-Westfalen für diese Auszeichnung und für diese überzeugende mobile Anwendung, Glückwunsch an das Land Niedersachsen für die gelungene Länderinformationsveranstaltung zu VBORIS 2 und Glückwunsch an die AdV, die mit dem Projekt VBORIS eindrucksvoll ihre Kompetenz im Geoinformationswesen nicht nur bei den Geobasisdaten, sondern auch bei den Geofachdaten der Gutachterausschüsse und damit sozusagen als Fachanwendung im eigenen Hause unter Beweis gestellt hat!

(Beate Ehlers, MI)

Bund und Ländern. Auch wenn die Ideallösung – ein Bundesportal für die Fachdaten aller Gutachterausschüsse – (noch) nicht erreicht wurde, sind mit dem Kern von VBORIS, der standardisierten und normbasierten Bodenrichtwertdatei, nicht nur exzellente Fachportale in vielen Bundesländern entstanden, sondern auch bundesweite Vernetzungen und Fachanwendungen möglich geworden. Am Beispiel Brandenburgs wurden die Einbindungen der Geofachdaten der Gutachterausschüsse in die GDI-Applikationen aufgezeigt. Herr Hoffmann, Bezirksregierung Köln, stellte zum Abschluss das aktualisierte Gemeinschaftsportal vor, das nicht nur als Informationsplattform, sondern insbesondere als Sprungbrett zu den Bodenrichtwertportalen der einzelnen Bundesländer dient. Zu allen Vorträgen wird auf die Präsentationen verwiesen, die auf der Homepage der AdV zur Verfügung gestellt werden.

Bei einem den Vorträgen folgenden Imbiss wurden der Stand der Umsetzung von VBORIS in den einzelnen Bundesländern und dessen Nutzen von den Teilnehmern und Referenten der Veranstaltung intensiv diskutiert. Beeindruckende Erfolge konnten unmittelbar auf den Messeständen der Länder

Archivierung von Geobasisdaten

Am 14. und 15. November 2012 fand im Friedenssaal der Stiftung „Großes Waisenhaus“, in Potsdam der Workshop „Abgestimmtes Vorgehen bei der Archivierung von Geobasisdaten der Vermessungsverwaltungen“ statt. Gastgeber des Workshops war die Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB). Gemeinsam mit Vertretern aus den Vermessungsverwaltungen der Länder und der Schweiz sowie aus den Archivverwaltungen der Länder und dem Bund sollten Empfehlungen für ein abgestimmtes Vorgehen bei der Archivierung von Geobasisdaten erarbeitet werden. Insgesamt waren 46 Teilnehmer anwesend. Die Vorträge des Workshops gliederten sich in vier Blöcke, auf die nachfolgend detaillierter eingegangen wird.

Block I – Einführung und Zielstellung

Dr. Eckhardt Seyfert (LGB) eröffnete den Workshop mit dem Vortrag „Zielstellung des Workshops – Aktivitäten in den Ländern“. Mit der Auswertung des im Vorfeld versandten Fragebogens gab Herr Dr. Seyfert einen kurzen Überblick über die derzeitigen Aktivitäten der Länder zum Thema Geodatenarchivierung. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Bedeutung der Geobasisdatenarchivierung in den einzelnen Vermessungsverwaltungen unterschiedlich bemessen wird. Darüber hinaus existieren noch keine konkreten Konzepte für die Geobasisdatenarchivierung. Um gemeinsame Lösungen zu finden, wurde bereits der Kontakt zu den Archivverwaltungen hergestellt. Der Workshop sollte dazu beitragen, den gemeinsamen Informations- und Meinungsaustausch zwischen den Vermessungsverwaltungen und den Archivverwaltungen zu fördern und die Ansprechpartner in den einzelnen Ländern vorzustellen. Herr Dr. Seyfert formulierte seine Erwartungen an den Workshop – die Erarbeitung von Hinweisen und Empfehlungen für die einheitliche Archivierung von Geobasisdaten und eines gemeinsamen Handlungskonzepts durch eine Projektgruppe.

Block II – Archivierung von Geobasisdaten in Deutschland

Mit ihrem Beitrag „Der strukturelle Aufbau des Archivwesens in Deutschland und Anforderungen an die Vermessungsverwaltungen bei der Archivierung von Geobasisdaten“ gab Frau Petra Rauschenbach, Bundesarchiv, zunächst einen

kurzen Überblick über die Organisation des Archivwesens in Deutschland. Anschließend stellte sie das digitale Archiv des Bundes vor und erläuterte kurz die Voraussetzungen, die für die Abgabe elektronischer Akten und Datenbanken notwendig sind. Im dritten Teil ihres Vortrages wies Frau Rauschenbach auf die Problematik bei der Archivierung von Geobasisdaten in den Archiven hin. Die Archive haben bisher (außer Baden-Württemberg, Bayern und Hessen) kaum praktische Erfahrungen mit der Archivierung von Geobasisdaten gemacht. Somit gibt es auch noch keine konkreten Konzepte zur Übernahme von Geobasisdaten. Der dringende Handlungsbedarf ist den Archiven bewusst, denn das Archivieren digitaler Daten hat denselben Anspruch wie analoges Schriftgut. Die Daten sollen dauerhaft aufbewahrt und der interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden. In einem ersten Schritt wurde von Arbeitsgruppen der Archivreferentenkonferenz im Jahr 2009 als erste Hilfestellung für die Übernahme von Geobasisdaten das Dokument „Handreichung zur Archivierung elektronisch vorliegender Geodaten“ erarbeitet.

„GI+100: Prinzipien bei der Archivierung von geographischen Informationen“ lautete der Beitrag von Herrn Dr. Kai Naumann, Landesarchiv Baden-Württemberg. Er stellte die von Vertretern staatlicher Vermessungsbehörden, Archiven und Hochschulen erarbeiteten 16 Prinzipien zur Langzeiterhaltung digitaler geographischer Informationen vor. Das Thesenpapier wurde im Rahmen der EuroSDR-Arbeitsgruppe Geodatenarchivierung verfasst und stellt einen wichtigen Leitfaden für die Erarbeitung einer Verfahrensweise zur Geobasisdatenarchivierung dar. Die Prinzipien systematisieren die Betrachtungsweise der Geodatenverarbeitung sowie -haltung im Vorfeld der Archivierung und lassen unmittelbare Schlussfolgerungen zur Weiterentwicklung der Informationssysteme zu. Das Papier war im Jahr 2012 einem offenen Begutachtungsprozess in verschiedenen archivischen und geodätischen Gremien unterworfen.

Block III – Geobasisdaten in Deutschland

Im Vortrag „Geobasisdaten – Entstehung, Bereitstellung und Verteilung“ hat Herr Dr. Eckhardt Seyfert zunächst die Begriffe Backup, Registratur und Archivierung unterschieden. Anschließend wies er auf die Einführung des neuen AAA-

Datenmodells hin. In diesem Datenmodell sollen alle amtlichen Daten des Vermessungswesens in einem System (Datenmodell) bereitgehalten werden. In diesem Zusammenhang standen die Daten im Fokus der Diskussionen, die vor der Migration ins neue Datenmodell entstanden sind. Hier ergab sich die Frage, welche Daten davon in Zukunft überhaupt noch benötigt werden. Das bedeutet, dass die Geobasisdaten vor der Archivierung bewertet werden müssen. Darüber hinaus sind Strategien zu entwickeln, die eine dauerhafte Aufbewahrung gewährleisten.

Herr Dr. Markus Seifert, Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformationen (LVG Bayern), stellte in seinem Vortrag „AAA-Historienverwaltung – Ein Schritt zur Archivierung von Datenbankinhalten“ kurz das AAA-Anwendungsschema vor und erklärte anhand von Beispielen die Historisierung (dauerhafte Speicherung) von nicht mehr aktuellen Informationen. Im Anschluss seines Vortrags kam es zu Diskussionen darüber, in welchen Fällen das Festhalten älterer Zeitstände durch eine Nachverfolgung von Veränderungen auf der Einzelobjektebene (Historisierung) oder die Datenbankarchivierung von Zeitabschnitten die sinnvollere Lösung sei [1].

Die datenschutzrechtlichen Aspekte, die im Zusammenhang mit der Archivierung von Geobasisdaten auftreten, thematisierte Herr Dr. Frank Jendro – Mitarbeiter der Landesbeauftragten für den Datenschutz und für das Recht auf Akteneinsicht in Brandenburg – in seinem Vortrag „Archivierung von Geobasisdaten und der Datenschutz“. Er hob hervor, dass nach den gesetzlichen Festlegungen (Bbg-VermG, BbgGDIG) die Geo(basis)daten für die Nutzung öffentlich bereitzustellen sind. Mit der öffentlichen Bereitstellung werden gleichzeitig personenbezogene Daten bekannt gegeben, die in der Regel zu wahren sind. Aber mit der gesetzlichen Entscheidung, dass Geobasisdaten der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen sind, wurde festgelegt, [...] „dass der mit der Nutzung der Daten verbundene Eingriff in die Rechte der Betroffenen im Allgemeinen hinzunehmen ist“ [2].

Werden die Geobasisdaten in der Verwaltung nicht mehr benötigt, sind sie nach Ablauf der Aufbewahrungsfrist (auch die personenbezogenen Daten) dem zuständigen Archiv anzubieten (Brandenburgisches Archivgesetz). Das Archiv entscheidet dann, welche Unterlagen ar-

chivwürdig sind und übernommen werden. Die Nutzung des Archivgutes (Geobasisdaten) wird dann durch das Brandenburgische Archivgesetz geregelt. Mit dem Vortrag von Herrn Dr. Jendro endete der erste Tag des Workshops.

Block IV – Praxisbeispiele

Der zweite Tag konzentrierte sich auf die Vorstellung von Beispielen aus der Praxis. Mit seinem Vortrag „Zusammenarbeit der Vermessungsverwaltung mit den Archiven in Bayern“ eröffnete Herr Wolfgang Stößel (LVG Bayern) den Vortragsblock. Gemeinsam mit dem Bayerischen Hauptstaatsarchiv und dem Survey of Israel (Sol) hat das LVG Bayern das Projekt „Digitalisierung und Onlinepräsentation der Bildsammlung Palästina“ durchgeführt. Ziel war es, 2478 Luftbilder aus den Jahren 1917 – 1918 zu digitalisieren, im Webportal der Generaldirektion der Archive Bayerns online verfügbar zu machen sowie eine Georeferenzierung durchzuführen. Dieses Projekt verdeutlicht sehr gut, dass die Zusammenarbeit zwischen den Archiven und den Landesvermessungen in Zukunft immer enger wird.

In der Schweiz wurde bereits ein abgestimmtes Konzept zur Archivierung von Geodaten entwickelt. Über das Projekt berichtete Frau Helen Gollin, Bundesamt für Landestopographie swisstopo in ihrem Vortrag „Ellipse – Archivierung von Geodaten des Bundes“. Das vom Projektteam für swisstopo entwickelte Konzept soll für die gesamte Bundesverwaltung einsetzbar sein. Der Prozess der Geobasisdatenarchivierung gestaltet sich folgendermaßen:

- Datenerfassung
- Bewertungsprozess (Archiv und Verwaltung)
- Festlegung der nachhaltigen Verfügung
- technische Voraussetzungen (Formate, Metadaten)
- Abgabe ins Archiv
- online Suchmöglichkeit

Anhand dieses Beispiels wurde deutlich, dass die konzeptionelle Ausarbeitung für die Geodatenarchivierung ein langwieriger Prozess ist. Gleichzeitig wurde durch die Realisierung der Anforderungen „Vermeidung redundanter Datenhaltung“ sowie „Erhalt des Zugriffes auf archivierte Daten“ deutlich, dass sowohl aktuell benötigte sowie „aus dem Bedarf genommene Geodaten“ einen GIS-technologisch durchgängigen Prozess erfordern.

