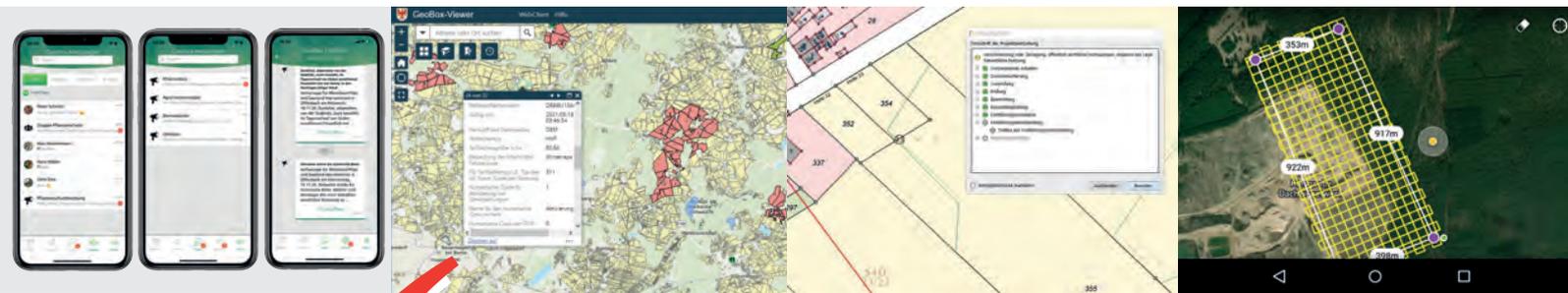




LAND
BRANDENBURG

Ministerium des Innern
und für Kommunales



ERMESSUNG

BRANDENBURG

- ✓ Elektronische Vermessungsschriften
Wer etwas nicht will, findet Gründe.
Wer etwas will, findet Wege!
- ✓ GeoBox – Digitaler Werkzeugkasten
für die Landwirtschaft der Zukunft
- ✓ Erfahrungsbericht zur Aktualisierung
der Bodenschätzung im Amtlichen
Liegenschaftskatasterinformationssystem
- ✓ 6. Sitzung der Ständigen Deutsch-Polnischen
Grenzkommision in Potsdam

Impressum

Nr. 2/2022

27. Jahrgang

Schriftleitung:

Andre Schönitz (MIK)

Redaktion:

Stephan Bergweiler (LGB)

Anett Thätner (Katasterbehörde Teltow-Fläming)

Frank Netzband (Katasterbehörde Oberhavel)

Lektorat:

Michaela Gora (MIK)

Layout:

Nicole Schall (LGB)

Einsendungen von Manuskripten werden erbeten an:

Schriftleitung Vermessung Brandenburg

Ministerium des Innern und für Kommunales des Landes Brandenburg (MIK)

Vermessungs- und Geoinformationswesen, Grundstückswertermittlung

Henning-von-Tresckow-Str. 9–13

14467 Potsdam

E-Mail: schriftleitung.vermessung@mik.brandenburg.de

Redaktionsschluss:

01.11.2022

Herstellung, Druck und Vertrieb:

Landesvermessung und

Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

Heinrich-Mann-Allee 104 B

14473 Potsdam

Telefon: +49 331 8844-123

Telefax: +49 331 884416-123

E-Mail: vertrieb@geobasis-bb.de

Autoren-Hinweise:

Die Regeln zur Manuskriptgestaltung stehen im Internet zum Download unter:

<https://geobasis-bb.de> > Geodaten > Publikationen und Infomaterial > Vermessung Brandenburg

Vermessung Brandenburg erscheint zweimal jährlich und ist zum Abonnementspreis von 2,50 Euro (+ Porto und Verpackung) bei der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg zu beziehen.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wieder. ISSN 1430-7650

Wem gehört Deutschland?