Herr Dr. Uwe Menzel (LGB) beschrieb in seinem Vortrag „Anforderungen an die Historisierung/

Archivierung von Geobasisdaten seitens der Datennutzer“ die Anwendersicht auf den Umgang mit aktualisierten Geobasis- und Geofachdaten. Das Hauptaugenmerk lag hierbei auf der grundlegenden Anforderung an aktuelle und (!) zu Zeitständen fixierte Geodaten. Am Beispiel der Ausweisung von Wasser- bzw. Naturschutzgebieten sowie dem GIS-unterstützten Kontrollverfahren zur EU-Agrarförderungen wurde deutlich, dass die Verfügbarkeit von zeitstandsbezogenen, also historisierten Daten eine grundlegende Anforderung von Fachverfahren ist. Die als Informationseigentümer entsprechend eigenverantwortlich vorzunehmende Historisierung von Geobasisdaten stößt bei stetig ansteigenden Datenmengen und komplexen Datenmodellierungen schnell an Machbarkeitsgrenzen. Am Beispiel des seit den 1990er Jahren systematisch aufgebauten Datenspeichers für das GIS- und Sachdatenmanagement der Umweltverwaltung konnte plastisch vermittelt werden, dass die historisierende Führung von Geobasis- und Geofachdaten bei Verwendung einfacher Datenmodelle die Problemstellungen der späteren Archivierung in vielen Fällen bereits lösen kann.

Im letzten Vortrag „EuroSDR – Arbeitsgruppe Archivierung – Statusbericht“ stellten Herr Wolfgang Stößel, LVG Bayern und Herr Dr. Kai Naumann, Landesarchiv Baden-Württemberg die Projektgruppe EuroSDR kurz vor und gaben einen Überblick über deren Aktivitäten und Ergebnisse. Das von der Arbeitsgruppe entwickelte Thesenpapier mit den 16 Prinzipien zur Langzeiterhaltung digitaler Geobasisdaten soll nach dem Kommentierungsprozess fertiggestellt und um Praxisbeispiele angereichert werden. Ihre weitere Mission sieht die Arbeitsgruppe darin, „beispielhafte Praxis in der Archivierung von Geodaten zu erkennen, zu teilen und zu veröffentlichen“.

In der Abschlussdiskussion stellten die Teilnehmer fest, dass der Kontakt zwischen Archiv und Landesverwaltung in jedem Fall beibehalten und intensiviert werden soll. Dem Vorschlag zur Gründung einer Arbeitsgruppe, die ein Konzept zur einheitlichen Archivierung von Geobasisdaten entwickeln soll, wurde zugestimmt. Die Arbeitsgruppe hat dann u. a. die folgenden Fragen zu klären:

- Welche Daten sollen archiviert werden?
- Welche Daten sind archivwürdig?
- Welche technischen Voraussetzungen und Formatanforderungen müssen für die Archivierung erfüllt sein?

- In welchen Bereichen wird man bei Vektordaten eher mit Historisierung einzelner Objekte, in welchen eher mit Zeitschnitten arbeiten?
- Ausgehend vom GI+100-Phasenmodell ist die Zuständigkeit der Vermessungsverwaltung für das „Geobasis-Zwischenarchiv (< 10 Jahre) zu klären.

Wird diese Zuständigkeit bejaht, könnten durch weitergehende Gegenüberstellungen der GI+100-Prinzipien mit dem Stand der AAA-Modellierung künftige Entwicklungsschritte unter Berücksichtigung der Historisierungsanforderungen von Anwendern abgeleitet werden. Ein stets in den Überlegungen mitschwingendes Thema war außerdem der Umgang mit älteren Luftbildaufnahmen, die inzwischen in einigen Bundesländern aufwändig gescannt werden. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Notwendigkeit einer einheitlichen Archivierung von Geobasisdaten erkannt wurde. Die Archive werden zunehmend damit konfrontiert, Geobasisdaten zu übernehmen und zu archivieren, sodass Handlungsstrategien entwickelt werden müssen. Dies kann nur in enger Zusammenarbeit mit den Vermessungsverwaltungen funktionieren, denn „das Archivieren digitaler geographischer Informationen beginnt mit der Erstellung der Daten und nicht erst mit deren Entfernung aus aktiven Systemen“ [3].

Literatur

- [1] *Sowohl Historisierung als auch Datenbankarchivierung sind hier als Begriffe aus dem Sprachgebrauch der Informatik zu verstehen.*
- [2] *Frank Jendro: Vortragsmanuskript: Archivierung von Geobasisdaten und der Datenschutz, Workshop „Abgestimmtes Vorgehen bei der Archivierung von Geobasisdaten der Vermessungsverwaltungen“ am 14. und 15. November 2012 im Friedenssaal der Stiftung „Großes Waisenhaus“, Potsdam*
- [3] *GI+100: Langzeiterhaltung digitaler geographischer Informationen – 16 grundlegende, von staatlichen Vermessungsbehörden und Archiven vereinbarte Prinzipien. Deutschsprachige Fassung des Thesenpapiers der EuroSDR Working Group Geographic Data Archiving, S. 2. <http://www.eurosd.net/archiving/>*

(Peggy Föhse, LGB)

Traumhaus oder Albtraum?

In den letzten Jahren haben immer wieder Immobilienkäufe in mehreren Regionen Deutschlands für erhebliches Aufsehen gesorgt, bei denen sich im Nachgang für die Käufer eine wesentlich geringere Werthaltigkeit der Immobilie herausstellte, als beim Erwerb erwartet und vielleicht auch versprochen wurde.

Bereits vor der Beurkundung eines Immobilienkaufs steht der Notar den Beteiligten als Ansprechpartner zur Verfügung. Er wirkt darauf hin, dass sie den Vertragsentwurf rechtzeitig erhalten und sie sich auch im Vorfeld des Vertragsschlusses bei Fragen und Problemen an ihn wenden können. Die Vertragsbeteiligten sollen zudem ausreichend Gelegenheit erhalten, sich vor der Beurkundung mit der wirtschaftlichen und rechtlichen Tragweite des Vertrages – auch durch Beratung eines unabhängigen Dritten oder Einholung eines Sachverständigen-gutachtens über den Wert des Kaufobjektes – auseinanderzusetzen.

Diese Schutzfunktion des Beurkundungsverfahrens soll nun durch eine Gesetzesinitiative des Landes Berlin zur Änderung des Beurkundungs-

gesetzes noch verstärkt werden. Die geplante Gesetzesänderung betont die Rolle des Notars als „Herr des Beurkundungsverfahrens“ und die Verbraucherschützende Funktion der notariellen Beurkundung. Insbesondere ist eine Regelung geplant, nach welcher der Entwurf des Kaufvertrages einem Verbraucher – in der Regel zwei Wochen vor der Beurkundung – zwingend durch den Notar und nicht durch den verkaufenden Unternehmer zur Verfügung zu stellen ist. Dadurch soll vor allem ein frühzeitiger Kontakt zwischen Notar und Verbraucher sichergestellt werden. Auf diese Weise kann der Notar rechtzeitig Klarheit dahingehend schaffen, dass wirtschaftliche Fragen von ihm weder geprüft werden können noch geprüft werden dürfen und die Verbraucherschützende Funktion der Notare dort ihre Grenzen hat, wo es um die wirtschaftliche Bewertung eines Vertrages, insbesondere die Angemessenheit des Kaufpreises für die konkrete Immobilie geht. Es gilt daher auch künftig, sich als potenzieller Käufer selbst von der Werthaltigkeit seiner „Traumimmobilie“ zu überzeugen, damit es später kein böses Erwachen gibt.

(Pressemitteilung Notarkammer Brandenburg)

Welche Gewässerbezeichnungen sind richtig, amtlich oder beides?

Im Sommer 2012 erhielten die topographischen Karten der LGB ein ungewolltes öffentliches Interesse. Sowohl im parlamentarischen Raum als auch in der Presse wurden Fragen zur richtigen Bezeichnung der Gewässer gestellt. Sogar von „gezinkten“ Karten war die Rede! Welch ein Vorwurf, wo wir doch immer die Amtlichkeit propagieren. Wie konnte dies passieren?

Stein des Anstoßes war, dass in den neuen topographischen Karten der LGB für einige Gewässer die bisherigen, in der Örtlichkeit bekannten Namen so nicht mehr auftauchten. Könnte dies Folgen haben? Befürchtungen entstanden, dass Rettungskräfte nicht mehr den Weg zum Einsatz finden!

Bis zum Jahr 2008 wurden die Gewässerbezeichnungen durch den Topographischen Meldedienst erfasst und in das ATKIS®-Basis-DLM

und die topographischen Karten übernommen. Die Gewässerbezeichnungen stammten aus unterschiedlichsten Informationsquellen. Mit der Umstellung auf die 3. Erfassungsstufe des Basis-DLM mit der neuen Objektart Gewässerachse wurden die übergeordneten Gewässerbezeichnungen des Landesamtes für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV) verwendet. Dieser Datenbestand enthält die Bezeichnungen der Hauptwasserläufe für alle ausgewiesenen oberirdischen Einzugsgebiete, die Bundeswasserstraßen einschließlich der sonstigen Wasserstraßen des Bundes sowie die Landesgewässer 1. Ordnung gemäß der Brandenburgischen Gewässereinteilungsverordnung (BbgGewEV) vom 1. Dezember 2008. Die Einteilung und Benennung entspricht der Richtlinie für die Gebiets- und Gewässerverschlüsselungen der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) und führt entspre-



Abb.: Das hellblau und gelb markierte Gewässer trägt durchgängig den Erstnamen Wentowkanal. Die drei nicht zusammenhängenden gelb markierten Gewässerabschnitte tragen zusätzlich als Zweitnamen die Bezeichnung Polzowkanal. Die Seen haben eigene Namen.

chend den Vorgaben der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) zu einer Bundeseinheitlichkeit der Daten im ATKIS®-Basis-DLM. Nur für Gewässer, die nicht in der Zuständigkeit des LUGV liegen, können die von den Gebietstopographen erfassten topographischen Benennungen verwendet werden.

Aus dem Gesamtdatenbestand werden automatisiert die Digitalen Topographischen Karten (DTK) abgeleitet. Dies hatte aber zur Folge, dass die bisher differenzierte Darstellung der Gewässerbenennungen in den topographischen Karten einer einheitlicheren Struktur unter ausschließlicher Verwendung der übergeordneten Gewässerbezeichnungen weichen musste. Die topographischen Karten waren bzw. sind demzufolge nicht falsch, sondern lediglich weniger detailliert, greifen aber die von der zuständigen Behörde einheitlich festgelegten, amtlichen Gewässerbenennungen auf.

Die LGB hat dies jedoch zum Anlass genommen, erneut den Gewässerdatenbestand mit dem LUGV abzustimmen. Im Ergebnis wird nun ein Datenbestand erstellt, welcher neben den übergeordneten Bezeichnungen des LUGV (Erstnamen entsprechend der LAWA-Festlegungen) auch die regional abweichenden Zweitnamen enthält. Diese werden objektbezogen für definierte Gewässerabschnitte erfasst. Nach der technischen Anpassung des Basis-DLM für die Führung der Zweitnamen können diese

konsequenterweise auch wieder generalisiert in den topographischen Karten dargestellt werden.