Mit gleichnamiger Überschrift erschien am 2. Oktober 2022 ein Beitrag in der Welt am Sonntag. Im Kern thematisierte der Beitrag den Immobilienmarkt in Deutschland, welcher nach Ansicht der Autoren zum Spielplatz für anonyme Investoren, Glücksritter und Geldwäscher geworden ist – mit Folgen für Mieter, Kommunen und Strafverfolger. Als Grund wurde unter anderem ein aus der Zeit gefallenes Kataster benannt. Die Fachwelt war empört!

Zitat eines Katasteramtsleiters in Brandenburg: „...der anliegende Artikel aus der letzten Welt am Sonntag löste zunächst heißen Zorn bei mir aus und dann den Gedanken an Gegendarstellung etc. ... beim dritten Lesen dagegen ... die investigativen Reporter (m/w/d) haben sich zwar ein paar kleinere Unschärfen geleistet, aber im Kern liegen sie doch richtig mit ihrer Kritik, oder?“

Die Kritik trifft bei genauerem Lesen mehr das Grundbuch und andere Stellen als das Liegenschaftskataster. Führen wir im Liegenschaftskataster die Eigentümer doch nur nachrichtlich, stellen die Daten umfassend bereit und bei berechtigtem Interesse oder auf gesetzlicher Grundlage auch die Eigentümerdaten. Also doch heile Welt oder eher nicht? Denn es bleibt bei den Lesenden etwas von der Kritik im Beitrag hängen. Also doch eine Gegendarstellung? Doch wer liest diese und nützt sie uns?

Wie also damit umgehen? Die Schlussfolgerung muss doch sein, das Liegenschaftskataster offener und transparenter zu gestalten. Wie auf dem Brandenburger Geodätentag ein Gast aus Österreich vorgetragen hat, ist dort das Kataster und das Grundbuch öffentlich einsehbar, einschließlich der Abteilungen 2 und 3! Soweit muss man ja nicht gleich gehen, aber genau diese Probleme werden in dem Beitrag angesprochen. Man sollte an den Veränderungen und Öffnungen im Sinne der Notwendigkeiten für die Gesellschaft arbeiten, an einem „nutzerorientierten Liegenschaftskataster“. Für die Datenbereitstellung nach dem Sanktionsdurchsetzungsgesetz II soll übergangsweise bereits auf die Daten des Liegenschaftskatasters zurückgegriffen werden. Wie wäre es denn – nur so hypothetisch – mal über die originäre Führung der Eigentümerdaten in einer gemeinsamen Datenbank oder gleich im Liegenschaftskataster nachzudenken?

Neben der mangelnden Transparenz greift der Beitrag auch die Ungleichverteilung der Eigentumsverhältnisse auf. Mit dem Liegenschaftskataster werden wir die Eigentumsverhältnisse in Deutschland nicht ändern können. Wir könnten aber zu mehr Transparenz beitragen.

Andre Schönitz

| | |
|---|-----------|
| VORWORT | 1 |
| BEITRÄGE | 4 |
| Elektronische Vermessungsschriften | |
| Wer etwas nicht will, findet Gründe. Wer etwas will, findet Wege! | 4 |
| GeoBox – Digitaler Werkzeugkasten für die Landwirtschaft der Zukunft | 20 |
| Erfahrungsbericht zur Aktualisierung der Bodenschätzung im Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem | 26 |
| 6. Sitzung der Ständigen Deutsch-Polnischen Grenzkommision in Potsdam..... | 33 |
| NACHWUCHSINITIATIVE | 37 |
| Fünfte Sitzung des Beirats zur nachhaltigen Fachkräftesicherung im amtlichen Vermessungswesen | 37 |
| Umschulungsstart mit Geobusters..... | 45 |
| Nachgefragt | 51 |
| Erfahrungsbericht zum Pilotlehrgang „Drohngestützte Fernerkundung und Photogrammetrie“ | 53 |
| Auslandspraktikum Schweden – 2022..... | 58 |
| Zukunftstag Brandenburg 2022 | 61 |
| Feierliche Zeugnisübergabe 2022 | 62 |
| Ausbildung in der Geoinformationstechnologie hat Zukunft | 64 |
| MITTEILUNGEN | 66 |
| Aufholen nach Corona: 27. Fachtagung der ÖbVI und der VuKV des Landes Brandenburg am 9. und 10. September 2022 in Potsdam..... | 66 |
| Neues GeoInfoDok Anwendungsschema 7.1. – LGB im Zeitplan | 68 |
| GDI und INSPIRE – auch in der Ukraine ein Thema..... | 69 |
| Ansprechpartner-Workshop der Geodateninfrastruktur (GDI) in Brandenburg | 70 |
| Wissenschaft als Familienfest | 72 |
| Recherche zur Brandenburgisch-Sächsischen Grenze vom 16. Jahrhundert bis 1815 von Bernd Meyer..... | 73 |
| Geodaten für ein zukunftsorientiertes digitales Land Brandenburg..... | 74 |
| ERSTAUNLICHES | 76 |

Elektronische Vermessungsschriften

Wer etwas nicht will, findet Gründe.

Wer etwas will, findet Wege!

In den vergangenen von der Corona-Pandemie geprägten Jahren haben sich zahlreiche Veränderungen eingestellt, welche wahrscheinlich erst mit einem zeitlichen Abstand zutreffend beurteilt werden können. Fragestellungen und Handlungsweisen, selbst aus jüngerer Zeit vor der Corona-Pandemie, wirken aus heutiger Sicht manchmal bereits antiquiert.

Ein Statement für die Digitalisierung

Seit der Einführung elektronischer Werkzeuge beschäftigen diese die Vermessungs- und Katasterverwaltung. Erstmals auf der Klausurtagung des Ministeriums des Innern und für Kommunales (MIK) mit den Leiterinnen und Leitern der Katasterbehörden (KB) sowie der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) wurde 2018 die vollständig medienbruchfreie Arbeit der Katasterbehörden gezielt thematisiert. Mit der beginnenden Digitalisierung von Verwaltungsvorgängen im Zuge der Entwicklung neuer Verfahrenslösungen, wie dem Bereitstellungsportal, waren weitere Überlegungen quasi vorgezeichnet. Im Protokoll der damaligen Sitzung findet sich unter dem Stichwort „Ein Statement für die Digitalisierung“ der Wunsch, die Vermessungsschriften zu digitalisieren und so Medienbrüche zu vermeiden. Dieses heute auf der Hand liegende Ziel schien zum damaligen Zeitpunkt extrem ambitioniert und wurde gewissermaßen mit dem Prädikat „Unter Beobachtung stehend“ versehen. Da auf absehbare Zeit die fachlichen Anrainer nicht digital arbeiten würden, waren Medienbrüche zu anderen Behörden, der Justiz und weiteren Anwendern unvermeidbar. Das Aufwand-Nutzen-Verhältnis überzeugte nicht aus dem Stand. Auch die rechtlichen und technischen Hürden erschienen übergroß.

Ein Jahr später stand zur Klausurtagung 2019 das Thema elektronischer Vermessungsschriften erneut auf der Tagesordnung. Die komplexe Thematik wurde allerdings begrenzt und zunächst auf die Verarbeitung der Gebäudeeinträge beschränkt. Hierdurch konnten die schwierigsten Herausforderungen unbeachtet

bleiben, bspw. der Umgang mit Grenzniederschriften. Natürlich haben wir diskutiert, ob es sinnvoll sei, lediglich eine Antragsart umzustellen. Da für die übrigen Antragsarten der Wechsel auf eine digitale Arbeitsweise nicht zweifelsfrei absehbar war, würden analoge und digitale Prozesse dauerhaft nebeneinander bestehen bleiben. Schlussendlich führte aber kein Weg daran vorbei, sich mit dem Thema elektronischer Vermessungsschriften ernsthaft zu befassen, Erkenntnisse zu sammeln und hierdurch wiederum Lösungen für zunächst scheinbar unlösbare Fragestellungen zu finden.