Beispielsweise werden für den Wentowkanal (Erstname) zukünftig auf einzelnen Teilabschnitten zusätzlich wieder die Zweitnamen wie Polzowkanal, Polzowfließ, Graben aus Traden Luch oder Umlaufkanal verwendet (siehe Abb.). Vergleichbar wird diese Handhabung auch für die Havel, den Lindower Rhin und die Schnelle Havel erfolgen.

Im Ergebnis werden die topographischen Karten neben der LAWA-Konformität der Gewässerbezeichnungen und der Bundeseinheitlichkeit der ATKIS®-Produkte auch wieder dem Anliegen gerecht, die regional bekannten Bezeichnungen darzustellen. Für eine Übergangszeit sind noch Einschränkungen hinzunehmen. Die LGB ist jedoch bestrebt, eine schnellstmögliche Umsetzung zu erreichen. Durch die jetzigen Veranlassungen wird die zukünftige Führung der Gewässerbezeichnungen im ATKIS®-Basis-DLM sowie in den topographischen Karten auch zu einem inhaltlich verbesserten Produkt führen. Ein Produkt, welches zukünftig die Amtlichkeit und topographische Detailliertheit besser vereint. Für die Notfallbearbeitung wäre dies aufgrund anderer technischer Vorkehrungen und der Ortskenntnis der Einsatzkräfte nicht erforderlich, die neue Verfahrensweise ist jedoch auch hier sinnvoll.

(Andre Schönitz, MI)

Neuer Leiter der Geodäsie am GFZ

Herr Prof. Schuh,

zunächst ein herzliches Willkommen im Land Brandenburg und speziell in Potsdam!

Sie haben seit November 2012 die Leitung des Departments Geodäsie und Fernerkundung des Deutschen GeoForschungsZentrums (GFZ) übernommen. Können Sie uns die Aufgaben Ihrer Abteilung kurz vorstellen? Welche Schwerpunkte stehen aktuell auf Ihrem Arbeitsprogramm?

Im Department 1 „Geodäsie und Fernerkundung“ des GFZ bearbeiten wir zwar nicht alle aber doch eine Vielzahl von Themen der modernen Geodäsie: angefangen von der Bestimmung des globalen Schwerefelds, über die neuesten Entwicklungen im Bereich der globalen Navigationssatelliten GPS, Glonass und Galileo bis hin zu Anwendungen der Geoinformationsverarbeitung. In der Grundlagenforschung ist es mehr denn je wichtig, die gesellschaftliche Relevanz und den Nutzen für die Menschheit zu erkennen. So wird zum Beispiel geodätische Forschung benötigt, wenn es darum geht, „harte Fakten“ zu brisanten aktuellen Themen zu liefern, wie etwa dem globalen Anstieg des Meeresspiegels und dem Abschmelzen der Eismassen auf Grönland, der Antarktis und der meisten großen Gletscher unserer Erde. Der Meeresspiegel gemittelt über alle Ozeane der Erde hat sich in den letzten 10 bis 15 Jahren um mehr als 3 mm pro Jahr erhöht, während es im Laufe der vergangenen 100 Jahre nur etwa 1 mm pro Jahr war. Eher konservative Prognosen des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) sagen - unter anderem basierend auf den Messungen der geodätischen Altimetriesatelliten – einen Anstieg um bis zu einem Meter im 21. Jahrhundert voraus. Neben der Ausdehnung des durch den globalen Klimawandel erwärmten Wassers steigt der Meeresspiegel wegen der hinzukommenden Wassermassen des geschmolzenen Eises. Grönland hat in den vergangenen Jahren im Durchschnitt 160 Gigatonnen Eis pro Jahr verloren, mit zunehmender Tendenz. Auch bei der Antarktis hat die Eismassenbilanz ein negatives Vorzeichen, mit einer Abnahme von etwa 50 Gigatonnen pro Jahr. Dies ist nur eines von zahlreichen Beispielen von Ergebnissen geodätischer Forschung, an denen das GFZ maßgeblich beteiligt war.

Sie gehören zu den weltweit bedeutendsten Forschern auf dem Gebiet der Very Long Baseline Interferometry (VLBI). Welche Aufgaben hat auf diesem Gebiet das GFZ und welche Möglichkeiten bieten sich Ihnen in diesem Bereich durch Ihre neue Position am GFZ?

In der Tat beschäftige ich mich schon seit Ende meines Geodäsiestudiums an der Universität Bonn mit der VLBI, einem faszinierenden geodätischen Weltraumverfahren mit einer Vielzahl von spannenden Anwendungen. Das GFZ war bisher zwar nicht in der VLBI aktiv, aber nachdem heute weltweit im Rahmen von GGOS (Global Geodetic Observing System) die Kombination und Integration verschiedener geodätischer Weltraumverfahren im Vordergrund stehen, hat es sich angeboten, auch am GFZ eine VLBI-Arbeitsgruppe aufzubauen. Sie wird sich z. B. mit der Beobachtung von GNSS-Satelliten (GPS, Glonass, Galileo, COMPASS/Beidou) durch VLBI Radioteleskope beschäftigen. Ein vielversprechendes Konzept ist auch die sog. Kollokation im Weltraum, also die Verknüpfung von GNSS, VLBI und SLR (Laserdistanzmessung zu Satelliten) über ein und denselben Satelliten. Hierzu hat es schon sehr interessante Studien zusammen mit der Industrie gegeben und vielleicht ist das die Grundlage für einen weiteren Satelliten unter Federführung des GFZ.

Navigationssatelliten haben nicht nur die Landesvermessung revolutioniert, sondern scheinen sich in zahlreichen anderen Anwendungsbereichen etabliert zu haben. Welche Anwendungsbereiche haben sich mit GPS, GLONASS, Galileo und COMPASS erschlossen?

Die „heißen Themen“ im Bereich GNSS sind heute die Entwicklung von Echtzeitsystemen mit höchster Genauigkeit aber auch völlig neue Anwendungen wie zum Beispiel die sogenannte Reflektometrie. Dabei werden die vom Boden oder der Wasseroberfläche reflektierten GNSS-Signale von Empfängern auf Flugzeugen oder Satelliten aufgezeichnet. Nach entsprechender Auswertung erhält man sehr interessante Informationen, die von der Bodenfeuchte bis hin zur Beobachtung von Tsunamis reichen können.

Auf dem Telegrafenberg liegt mit dem 1892 errichteten Geodätischen Institut die Wiege der

wissenschaftlichen Geodäsie. Welchen Stellenwert hat der Standort Potsdam mit der Einbindung in das GFZ für die Geodäsie heute?

Wir stellen fest, dass die geodätische Forschung des GFZ national und international eine große Anerkennung erfährt. Nur eine Großforschungseinrichtung wie das GFZ kann wichtige geodätische Infrastrukturprojekte und Satellitenmissionen bewältigen. In weltweiter Zusammenarbeit mit geodätischen Universitätsinstituten und anderen Forschungseinrichtungen erfolgt dann die Auswertung der Daten und deren Interpretation im interdisziplinären Umfeld.

Am GFZ arbeiten unter dem Oberbegriff Geowissenschaftler Absolventen der unterschiedlichsten Studienrichtungen und erforschen das „System Erde“. Wie viele „klassische“ Geodäten arbeiten in Ihrer Abteilung? Welche Qualifikationen werden daneben benötigt?

In der Tat macht gerade die Vielfalt der Forschungsthemen des GFZ aus allen Bereichen der Geowissenschaften die Arbeit besonders attraktiv und der Austausch mit den Nachbardisziplinen ist von unschätzbarem Wert. Neben festangestellten Wissenschaftlern gibt es zahlreiche Doktoranden und Dok-

torandinnen und viele Gastwissenschaftler aus der ganzen Welt. Wegen der starken Fluktuation ist eine Zahlenangabe schwierig, aber ich schätze, dass von den ca. 180 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen des Department 1 (inkl. nicht-wissenschaftlichem Personal) etwa 60 % eine Ausbildung in Geodäsie haben. Als weitere Qualifikationen sind ein generelles Verständnis mathematischer Probleme und naturwissenschaftlicher Aufgaben gefordert und selbstverständlich auch Kompetenz in Anwendungen der Informatik.

Sie haben langjährige Erfahrungen in der universitären Ausbildung im In- und Ausland an verschiedenen Universitäten gewonnen und als Vorsitzender der Studienkommission Vermessungswesen an der TU Wien Studienreformen begleitet. Wie beurteilen Sie die Auswirkungen des Bologna-Prozesses? Bietet die Ausbildung zum Bachelor und Master in der Geodäsie die versprochenen Vorteile?

Ehrlich gesagt, stand ich von Anfang an der Umstellung auf das Bachelor/Master-System skeptisch gegenüber und leider haben sich meine Befürchtungen bestätigt. Trotzdem müssen wir mit den politischen Vorgaben leben und versuchen, das Beste daraus zu machen. In der geodätischen Wissenschaft und Forschung benötigen wir ausschließlich Absolventen mit einem akademischen Vollstudium von fünf Jahren und ich rate den Studierenden an, nach dem Bachelor auch den Master zu erwerben, falls sie sich alle Optionen für die berufliche Laufbahn offen lassen wollen.

Derzeit starten und laufen bei den Berufsverbänden und in den Vermessungsverwaltungen verschiedene Aktivitäten zur Nachwuchsgewinnung insbesondere für die Verwaltung und den freien Beruf. Wie sieht es mit dem Nachwuchs im wissenschaftlichen Bereich aus?

In Forschung und Wissenschaft gibt es weltweit mehr Stellen denn je für gut ausgebildete Geodäten. Potenzielle Arbeitgeber sind neben den Universitäts- und Forschungsinstituten, den nationalen Bundesämtern auch die Weltraumorganisationen wie DLR, ESA und NASA. Hinzu kommen natürlich verstärkt Industriefirmen, die sich zum Beispiel mit der Entwicklung der Navigations- oder Fernerkundungssatelliten beschäftigen und ebenfalls Mitarbeiter mit geodätischer Kompetenz benötigen. Überall gibt es hochinteressante,

Maximale Wellenhöhe [m]

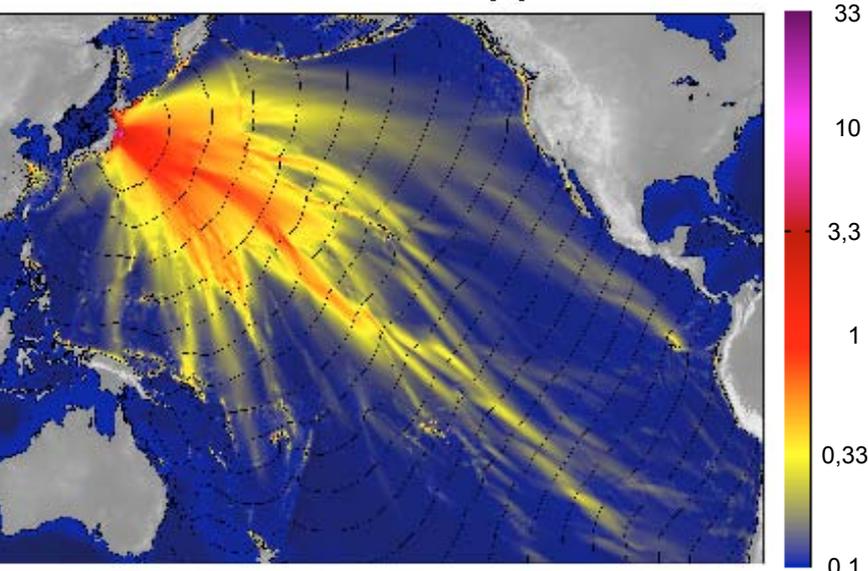


Abb.: Tsunami-Wellenhöhen und -Isochronen

Das Bild zeigt die maximale Tsunamiwellenhöhe, welche sich aus einem GPS-basierten Modell des Tohoku Erdbebens ergibt. Gut sichtbar sind Fokussierungseffekte aufgrund der Bathymetrie (oder einfacher: unterschiedlicher Wassertiefen) sowie die starke Zunahme der Wellenhöhe in der Nähe der Küste. Die dünnen schwarzen Linien stellen die Tsunamiausbreitung in Stundenschritten dar. © A. Hoegner, GFZ

spannende Aufgaben und wer örtlich und zeitlich entsprechend flexibel ist und bereit, sich den rasch ändernden Herausforderungen zu stellen, kann seinen Traumjob finden. Bisher konnten wir in der Wissenschaft die offenen Stellen immer noch mit motivierten und belastbaren jungen Kolleginnen und Kollegen besetzen, wobei es natürlich auch unter den Arbeitgebern einen Wettbewerb um die besten Köpfe gibt.