Projektstart

Die Arbeitsgruppe mit dem sperrigen Namen „Medienbruchfreie Übermittlung der Vermessungsschriften für Gebäudeeinträge“ bildete sich im Herbst 2019. Untersucht werden sollten

- die rechtlichen Rahmenbedingungen und
- die technische Machbarkeit.

Es galt, die Hinderungsgründe für den Wechsel in die digitale Welt aus den vorherigen Diskussionen auf ihre Stichhaltigkeit zu prüfen.

Die Arbeitsgruppe setzte sich aus sechs Vertretern der Katasterbehörden, einer Vertreterin der LGB sowie zwei Kollegen des MIK zusammen und sah sich bereits nach ihrer ersten Sitzung mit den Auswirkungen einer weltweiten Pandemie konfrontiert. Die Befassung mit Hygieneplänen und anderen Bestimmungen aufgrund der pandemischen Lage bremste das Vorhaben anfänglich erheblich aus. Durchaus passend zum Daseinszweck, musste sich die Arbeitsgruppe mit der Videokonferenz als Beratungsformat anfreunden.

Phase 1 – Konzeptionelle Untersuchung

„Das kann doch nicht so schwer sein, die Vermessungsschriften nicht analog, sondern digital einzureichen. Heute unterschreibe ich mit meinem Finger auf dem Touchpad des Paketboten und der gibt mir dann einfach das Päckchen.“

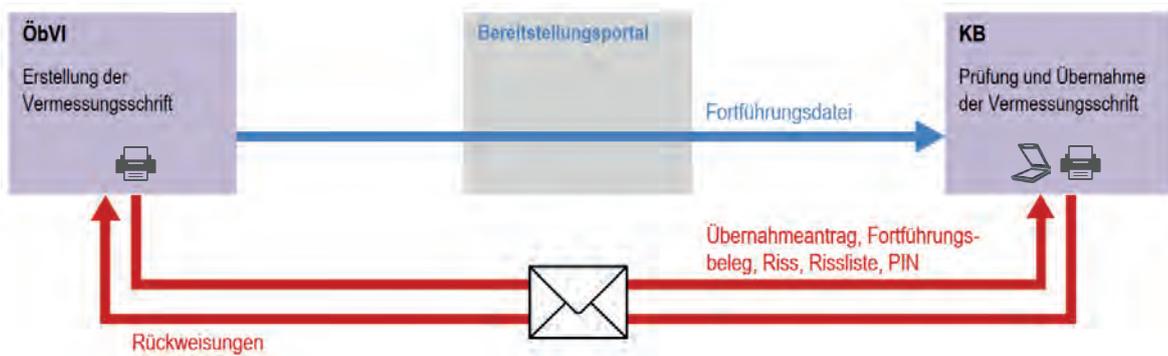


Abb. 1: Aktuelle Arbeitsweise (Blau digital, Rot analog)

Diese Aussage einer Mitarbeiterin einer Katasterbehörde zeigt den Wunsch, modern zu arbeiten; gleichwohl gibt es zwischen dem Päckchen und einer Vermessungsschrift Unterschiede zu beachten. Daher müssen Sie sich als interessierte Leserin und Leser jetzt kurz mit ein paar rechtlichen Aspekten befassen.

Eine Liegenschaftsvermessung ist aus gutem Grund eine hoheitliche Aufgabe und obliegt allein den im Vermessungsgesetz genannten Stellen. Die Ergebnisse der Liegenschaftsvermessung werden überwiegend analog in einer Vermessungsschrift dokumentiert und diese anschließend bei der zuständigen Katasterbehörde zur Übernahme der Vermessungsergebnisse in das Liegenschaftskataster eingereicht. Wesentliche Bestandteile der Vermessungsschrift haben den Status einer öffentlichen Urkunde.

Für große Teile der bisherigen Vermessungsschrift einer Gebäudeeinmessung ist die Umstellung in die digitale Form rechtlich unbedenklich. Hierzu zählen u. a. die Übermittlung der Antragsinformationen aus dem Übernahmeantrag und die Dokumentation der Veränderungen auf der Rückseite des Fortführungsbeleges. Die Vorderseite des Fortführungsbeleges kann in der digitalen Welt ohnehin entfallen. Auch weitere im Einzelfall erforderliche analoge Inhalte, auf deren Aufzählung hier verzichtet wird, können rechtlich unbedenklich über entsprechende Datenfelder oder anhand eines elektronischen Dokumentes (bspw. einem PDF-Dokument) übermittelt werden.

Eine besondere rechtliche Beurteilung erfordern allerdings der Fortführungsriß nebst Rissliste und Punktidentitätsnachweis (PIN). Diese Aufzeichnungen des Vermessungsergebnisses dokumentieren Tatbestände am Grund und Boden. Sie dienen primär der Fortführung der Nachwei-

se des Liegenschaftskatasters als amtliches Verzeichnis der Grundstücke nach § 2 Absatz 2 der Grundbuchordnung und sekundär der Vorbereitung weiterer Vermessungen. Zur besseren Lesbarkeit wird in den folgenden Ausführungen von der Vermessungsurkunde gesprochen, womit der Fortführungsriß, die Rissliste und der PIN gemeint sind.

Die Vermessungsurkunde stellt als Tatsachendokumentation ein Beweismittel dar und darf keine Mängel aufweisen, welche ihre Beweiskraft beeinträchtigen. Sie ist eine öffentliche Urkunde und genießt das Privileg der Richtigkeitsvermutung nach § 891 BGB. Das bedeutet, für das Gericht gibt es keinen Ermessensspielraum bei der Beweiswürdigung. Die öffentliche Urkunde begründet vollen Beweis über den in ihr dokumentierten Sachverhalt, so sie von einer Behörde oder von einer mit öffentlichem Glauben versehenen Person in deren originärem Aufgabengebiet aufgenommen wurde. Lediglich ein Gegenbeweis wäre zulässig.

Gemäß § 371a Absatz 3 Satz 1 ZPO [1] findet die Vorschrift über die Beweiskraft öffentlicher Urkunden auf öffentliche elektronische Dokumente entsprechende Anwendung.



Merken Sie sich bitte:

Die öffentliche Urkunde der analogen Welt heißt in der digitalen Welt öffentliches elektronisches Dokument!

Voraussetzung für die Beweiskraft öffentlicher Urkunden wie auch öffentlicher elektronischer Dokumente ist deren Echtheit.