Herr Prof. Schuh, wir bedanken uns sehr herzlich für dieses Interview und wünschen Ihnen viel Erfolg bei den anstehenden Aufgaben!

Weitere Informationen finden Sie auf der Homepage des GFZ unter folgendem Link:
<http://www.gfz-potsdam.de>



(Beate Ehlers, MI
Prof. Dr. Harald Schuh, GFZ)

Umfassende Reform des technischen Referendariates

Vor dem Hintergrund schwindender Absolventenzahlen hat das Kuratorium des Oberprüfungsamtes für den höheren technischen Verwaltungsdienst Anfang 2010 eine umfassende Wirkungsanalyse zur Attraktivitätssteigerung des technischen Referendariates in Auftrag gegeben, um Stärken und Schwächen zu identifizieren. Das beauftragte Unternehmen, das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu), hat für diese Untersuchung einen Multi-Methoden-Ansatz gewählt, der „gleichermaßen eine Sekundäranalyse relevanter Materialien und Publikationen, eine schriftliche Befragung der Absolventen und Absolventinnen von neun ausgewählten Fachrichtungen des technischen Referendariates aus zwölf Abschlussjahrgängen sowie vier Fokusgruppengespräche mit knapp vierzig Experten umfasste“ [Beckmann, Neu, Schultze, fub 2011, S. 135]. Der Projektabschlussbericht ist vom Kuratorium des Oberprüfungsamtes in 2011 verabschiedet worden und auf der Homepage www.oberpruefungsamt.de veröffentlicht. Als Ergebnis ist herauszustellen, dass das technische Referendariat als Managementqualifikation für Führungskräfte unverzichtbar ist, jedoch einer umfassenden Reform mit einer begleitenden Imagekampagne bedarf. Auch an die Geodäten richtet sich die eindeutige Botschaft: Wer eine Führungsfunktion in Verwaltung oder Wirtschaft anstrebt, sollte das Zweite Staatsexamen erwerben.

Das Kuratorium hat aus dem Difu-Gutachten ein Handlungstableau abgeleitet (www.oberpruefungsamt.de) und einhellig auf seiner Sitzung im Juni 2011 in Hamburg beschlossen. Dieses Handlungstableau umfasst fünf Handlungsfelder mit 23 Maßnahmen:

- Rahmenbedingungen: Einheitlichkeit, Ausbildung in allen Bundesländern, Einbindung von Nicht-Mitgliedsländern, Einbindung der Kommunen, Öffnung zur Privatwirtschaft;
- Marken- und Imagebildung: Leitbild, Imagekampagnen, Corporate Design, Anreize vermarkten, neue Terminologie;
- Ausbildung und Prüfung: Umsetzung beschlossener Maßnahmen, neue Maßnahmen, Verkürzung der Entscheidungszyklen, Ausbildungsreform mit Verstärkung der Führungskompetenzen, höhere Bezüge, Anpassung der Prüfungsinhalte, Prüfungsreform;
- Bündnis „Technisches Referendariat“: Leitfigur installieren, Partner-Hochschulen auswählen, Bündnis schaffen;
- Informations- und Öffentlichkeitsarbeit: für Hochschulen, Verbände, Politik, Verwaltung und Wirtschaft, auf Messen, mit Anzeigen, durch Pressearbeit, Internetauftritt und Informationsbroschüre.

Zur Umsetzung dieses Handlungstableaus hat das Kuratorium im Juli 2012 auf seiner Sitzung in Wiesbaden eine Arbeitsgruppe eingerichtet, die von einer Projektlenkungsgruppe unterstützt wird. Die Arbeitsgruppe hat bereits ein Papier zur Ausbildungsreform erarbeitet, eine Neukonzeption für den Internetauftritt in Auftrag gegeben sowie ein Leitbild zum technischen Referendariat erarbeitet.

Dieses Leitbild mit dem Titel „Das technische Referendariat – Führungsqualifikation für Hochschulabsolventen“ ist im November 2012 vom Kuratorium per Umlaufverfahren beschlossen worden. Als Handlungsgrundlage aller für das technische Referendariat verantwortlichen Per-

sonen und Stellen verfolgt es das Ziel, die Qualität und den gesellschaftlichen Nutzen der Ausbildung sowohl den Hochschulabsolventinnen und -absolventen, den Referendarinnen und Referendaren, den Einstellungsbehörden, den Ausbilderinnen und Ausbildern als auch den Berufsverbänden, den Arbeitgebern in Verwaltung und Wirtschaft sowie der Politik darzustellen. Es soll insbesondere Hochschulabsolventinnen und -absolventen motivieren, sich für das technische Referendariat zu entscheiden. Mit dieser Zusatzqualifikation wird der Führungsnachwuchs in der Lage sein, sich kompetent den gesellschaftlichen Herausforderungen zu stellen. Folgende neun Leitsätze werden im Leitbild näher erläutert:

1. ANERKANNTE QUALIFIZIERUNG DURCH DEN STAAT.
2. DAS ANGEBOT: FÜHRUNGSKRÄFTE FÜR ALLE GESELLSCHAFTLICHEN SEKTOREN QUALIFIZIEREN.
3. BRÜCKEN BAUEN. FÜR EIN MITEINANDER VON VERWALTUNG UND WIRTSCHAFT.
4. FÜHRUNGSKRÄFTE DER TECHNIK. HOCHSCHULEXAMEN VEREDELN. AUSBILDUNG MIT PRAXIS.

5. MANAGEMENT. RECHT. TECHNIK. EINE VERKNÜPFUNG MIT ZUKUNFT.
6. FLEXIBEL IM RAHMEN. KONSEQUENT IM ANSPRUCH.
7. ENGAGIERT UND KOMPETENT. TECHNIKER, DIE MEHR WOLLEN.
8. AUSBILDUNG SCHAFFT WERTSCHÖPFUNG.
9. ANFORDERUNGEN ZUSAMMENFÜHREN. KRÄFTE BÜNDELN. GEMEINSAM PROFITIEREN.

Das Leitbild ist erhältlich beim Oberprüfungsamt für den höheren technischen Verwaltungsdienst beim BMVBS, E-Mail: Ref-Z35@bmvbs.bund.de

(Dieser Beitrag wurde zuerst veröffentlicht in Heft 1/2013 der zfv.)

(Klaus Kummer,
Stellvertretender Vorsitzender des Kuratoriums des
Oberprüfungsamtes und
Leiter des Prüfungsausschusses
Vermessungs- und Liegenschaftswesen)

DVW Veranstaltungen 2013

Veranstaltung (Ort, Termin, Referent)

- **Geodaten – Chancen und Möglichkeiten für Verkehrsapplikationen**
(Potsdam, 21.03.2013, Prof. Dr.-Ing. Marc O. Löwner, Professor für Geoinformatik am Institut für Geodäsie und Photogrammetrie, Technische Universität Braunschweig)
- **Messsysteme zur Überwachung des aktiven Tagebaus in der Lausitzer Braunkohle**
(Cottbus, 27.03.2013, Dipl.-Ing. Hans-Jochen Kowar, Markscheiderei der Vattenfall Mining AG (Welzow), anerkannter Markscheider im Freistaat Sachsen)
- **Aufbau von wissenschaftlichen Geodateninfrastrukturen – Ansätze und Forschungsfragen**
(Potsdam, 11.04.2013, Prof. Dr. rer. nat. Lars Bernard, Professor für Geoinformationssysteme an der Technischen Universität Dresden)
- **Navigation im menschlichen Körper**
(Berlin, 18.04.2013, TU-Berlin Hörsaal H1035 (Senatssitzungssaal), Dr.-Ing. Timo Krüger, fiagon GmbH, Hennigsdorf)

- ➔ **tech13 – „Aktuelle Trends und Herausforderungen in der Ingenieurgeodäsie“**
(18./19.04.2013, Fortbildungsveranstaltung des DVW Berlin-Brandenburg e.V. in Kooperation mit der TU Berlin)
- ➔ **Lösungsansätze zur Erfassung und zum Monitoring von Objekten in größeren Entfernungen**
(Berlin, 23.05.2013, Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Niemeier, Geschäftsführender Leiter des Instituts für Geodäsie und Photogrammetrie der Technischen Universität Braunschweig)
- ➔ **Relativistische Geodäsie und Gravimetrie mit Quantensensoren**
(Potsdam, 06.06.2013, GFZ Potsdam, Haus H, Vortragsraum 2 + 3, Prof. Dr.-Ing. Jakob Flury, Leibniz Universität Hannover, Institut für Erdmessung)
- ➔ **Wir verabschieden uns vom Berliner Soldner-System – Rund um die Müggelberge**
(6. Gemeinsame Veranstaltung des DVW und des VDV: Geodätischer Gedankenaustausch bei einer Fahrt mit dem MS „Olympia“, 14.08.2013, 16:00 – ca. 20:00 Uhr, ab Rathausplatz Zeuthen)
- ➔ **Berufspflichten und Haftung des beliebigen Unternehmers ÖbVI**
(Berlin, 22.08.2013, Dipl.-Ing. Beate Ehlers, Ministerium des Innern Brandenburg, Referat 13 – Vermessungs- und Geoinformationswesen, Grundstückswertermittlung)
- ➔ **Mitgliederversammlung der Bezirksgruppe Niederlausitz**
(Cottbus, 19.06.2013, Beginn 16:00 Uhr)
- ➔ **Aus der Luft betrachtet: Geländeaufnahme mittels einer Flugdrohne**
(Potsdam, 15.08.2013, Dipl.-Ing. Stephan Fick, div-gmbh, Hohen Neuendorf)

Veranstaltungsort und -beginn:

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

GFZ Potsdam, Telegrafenberg,
den jeweiligen Veranstaltungsraum entnehmen Sie bitte dem Veranstaltungshinweis,
Beginn 17:00 Uhr

BTU Cottbus, Konrad-Wachsmann-Allee 4,
Lehrgebäude 2A oder 2B, (s. Aushang am Lehrstuhl Vermessungskunde LG.2A, 1.OG)
Beginn 17:00 Uhr

Es sind Veranstaltungen, die nach Redaktionsschluss stattfinden, aufgelistet. Hinweise und aktuelle Informationen finden Sie im Internet auf den Seiten des DVW Berlin-Brandenburg unter www.dvw-lv1.de >> Termine. Dort können viele Vorträge auch heruntergeladen werden.



INSPIRE – Neuigkeiten

Die Kontaktstelle GDI-DE im Land Brandenburg möchte an dieser Stelle aktuelle Informationen zur Umsetzung der Richtlinie 2007/2/EG (INSPIRE) im Land Brandenburg bekanntgeben.