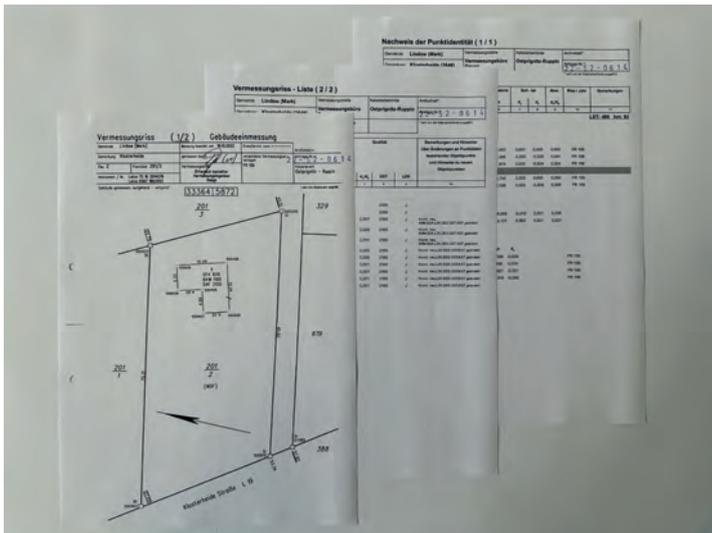


Abb. 2: Urkunde in Papierform

Die Amtszeit dieser Personen ist endlich. Daher ist die Echtheitsbestätigung gegenüber dem Gericht für erst in der fernen Zukunft entstehende Zweifel an der Echtheit einer Vermessungsurkunde keine verlässliche Herangehensweise. Auch wenn es praktisch abwegig erscheint, muss der Sorge begegnet werden, dass auf dem Weg zur Katasterbehörde oder durch diese selbst, die Vermessungsurkunde kompromittiert und der von der Vermessungsstelle dokumentierte Sachverhalt verfälscht wurde.

Bei öffentlichen elektronischen Dokumenten ist die Echtheit zu vermuten, wenn sie mit einer qualifizierten elektronischen Signatur (qeS) oder mit einer qeS gemäß § 5 Absatz 5 des De-Mail-Gesetzes [4] versehen sind.

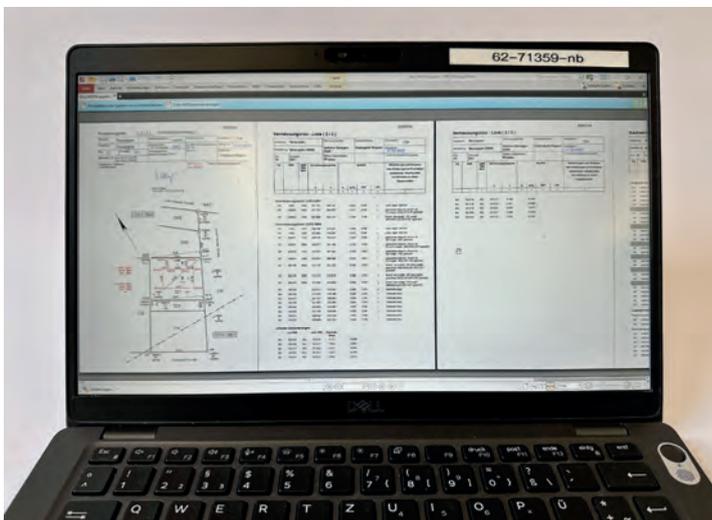


Abb. 3: Elektronisches Dokument

Auch wenn Sie es schon wissen: Die qeS erfüllt im Wesentlichen zwei Eigenschaften. Zum einen verschlüsselt sie das elektronische Dokument. Hierdurch wird dessen Manipulation unmöglich bzw. würde zumindest erkannt. Zudem verbindet sie den Namen des Urhebers untrennbar mit dem elektronischen Dokument. Wenn dessen Urheber eine Behörde oder eine mit öffentlichem Glauben versehene Person ist, wird von einem öffentlichen elektronischen Dokument gesprochen. Die qeS gewährleistet damit technisch, dass der Empfänger sicher weiß, wer Urheber des elektronischen Dokumentes ist (Authentizität) und, dass dieses nicht verändert wurde (Integrität).

Je länger der Zeitraum der Verwendung einer Urkunde ist, desto stärker rückt der Aspekt der Beweiserhaltung in den Fokus. In der analogen Welt sind Urkunden daher entsprechend zu archivieren. Nur eine vor Brand, Wasserschäden, Schimmel, absichtlicher Zerstörung etc. geschützte Urkunde kann ihre Beweiskraft behalten. Auch die Langzeitspeicherung öffentlicher elektronischer Dokumente muss geeignet sein, deren Beweiswert zu bewahren. Brände, Wasserschäden und die mutwillige Zerstörung des Speichersystems müssen mit geeigneten technischen und organisatorischen Maßnahmen verhindert werden. Überdies können elektronische Dokumente mit den jeweils aktuellen Technologien nur auf begrenzte Zeit gegen Manipulation abgesichert werden. Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit kann die Verschlüsselung des elektronischen Dokuments mit sich fortentwickelnder Technik irgendwann geknackt werden. Dennoch ist die Manipulation des öffentlichen elektronischen Dokumentes für seine Lebenszeit zu verhindern. Die maßgebli-