INSPIRE-Dienstleistungsangebot der LGB

INSPIRE und deren Umsetzung in Landesrecht durch das Brandenburgische Geodateninfrastrukturgesetz (BbgGDIG) verpflichtet das Land, die in den Anhängen aufgeführten 34 Datenthemen entsprechend dem stringenten Zeitplan bereitzustellen. Zuständig im Land sind jeweils die gesetzlich benannten datenhaltenden Stellen. Die Verpflichtung zur Koordination des INSPIRE-Prozesses obliegt dem Innenressort. Die LGB hat mit dem GeoServiceCenter und der Kontaktstelle GDI-DE die Voraussetzungen zur Erfüllung der eigenen Verpflichtungen und der Koordinierungsfunktion bereits geschaffen.

Die LGB bietet zur effizienten, einheitlichen, termingerechten und zentralen Aufgabenerfüllung ein Dienstleistungspaket für die unmittelbare Landesverwaltung an. Dies umfasst die Richtlinien-konforme Umsetzung der Metadaten zu den identifizierten Geodaten und Geodatendiensten sowie die Transformation vom Quelldatenmodell in das INSPIRE-Datenmodell. Die originären, gesetzlich definierten Zuständigkeiten für die Erhebung, Führung und Verwendung der jeweiligen Geodaten werden durch diese Maßnahme nicht verändert.

Die LGB hat gemeinsam mit dem MI ein Dienstleistungsangebot zur Bündelung der Aufgaben betreffend INSPIRE in der LGB vorgestellt. Die Abstimmungsgespräche mit den geodatenhaltenden Stellen erfolgten mit dem Ziel, entsprechende Servicevereinbarungen abzuschließen. Sollten keine Servicevereinbarungen abgeschlossen werden, verbleibt es bei der nach wie vor bestehenden dezentralen Verantwortung.

GDI-DE Testsuite – Standards prüfen

Die Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE) ist eine Initiative von Bund, Ländern und Kommunen und stellt eine zentrale Testumgebung für Datenanbieter und Dienstebereitsteller zur Verfü-

gung, um ihre Geodaten und -dienste auf Konformität zu nationalen und internationale Standards sowie zu den Vorgaben von INSPIRE zu prüfen. Die GDI-DE Testsuite ist als Web-Anwendung im Internet verfügbar, aber auch zum Download für die lokale Nutzung anwendbar. Die Testklassen untergliedern sich in die Prüfung von Metadaten, Suchdiensten und Darstellungsdiensten.

Laut Beschluss Nr. 47 des Lenkungsgremiums GDI-DE im Jahr 2011 wird die GDI-DE Testsuite ab dem INSPIRE-Monitoring 2012 (Berichtszeitpunkt Mai 2013) zur Prüfung der Konformität von Metadaten, Suchdiensten und Darstellungsdiensten zu den jeweiligen Durchführungsbestimmungen eingesetzt.

Unter dem folgenden Link erhalten Sie weiterführende Informationen:

<https://wiki.gdi-de.org/display/test/GDI-DE+Testsuite>

Handlungsempfehlungen – Anleitung zur praktischen Umsetzung

Die Handlungsempfehlungen enthalten konkrete Beschreibungen, wie INSPIRE-Darstellungsdienste und wie INSPIRE-Downloaddienste zu konfigurieren sind. Die von INSPIRE zur Verfügung gestellten Technical Guidance Dokumente enthalten häufig noch Freiheitsgrade und bedürfen vielmals weiteren Erläuterungen, zumal diese Dokumente nur in englischer Sprache vorhanden sind. Somit wurden von Experten der GDI-DE (Arbeitskreis Geodienste) die folgenden Handlungsempfehlungen erstellt, die die notwendigen Festlegungen treffen und eine zusammenfassende Übersicht in deutscher Sprache geben. Diese Dokumente stehen öffentlich zur Verfügung und können auch im Geoportal Brandenburg per Download abgerufen werden.

INSPIRE-Darstellungsdienste

In den Handlungsempfehlungen werden zunächst die Anforderungen von INSPIRE an einen Darstellungsdienst erläutert, um im Anschluss die konkreten technischen Rahmenbedingungen an einen INSPIRE-Darstellungsdienst aufzuzeigen. Mit der Beschreibung der Umsetzung zur Daten-Service-Metadatenkopplung, Empfehlungen zur Prüfung der Leistungskriterien und einigen Beispielen, wird der Dienstebereitsteller in die Lage versetzt, die INSPIRE-Anforderungen technisch regelkonform und einheitlich umzusetzen.

INSPIRE-Downloaddienste

Einleitend werden im Dokument die Anforderungen von INSPIRE an einen Downloaddienst erläutert, um im Anschluss die konkreten technischen Rahmenbedingungen an einen Downloaddienst und die Unterscheidung der Bereitstellungsverfahren aufzuzeigen. Für INSPIRE können zwei Arten von Downloaddiensten bereitgestellt werden. Die erste Variante basiert auf Atom Feeds und in der zweiten Variante ist die Basis ein Web Feature Service. Beide Varianten werden in ihrer Umsetzung konkretisiert und in den INSPIRE-Anforderungen detailliert beschrieben. Ein detaillierter Zeitplan für die Bereitstellung der Downloaddienste sowie die differenzierte Darstellung in „nicht interoperable“ und „interoperable“ Downloaddienste, ergänzt und verdeutlicht das Ziel von INSPIRE. Die einzuhaltenden Leistungskriterien für Dienste sind näher beschrieben und es werden Testverfahren empfohlen, um die Leistungskriterien nach einheitlichen Merkmalen zu messen und zu bewerten. Eine Checkliste und Beispiele runden die Handlungsempfehlung ab.

Link zu den Dokumenten: <http://geoportal.brandenburg.de/inspire-und-gdi-de/gdi-de.html>

INSPIRE-Monitoring

Im Februar 2013 erfolgte der jährliche Aufruf zur Meldung von INSPIRE-relevanten Datensätzen und -diensten und zur Qualität der Datensätze und -dienste durch die Kontaktstelle. Dazu wurden die datenhaltenden Stellen im Land Brandenburg von der Kontaktstelle aufgefordert, die Meldeliste zu aktualisieren. Jährlich zum 15.05. werden die gesamtdeutschen Ergebnisse mit

der Zustimmung des Lenkungsgremiums GDI-DE an die EU-Kommission berichtet (Abb.). Auf den Internetseiten des Geoportals Deutschland werden die Ergebnisse veröffentlicht. Hier stehen auch die Meldelisten der vergangenen Berichtsjahre seit 2009 zur Verfügung.

<http://www.geoportal.de/DE/GDI-DE/INSPIRE/Direktive/Monitoring-und-Reporting/monitoring-und-reporting.html?lang=de>

GDI-DE: Aktuelle Informationen deutschlandweit

Die Koordinierungsstelle GDI-DE veröffentlicht mehrmals im Jahr den GDI-Newsletter zu aktuellen Entwicklungen rund um die Geodateninfrastruktur Deutschland sowie über den stetigen Entwicklungsstand von INSPIRE. Für interessierte Nutzer steht eine Anmeldung zum Newsletter unter folgendem Link zur Verfügung:

<http://www.geoportal.de/DE/GDI-DE/Media-Center/Archiv/Newsletter/newsletter.html?lang=de>

GDI-BE/BB – RSS-Feed

Die Kontaktstelle GDI-DE im Land Brandenburg informiert die Teilnehmer der GDI-BE/BB jederzeit mit aktuellen Mitteilungen über den zentralen RSS-Feed des Geoportal Brandenburg. Dieser kann ebenfalls jederzeit online abonniert werden: www.geoportal.brandenburg.de/informationen/rss.html

(Christian Bischoff, Nicole Heinrich, LGB)



Abb.: Zeitschiene für das jährliche INSPIRE-Monitoring

Das Schmettausche Kartenwerk in der Staatsbibliothek zu Berlin

Frische Farben, sehr differenzierte topographische Informationen und trotzdem ein sehr gut lesbares, klares Kartenbild: So schätzen wir das Schmettausche Kartenwerk, das sich seit 1919 im Bestand der Kartenabteilung der Berliner Staatsbibliothek befindet. Mit der Auflösung des Großen Preußischen Generalstabs wurde deren Kriegsarchiv an die 1859 gegründete Kartenabteilung der Bibliothek übergeben. Das Kriegsarchiv, wiederum gründend auf der Plankammersammlung des Soldatenkönigs Friedrich Wilhelm I. und fortgeführt von seinem Sohn Friedrich II., beinhaltet die umfangreichen Handzeichnungen der frühen preußischen Landesaufnahmen, das Kartenwerk von Schmettau gehörte dazu. Heute lagern die Kartenblätter einzeln in säurefreien Kartonagen eingeschlagen und in Zeichenschränken plano liegend im klimatisierten Tresormagazin unter dem just in Betrieb gegangenen neuen Allgemeinen Lesesaal der Staatsbibliothek zu Berlin, Haus Unter den Linden. Unter diesen Lagerungsbedingungen werden die Originale hoffentlich für viele Generationen zukünftiger Kartenhistoriker noch in einer adäquaten Qualität zur Verfügung stehen können.

Wenn wir vom Schmettauschen Kartenwerk sprechen, ist das jedoch eine sehr verkürzte Bezeichnung, denn eigentlich handelt es sich um ein Konvolut von Kartenblättern und kleinen Kartenausschnitten ohne einen echten Titel. Das ist für Bibliothekare, die alles genau erfassen, verzeichnen und erschließen wollen, eine kleine Herausforderung. Eine alte, erhalten gebliebene Titelbeschreibung, durch den roten diagonalen Strich als ungültig gekennzeichnet, enthält folgenden Eintrag: „Graf Schmettau, Karte d. preuss. Länder oestlich d. Weser...“. Es ist eine eher poetische Katalogaufnahme, mit der in etwa das durch die Kartenblätter abgedeckte Territorium beschrieben ist. Doch tatsächlich geht das gesamte Kartenwerk über die preußischen Länder hinaus. Auch der auf der Titelaufnahme erhaltene Hinweis „auf Befehl Friedrichs d. Gr.“ wissen wir heute als irriige Annahme zu interpretieren. Ein Befehl ist nie ergangen und Schmettau hat das Werk auf eigene Kosten in der Hoffnung gestartet, seinen Einsatz vom Kronprinzen zu gegebener Zeit vergütet zu bekommen [Hanke 1935, S. 305]. In der oberen rechten Ecke der Titelfarte ist die Signatur, unter der das Kartenwerk im Ma-

gazin abgelegt ist, mit dem Zusatz „ff“ versehen. Dies deutet auf die Zusammenstellung einzelner Teile zu einer Grundsignatur hin.

Eine korrigierte Version der Titelbeschreibung lautet dann: „[Kartenwerk des Grafen Friedr. Wilh. Carl von Schmettau]“. Die eckigen Klammern geben uns den Hinweis, dass dieser Titel fingiert ist, also nicht der originalen Vorlage entstammt. Eine räumliche Beschreibung des abgedeckten Territoriums findet nicht mehr statt, allein Schmettau als Urheber des Kartenwerkes ist die bindende Einheit. Die Komplexität des Gesamtwerkes wird wiederum durch die Signatur deutlich, denn sie zeigt insgesamt 20 weitere Untergruppen an. Ein pauschaler Hinweis auf den Realkatalog deutet auf eine differenzierte regionale Gliederung und Zuordnung der einzelnen Teile hin.