Bei Urkunden in Papierform besteht gemäß § 437 Absatz 1 ZPO [2] die Vermutung der Echtheit, wenn diese nach Form und Inhalt den Anschein der Echtheit haben. Die Unterschrift des Vermessenden auf dem Fortführungsriß ist übrigens kein erforderliches Merkmal einer Urkunde. Sollte das Gericht Zweifel an der Echtheit einer Urkunde haben, kann es von Amts wegen den Ersteller zu einer Erklärung über die Echtheit veranlassen.

Dies ist zwar auch bei öffentlichen elektronischen Dokumenten möglich, aber wohl kaum praktikabel. Die Vermessungsurkunde wird von einer der im § 20 des Brandenburgischen Vermessungsgesetzes [3] genannten Personen, in der Regel einem/einer Öffentlich bestellten Vermessungsingenieur/in (ÖbVI), ausgefertigt und geht mit der Fortführungsentscheidung der Katasterbehörde in das Eigentum des Landes Brandenburg über.

che Vorschrift, um dies zu gewährleisten, findet sich im Vertrauensdienstegesetz [5]:

§ 15 „Sofern hierfür Bedarf besteht, sind qualifiziert elektronisch signierte, gesiegelte oder zeitgestempelte Daten durch geeignete Maßnahmen neu zu schützen, bevor der Sicherheitswert der vorhandenen Signaturen, Siegel oder Zeitstempel durch Zeitablauf geringer wird. Die neue Sicherung muss nach dem Stand der Technik erfolgen.“

Diese vermeintlich unkonkrete Regelung gewährleistet die Anpassung an technische Entwicklungen. Bevor ein Verschlüsselungsstandard geknackt wird, müssen die öffentlichen elektronischen Dokumente eine zusätzliche dem Stand der Technik entsprechende Verschlüsselung erfahren. Der Verantwortliche für das elektronische Archiv muss hierfür Sorge tragen.

Somit ergibt sich als wichtige Voraussetzung für die betrachtete medienbruchfreie Arbeitsweise, dass bei der Speicherung der elektronischen Vermessungsurkunde über einen unbegrenzt langen Zeitraum, sprich den gesamten Lebenszyklus, deren Beweiskraft, Verkehrsfähigkeit und Sicherheit jederzeit sichergestellt ist.

Hierzu definiert die Technische Richtlinie 03125 des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) -TR-ESOR- [6] entsprechende Anforderungen an ein System, wie

- die Verkehrsfähigkeit (Verfügbarkeit und Lesbarkeit),
- die Integrität (Unversehrtheit),
- die Beweiserhaltung von elektronischen Signaturen,

- die Authentizität sowie
- Datenschutz, Datensicherheit und Vertraulichkeit

gewährleistet werden können. Eine auf dieser Richtlinie aufsetzende Lösung soll daher hier zwingend zum Einsatz kommen.

Ergebnisse Phase 1

Die AG hat verschiedene Verfahren zur medienbruchfreien Einreichung der Vermessungsschriften für Gebäudeeinmessungen untersucht. Von den zwei rechtlich möglichen Verfahren erwies sich die Verwendung der De-Mail frühzeitig als untauglich. Der Einsatz einer eigenen qualifizierten elektronischen Signatur durch die Vermessungsstellen verblieb als einzig gangbarer Weg. Natürlich sollte die Vermessungsurkunde nicht per E-Mail übermittelt, sondern die Vermessungsschrift in Gänze über das in Brandenburg vorhandene Bereitstellungsportal [7] effizient verarbeitet werden.

Neben der Betrachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen galt es, Möglichkeiten einer technischen Umsetzung des skizzierten Musterprozesses (Abb. 5) aufzuzeigen. Es war zu klären, welche Anforderungen an das Bereitstellungsportal als zentrale