Im Realkatalog, der den systematischen bzw. regionalen Zugang zum alten Bestand der Kartenabteilung gewährleistet, findet man die Aufschlüsselung der Einzelteile des Schmettauschen Kartenwerkes. Der Titel ist wiederum in eckige Klammern gesetzt, sogar die Bemerkung, dass es sich um einen fingierten Titel handelt, ist explizit eingetragen worden. Die Sektionen sind durchnummeriert und regional gegliedert, sie gehören jedoch alle zum Gesamtwerk, denn es finden sich weitere Informationen zu Übersichten, d. h. Indexblättern, und zu einem Heft mit historischen Notizen. Diese sind von dem Generalmajor a. D. Ernst Troschel angefertigt worden, als er in den 20-er Jahren des 20. Jahrhunderts die Karten des Kriegsarchivs für die Kartenabteilung bearbeitete.

So ein Indexblatt oder Tableau, wie es zu Schmettaus Zeiten genannt wurde, gibt die Zusammenstellung und Nummerierung der Blätter des Kartenwerkes wieder und erlaubt dadurch eine schnelle Orientierung, Zuordnung und letztlich auch Bestellung aus dem Magazin. In der rechten unteren Ecke finden wir die Beschreibung „Tableau Aller durch den koenigl. Preußischen Obrist Grafen v. Schmettau von Anno 1767 bis 1787 Aufgenommen und zusammengetragene Länder...“. Daraus lässt sich die Idee eines Gesamtwerkes ableiten, wie sie durch die bibliographische Bearbeitung dann auch durchgeführt worden ist – vorausgesetzt, dieses Tableau kann

als authentisch identifiziert werden. Es darf sich also nicht um eine später von fremder Hand angefertigte Übersicht handeln.

Im Bereich von Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz finden sich nun handschriftliche Hinweise Schmettaus, die uns Rückschlüsse auf das gedachte Gefüge des Kartenwerkes geben, so dass die Verzeichnung, wie sie im Realkatalog anzutreffen ist, diesem Rechnung trägt: „NB (Nota bene) Wird vom Januar 1788 an von mir in 16 Blatt in Kupfer geliefert werden“ bzw. „NB ist hierbey in 9 Blatt in Kupfer“. Das Kartenwerk geht demnach über die preußischen Territorien hinaus. Für Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz hatte Schmettau sogar das Privileg zum Druck erhalten, anders als für die preußischen Gebiete.

Für den Raum des Landes Brandenburg liegen keine in Kupfer gedruckten Karten Schmettaus vor. Die LGB hatte jedoch bereits vor einigen Jahren Nachdrucke der originalen Handzeichnungen hergestellt, um sie flächendeckend für das Land anbieten zu können. Der Aufwand auch für die nun in digitaler, georeferenzierter und montierter Form zugänglichen Karte – aus der Vielzahl ist in der elektronischen Version eine Einzähl geworden – ist sehr hoch. Doch der nun erzielte Mehrwert dürfte die bisherigen Einschätzungen des Schmettauschen Kartenwerkes weiter erhöhen. Das Lexikon zur Geschichte der Kartographie sieht in dem Werk den „Höhepunkt der voramtlichen Kartographie Preußens“ [Lexikon zur Geschichte der Kartographie, S. 710]. Wolfgang Scharfe bezeichnet es „... in Inhalt wie in Umfang das Beste (...), was für Brandenburg-Preußen bis zu dieser Zeit an topographischen Karten vor-

gelegt werden konnte“ [Scharfe 1982, S. 1] oder urteilt an anderer Stelle: „Die Bedeutung ... kann kaum überschätzt werden“ [Scharfe 1972, S. 89] und bescheinigt ihm eine „hohe Aussageintensität“ (ebenda S. 50). Wie hoch diese sein kann, zeigen uns beispielsweise die Arbeiten aus der Forstwissenschaft [Wulf und Gross 2004].

Literatur

Greve, Dieter: *Friedrich Wilhelm Carl von Schmettau – ein bedeutender Topograph und Kartograph des 18. Jahrhunderts.* – In: *Friedrich Wilhelm Carl von Schmettau (1743-1806). Pionier der modernen Kartographie, Militärschriftsteller. Gestalter von Parks und Gärten.* Hrsg. von Oliver Flint und Lothar Jordan. – Frankfurt (Oder) und Potsdam 2009, S. 73 – 88

Hanke, Max: *Geschichte der amtlichen Kartographie Brandenburg-Preußens bis zum Ausgang der Friderizianischen Zeit.* Bearb. von Hermann Degner. Stuttgart, 1935.

Lexikon zur Geschichte der Kartographie: von den Anfängen bis zum Ersten Weltkrieg. Bearb. von Ingrid Kretschmer. Wien, 1986. – Eintrag „Schmettau“ Bd. 2 (M-Z), S. 710

Scharfe, Wolfgang: *Berlin und Umgebung 1774/1775. Vier Blätter des Schulenburg-Schmettauschen Kartenwerks.* Lüneburg, 1982

Scharfe, Wolfgang: *Abriss der Kartographie Brandenburgs 1771 – 1821.* Berlin, 1972

Wulf, Monika und Joachim Gross: *Die Schmettau-Schulenburgsche Karte: eine Legende für das Land Brandenburg (Ostdeutschland) mit kritischen Anmerkungen.* – In: *Allgemeine Forst- und Jagdzeitung* 175, 2004, S. 189 – 198

(Wolfgang Crom,
Staatsbibliothek zu Berlin)

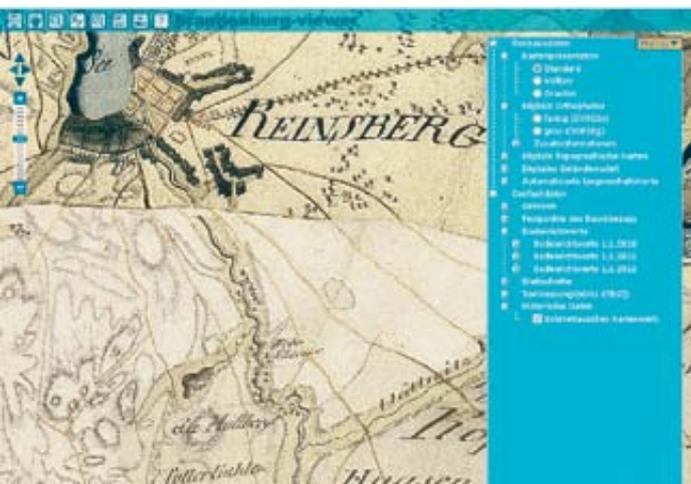


Abb.: Schmettausches Kartenwerk, georeferenziert und montiert im brandenburg-viewer der LGB

click ins web

✓ <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.314147.de>

✓ http://isk.geobasis-bb.de/BrandenburgViewer_base/basiskarte.html?georss=http://www.luis.brandenburg.de/w/hwmz/lgb/bbviewer.xml

✓ <http://isk.geobasis-bb.de/strassennetz/basiskarte.html>

Seit Kurzem sind im Hochwasserportal Brandenburg auch die hydrologischen Daten der Brandenburger Gewässer verfügbar. Die Pegelstandorte der Hochwassermeldepegel sowie der anderen Pegel werden in einer Karte unter Verwendung des brandenburg-viewers dargestellt. Bei der Auswahl eines Pegelstandorts kann mit dem Cursor über ein Kontextfenster der aktuelle Messwert des Pegels sowie die Tendenz eingeblendet werden. Für einen genaueren Einblick in das Abflussgeschehen werden für jeden Pegel die Messwerte der letzten 14 Tage graphisch und tabellarisch dargestellt. Hierzu braucht man lediglich den Link im Kontextfenster öffnen. Zusätzlich werden die Pegel in der Karte in Abhängigkeit von der erreichten Alarmstufe farbig klassifiziert. Dies ermöglicht eine schnelle Beurteilung der Lage im Hochwasserfall. Die Anwendung der Pegelkarte Brandenburg ist kostenfrei.

Der brandenburg-viewer als Kartendienst der LGB findet auch in Kombination mit den Fachdaten zum klassifizierten Straßennetz des Landesbetriebs Straßenwesen (LS) Verwendung. In den Kartendienst wurde der INSPIRE-Darstellungsdienst (WMS) des LS eingebunden, so dass die speziellen Fachdaten für interessierte Nutzer zur Verfügung stehen. Die Straßendaten der Bundesfern-, Landes- und Kreisstraßen, einschließlich ergänzender Beschriftungen und der Stationierung werden aus den Daten der Straßeninformationsbank Brandenburg (BBSIB) abgeleitet. Für den Landesbetrieb Straßenwesen zeigt sich der Mehrwert der Geodateninfrastruktur Berlin-Brandenburg durch eine höhere Ver-

fügarkeit aktueller Straßennetzdaten und die Qualitätssteigerung durch schnelleres Suchen, Finden und Nutzen der Straßennetzdaten.

FAZIT: INSPIRE lohnt sich!

✓ www.oldmapsonline.org

Wie schnell rümpft man die Nase, wenn die Karte nicht mehr oder noch nicht aktuell ist oder das Navi die neuen Straßen nicht findet. Die Situation wendet sich jedoch, je älter die Sachen – und in diesem Fall Karten – sind. Ein Blick in die Geschichte durch die kartographische Ansicht der früheren Zeiten führt nicht selten zur Bewunderung. Die Freude darüber wird nur durch die aufwändige Suche in Antiquariaten oder Archiven getrübt. Abhilfe hierfür schafft www.oldmapsonline.org. Online in alten Karten stöbern, die filigranen kartographischen Strukturen der früheren „Meister“ bewundern – und das alles bequem vom Sessel. Liebhaber alter Karten finden hier eine umfangreiche Sammlung. Alles lässt sich leicht suchen und bedienen und die Qualität der Auflösung ist ordentlich. Meine Empfehlung: Einfach mal reinschauen.

FAZIT: Alt und schön!

(Andre Schönitz, MI)

Buchbesprechungen

Kummer/Frankenberger (Hrsg.)

Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2013

Verlag: Wichmann Verlag, Berlin und Offenbach 2012

666 Seiten, kartoniert,

ISBN: 978-3-87907-523-2

98,00 €



Ländliche Räume sowie das Zusammenleben von Gesellschaften in Deutschland verändern sich. Ein aktuelles, aber nicht neues Problem! Den demographischen Wandel besang Liedermacher Rainald Grebe scherzhaft mit dem Satz: „In Berlin bin ich einer von drei Millionen, in Brandenburg kann ich bald alleine wohnen ...“. Vor uns liegt ein Fachbuch, welches mittlerweile seit vier Jahren jährlich erscheint. Der Themenschwerpunkt 2013 lautet „Landesentwicklung für ländliche Räume“.

Sicher ist diese Lektüre nicht nur für die Fachgruppe der Vermesser/Innen gedacht, denn dieses Thema spricht eine interdisziplinäre Zielgruppe an. Im Wesentlichen sind das politische und wirtschaftliche Entscheidungsträger, Fachplaner, interessierte Bürger, Experten für Landesentwicklung, beratende Personen und nicht zuletzt auch GIS-Entwickler (Entwicklung neuer Applikationen für entsprechende neue Fragestellungen).

„Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen“ verfolgt mit der Ausgabe 2013 das Ziel, Diskurse zwischen den Verantwortlichen bzgl. der Findung neuer Mechanismen und Strategien für die Raumplanung anzuregen. Die Untergliederung in die abgeschlossenen Themenbereiche Regionalentwicklung (Teil A), Leben und Arbeiten im ländlichen Raum (Teil B), Bodenordnung und Landmanagement (Teil C) sowie Arbeitsprozess Flurbereinigung (Teil D) ermöglicht dabei ein punktuelles oder themenübergreifendes Erarbeiten von Wissen.

Der erste Abschnitt (Teil A) befasst sich mit den politischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie den Leitbildern der ländlichen Entwicklung auf Bundes- und Landesebene. Dabei wird herausgearbeitet, dass die Regionalentwicklung mittlerweile als dynamischer Begriff verstanden werden muss, welcher mit den Fragestellungen „Was ist ländlicher Raum?“ und „Wo soll die Entwicklung hingehen?“ regelmäßig aktualisiert werden muss. Der ländliche Raum ist diesbezüglich nicht mehr als rein landwirtschaftlich geprägt zu verstehen, sondern muss unter den Gesichtspunkten Globalisierung, demographischer Wandel, Klimawandel, Energiewende und Staatsverschuldung klar differenziert und gezielt weiterentwickelt werden. Die einzelnen Beiträge zeigen, dass die aktuelle regionale Raumplanung verwaltungsgrenzenübergreifend nach der Zugehörigkeit bzw. dem Zugehörigkeitsgefühl der Bevölkerung (Stichwort: „Regional Governance“) agieren muss.

Im anschließenden Abschnitt (Teil B) wird im Detail auf das Leben und Arbeiten im ländlichen Raum sowie die Entwicklung von Dörfern und Städten eingegangen. Um die Dorfentwicklung an den Themen Wohnen, Dienstleistungen, Gewerbe, Tourismus und regenerative Energien auszurichten bzw. den aktuellen und zukünftigen Bedürfnissen anzupassen, wird der Leser über einfache Sanierungsmaßnahmen der Dorferneuerung bis hin zu großflächigen Neugestaltungen im Zuge eines Dorfumbaus geführt. Besondere Aufmerksamkeit wird abschließend den Klein- und Mittelstädten

im ländlichen Raum gewidmet, denn sie sind wichtige Säulen für das Leben und die Entwicklung im ländlichen Raum, fernab von den Speckgürteln der Großstädte. Aufbauend auf einer bundesweiten Bestandsaufnahme, wird daher die notwendige Verzahnung aus ländlicher Entwicklung und der Stadterneuerung ins Bewusstsein gerufen.

In Deutschland wird trotz demographischen Wandels der Boden im ländlichen Raum stets umworbener. Es hegen aktuell und auch zukünftig vier große Konkurrenten enorme Flächenansprüche: die Nahrungsmittelproduktion, der Ausbau erneuerbarer Energien, die Siedlungs- und Verkehrsflächen und die Sicherung der natürlichen Ressourcen. Diese Landnutzungskonkurrenten und die damit einhergehenden Problematiken werden umfassend im Teil C gegenübergestellt. Vorhaben, wie der Bau von Windkraft- und Biogasanlagen, Tierhaltung und deren Steuerungs- und Koordinierungsbedarf durch die öffentliche Hand werden in den Fokus gestellt. Hierzu werden Konzepte und Strategien auf regionaler und lokaler Ebene empfohlen.

Die bisherigen Erläuterungen zeigen u. a., wie klar dieses Buch strukturiert ist. Von der Regionalentwicklung (Teil A), über die Entwicklung in Städten und Dörfern (Teil B), hin zu Inhalt und Bedeutung der Bodenordnung und des Landmanagements (Teil C), widmen die Buchautoren den letzten Abschnitt (Teil D) der Flurbereinigung. Ausführlich und äußerst nachvollziehbar beschreibt ein ganzer Beitrag den komplexen Verfahrensablauf der Flurbereinigung. Wie diesbezüglich moderne vermessungstechnische Handwerkszeuge und Geodaten im Berufsalltag von praktizierenden Ingenieuren, Technikern und Planern derzeit eingesetzt werden, wird neben den grundlegenden Rechtsgrundlagen nicht vergessen. Da zudem die vielfältige Palette von digitalen Geodaten eine wichtige Planungsgrundlage der Flurbereinigung ist, wird auch ein kleiner Ausblick auf die künftige Entwicklung von Vermessungstechnik, Photogrammetrie und dem Landentwicklungsfachinformationssystem (LEFIS) gegeben.

Wenn entscheidende Mechanismen und Strategien notwendig sind, Grenzen des ländlichen Raumes verschwimmen sowie komplexe Aufgabenstellungen vorliegen, dann ist es an der Zeit, bisher gegangene Wege, den aktuellen Stand zusammen mit den neuen Zielen in einem Werk

zusammenzufassen, wobei Blicke in andere Länder zu Zeiten eines vereinten Europas nicht fehlen dürfen. Dies ist den Herausgebern des vorliegenden Buches eindeutig gelungen.

Es ist ein Werk entstanden, mit welchem Politik, Wirtschaft sowie Experten in unterschiedlichsten Fachdisziplinen eine Grundlage erhalten haben, die Veränderungen in ländlichen Gebieten zu erfassen, neue Wege zu erkunden und teilweise auch zu akzeptieren, dass ein solch vielschichtiges Thema den kreativen Freiraum der Gemeinden benötigt und es letztendlich ohne aktive Bürger schwierig ist, positive Veränderungen ins Leben zu rufen.

Das Buch ist darüber hinaus eine gebündelte Themenanalyse, welche der Fachgruppe der Vermesser/Innen aufzeigt, dass mit ihrem Fachwissen eine breite Basis vorliegt, mit welcher gerade sie die Kommunikationsschnittstelle zwischen Politik, Wirtschaft und vielen weiteren Experten für Bodenordnungsmaßnahmen bilden. Sämtliche Autoren sind ausgewiesene Experten aus ihrem jeweiligen Ressort. Die Herausgeber Kummer und Frankenberger haben es somit wieder einmal geschafft, Autoritäten der jeweiligen Fachgebiete zu gewinnen, um eine Pflichtlektüre mit großem Wissenswert zu erstellen.

(Lars Lehmann, Matthias Weller, LGB)

Martina Klärle (Hrsg.)

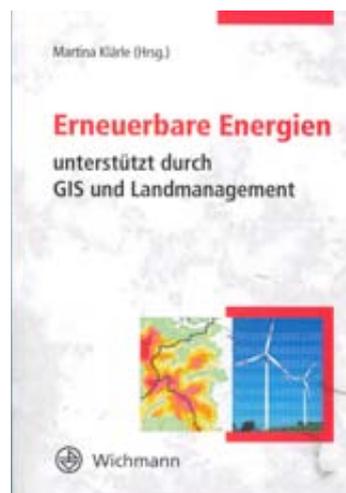
Erneuerbare Energien unterstützt durch GIS und Landmanagement

Verlag: Wichmann Verlag, Berlin und Offenbach 2012

428 Seiten, broschiert,

ISBN: 978-3-87907-518-8

48,00 €



Die Energiewende ist nach Aussage der Herausgeberin nur mit geeigneten Lösungen und Kenntnissen der Geoinformationen zu meistern. Die Herausgeberin Frau Prof. Dr. Klärle hat mehr als 25 Experten das Wort erteilt, um den Gestaltungsspielraum der Kommunen im Landmanagement deutlich zu machen. Das notwendige Spezialwissen für die umfängliche Nutzung von Potenzialen der erneuerbaren Energien muss ausgeschöpft werden. Dieses Fachbuch richtet sich vorrangig an Kommunen und ihre Vertreter und zeigt anhand von Beispielen und Erfahrungsberichten die rechtlichen Rahmenbedingungen und deren Nutzung auf. Des Weiteren werden die wichtigen Grundlageninformationen zu Geodaten, die umfangreichen GIS-Werkzeuge und nützliche Methoden zur Auswertung aufgezeigt.

Am Anfang dieses Buches sind die Beweggründe aller Autoren zusammengestellt und vermitteln dadurch dem Leser das Engagement und die Zielstellung jedes Autors. In der Einführung werden mit drei Leitartikeln wichtige Gründe für das Gelingen – oder bildhafter: die „Enkelverträglichkeit“ – der Energiewende vorangestellt. Die Frage nach dem Gewinn der Energiewende für alle, die der Autor im Leitartikel stellt und beantwortet, ist ein gelungener Einstieg. Der zweite Leitartikel zeigt einen ganz anderen Aspekt dieses Themas: die Rolle von Forschung und Entwicklung der erneuerbaren Energien als sozialen Auftrag. Der dritte Einführungsartikel beschäftigt sich mit der Akzeptanzerlangung für den richtigen Standort.

Im Kapitel „Landmanagement“ werden die gesetzlichen und planerischen Rahmenbedingungen in allen Ausprägungen am Beispiel des Ausbaus der Windenergie in den Bun-

desländern Hessen und Baden-Württemberg aufgezeigt. Brandenburg steht im Ausbau der Windenergie bei fast 50 % des Nettostrombedarfs. Nichtsdestotrotz sind Vorgehensweisen und Lösungen anderer Bundesländer im rechtlichen Rahmen für brandenburgische Kommunen lesenswert. Schlussendlich wird von den Fachexperten die geltende Rechtslage im Baugesetzbuch als ungeeignet eingeschätzt und die Vision einer ganzheitlichen Energieleitplanung als Ausblick dieses Kapitels vorgestellt.

Im nächsten Abschnitt werden die Möglichkeiten in der ländlichen Bodenordnung zur Unterstützung des Ausbaus erneuerbarer Energien beschrieben und anhand von Beispielen näher betrachtet. Die ländliche Bodenordnung wird umfangreich in ihren rechtlichen Grundlagen erläutert und der Nutzen dieser mit dem gezielten Augenmerk auf die Standortsuche, nachwachsende Rohstoffe und die Verbesserung der landwirtschaftlichen Infrastruktur verbunden. Mit der Behandlung von Windenergieflächen in Bodenordnungsverfahren beschäftigt sich explizit ein eigener Beitrag. Mit der Planung von Windvorranggebieten in Bodenordnungsverfahren entstehen nicht nur Herausforderungen, sondern werden auch Grenzen erreicht.

Im folgenden Kapitel „Geoinformation“ werden Geodaten bzw. Geodatendienste und ihre Werkzeuge sowie Methoden zur Potenzialberechnung vorgestellt. So werden die GIS-gestützten Methoden zur ganzheitlichen Potenzialanalyse für alle erneuerbaren Energieträger präsentiert. Die Methode zur Erstellung eines Solardachkatasters unter Berücksichtigung des Daten- und Denkmalschutzes bildet eine weitergehende Betrachtung unter speziellen Fragestellungen.

Spezifische Methoden zur Simulation der Schatten von Windrädern und einiges mehr schließen das umfangreiche Kapitel ab.

Die Schlussbetrachtung verspricht: „Alles wird gut!“ und fasst die Diskussion im politischen Raum kontrovers zusammen. Die Autorin dieser Zeilen kann nur ergänzen: „Packen wir es endlich an!“.

Fazit: Das Fachbuch stellt konkrete Handlungsrahmen mit nachvollziehbaren Informationen

für Kommunen zum Gelingen der Energiewende vor und zeigt bisherige Erfahrungswerte und Vorgehensweisen in Deutschland auf. Es liefert einen umfangreichen Beitrag und Aspekte aus unterschiedlichen Blickwinkeln für die Abwendung vom Atomstrom hin zu erneuerbaren Energien. Schlussendlich werden Herausforderungen, Wege und Lösungen sowie Grenzen auf der kommunalen Planungsebene aufgezeigt.

(Nicole Heinrich, LGB)

Ralf Bill (Hrsg.)

Virtuelle Forschungsumgebung für die Kulturlandschaftsforschung auf Basis von Internet-GIS-Technologien

*Verlag: Wichmann Verlag, Berlin und Offenbach 2012
186 Seiten, kartoniert,
ISBN: 978-3879075164
48,00 €*



Historische Karten beeindruckend. Sie zeigen ein Bild der Landschaft einer vergangenen Zeit, welches dem Betrachter ansonsten häufig nur durch textliche Beschreibungen näher gebracht werden kann. Je älter die Kartenwerke sind, desto schwieriger ist es, Dokumente und Ressourcen zu erschließen, welche die graphische Aussage interpretieren helfen. Gerade der Raumbezug, der räumliche Zusammenhang und die Ausdehnung verschiedener Objekte, sind wertvolle Karteninformationen, durch welche die örtliche Situation zu einem bestimmten Zeitpunkt oft genau und detailreich festgehalten wurden. Aus der Analyse des Karteninhalts und der Verknüpfung verschiedener Zeitschnitte unter Hinzuziehung weiterer verfügbarer Quellen lassen sich spatio-temporale Auswertungen durchführen: Wie haben sich Siedlungsformen entwickelt? Welchem Wandel unterliegen Landnutzung und Landbedeckung? Wie steht es um die Landschaftszerschneidung? Wo gab es früher Wälder, wo nicht? Wie hat sich das Gewässernetz verändert? Diese und andere Fragen werden im Buch von Ralf Bill (Herausgeber) „Virtuelle Forschungsumgebung für die Kultur-

landschaftsforschung auf Basis von Internet-GIS-Technologien“ aufgeworfen und diskutiert.

Im vorliegenden Buch werden verschiedene Ansätze verknüpft. Zum einen erhalten Wissenschaftler unterschiedlicher Fachrichtungen (Natur-, Ingenieur-, Geisteswissenschaften u. a.) die Grundlage für interdisziplinäre Zusammenarbeit. Als Plattform dient hierfür eine sogenannte „Virtuelle Forschungsumgebung“. Sie ermöglicht den Experten der unterschiedlichen Fachdisziplinen, von ihren jeweiligen Standorten zu gleicher Zeit ohne Einschränkungen zu arbeiten, die eigenen Ergebnisse ins Netzwerk einzustellen und somit den anderen Mitstreitern zugänglich zu machen. Integrierte Forschungsinfrastruktur, technologisch vor allem auf Softwarediensten und Kommunikationsnetzwerken basierend, wird in diesem ersten Teil des Buches vorgestellt.

Aus Sicht der Leser dieser Zeitschrift ist sicherlich auch ein anderer Schwerpunkt, die zugrundeliegende Geodatenbasis, besonders interessant. Historische Kartenwerke wie das von Schmettau wurden gescannt, georeferenziert,

aufbereitet und hinsichtlich ihrer kartographischen und topographischen Qualität analysiert. Natürlich gibt es im Forschungslaboratorium auch aktuelle Geobasisdaten. Ein eigener, sehr anschaulicher Beitrag widmet sich allein diesem Thema. Ein weiterer Beitrag widmet sich der Geschichte der Kartographie Mecklenburgs.

Warum Mecklenburg? Die Autorenbeiträge in Bills Werk „Virtuelle Forschungsumgebung für die Kulturlandschaftsforschung auf Basis von Internet-GIS-Technologien“ sind Bausteine eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Projektvorhabens zu diesem Thema an der Universität Rostock. Die beschriebenen Aspekte wie Datenerhebung und -aufbereitung, thematische Datenkombination und -analyse sowie Ergebnisveröffentlichung und -präsentation sind gleichsam Projektbausteine, angereichert durch grundsätzliche Darlegungen zur Geschichte, zu virtuellen Forschungsumgebungen und Datengrundlagen.

Lesenswert ist es allemal, denn der Wert der einzelnen Beiträge misst sich nicht allein an der Bedeutung innerhalb des Projektes, sondern an der Generalisierbarkeit der Aussagen – für andere Landschaftsräume, für unterschiedliche Zeitepochen, für weitere Geobasis- und Geofachdaten. Dem Projekt bleibt zu wünschen, dass es über den Wissenschafts- und Forschungsbereich hinaus ausstrahlt. Die methodischen Ansätze und ermittelten Ergebnisse müssen einem breiten praktischen Anwenderkreis einfach zugänglich und für ihn nutzbar sein. Denn historische Karten sind weit mehr als nur archivierte Dokumente der Zeitgeschichte. Raumbezogene Informationstechnologien schaffen heute die Grundlage für eine erneute Inwertsetzung der historischen Landschaftsbeschreibungen durch die Verschneidung mit anderen Geodaten und die gemeinsame Visualisierung. Das beweisen das vorliegende Buch und nicht zuletzt auch die Erfahrungen in der Georeferenzierung des Schmettauschen Kartenwerkes und dessen öffentliche Präsentation im brandenburg-viewer.

(Stefan Wagenknecht, LGB)

Aufgespießt

Wenn der erste Buchstabe des Alphabets gleich drei Mal hintereinander erwähnt wird, dann haben viele Leserinnen und Leser sicher zuallererst eine Assoziation: das bundeseinheitliche Modell für die Geobasisdaten der Vermessungsverwaltungen, welches jüngst auch in Brandenburg umgesetzt wurde.

Anderen fallen bei AAA (oder „triple A“) vielleicht die Bezeichnung für Batterien, der britische Amateurlaichtathletikverband, der Ratingcode für beste Bonität, die ISO-Bezeichnung für die nigerianische Sprache Ghotuo oder auch die bis vor einigen Jahren in Berlin ausgetragene Automesse „Autos, Avus, Attraktionen“ ein.

Weniger bekannt und noch nicht eindeutig identifiziert ist die sogenannte aaa-Krankheit. „Sie führt zu allgemeinen Leibschmerzen, kann aber auch Herz- oder Magenleiden hervorrufen.“ Die Krankheit könnte „von einem der Dämonengötter oder Totengeister verursacht werden“, so der Glaube im alten Ägypten.



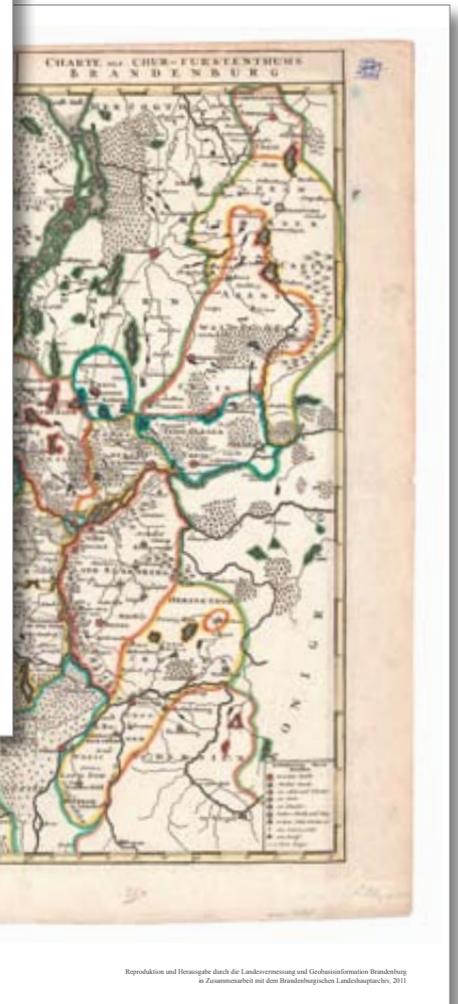
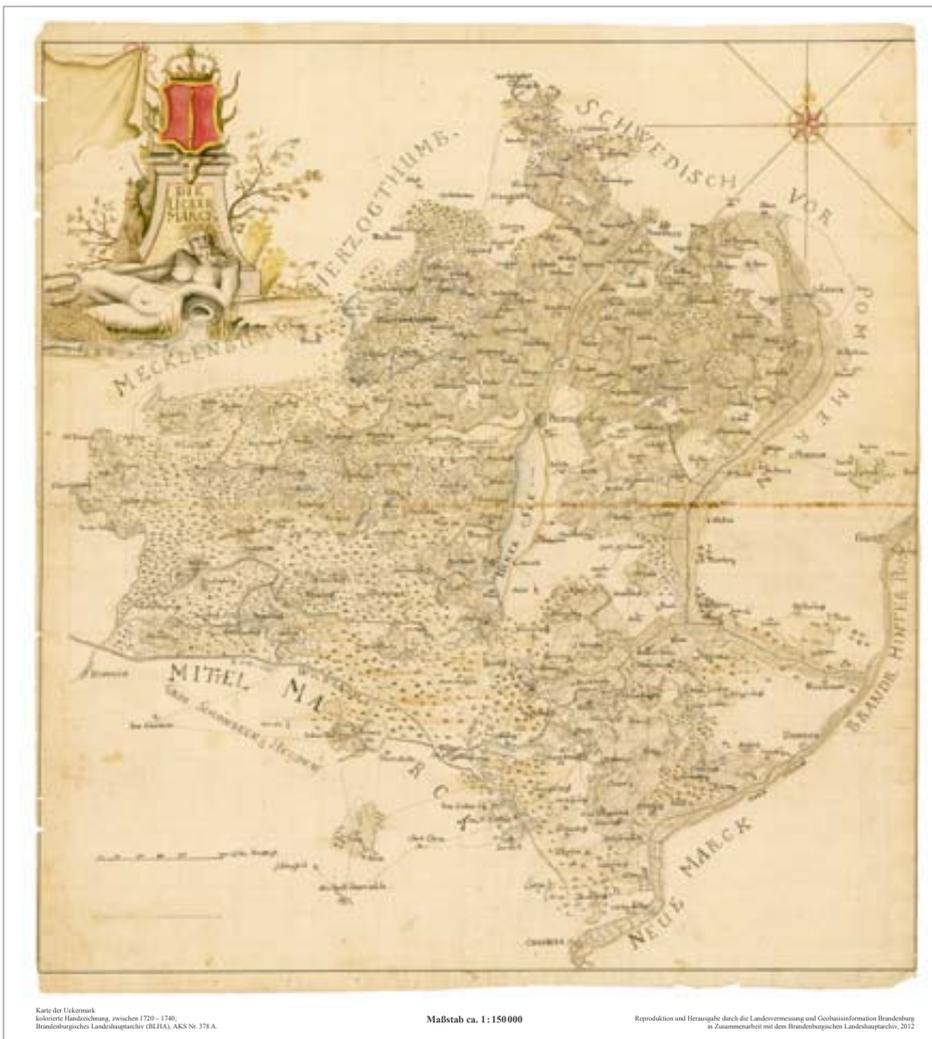
Zu hoffen bleibt, dass aaa und die AAA-Einführung im Land Brandenburg nicht dieselben Symptome hervorrufen.

Alles Gute!

[Quelle: Wikipedia]

Aus dem Angebot der LGB

Aus der Vielzahl historischer Karten, die sich im Besitz des Brandenburgischen Landeshauptarchivs (BLHA) befinden, hat die LGB zusammen mit dem Archiv einige besondere Blätter zur gemeinsamen Veröffentlichung ausgewählt. Es sind zumeist Blätter aus dem 18. Jahrhundert, die das heutige Land Brandenburg abbilden. Zu dieser Zeit konnten den Karten in der Regel noch Namen der Hersteller, Kartographen und Kupferstecher zugeordnet werden (z. B. Sotzmann, Gundling oder Güssefeld). Dies war auch die Zeit, in der die Vervielfältigung und Vermarktung von Karten ihren Anfang nahm.





**Ministerium des Innern
des Landes Brandenburg**

Vermessungs- und Geoinformationswesen,
Grundstückswertermittlung

Henning-von-Tresckow-Str. 9-13
14467 Potsdam

1/2013

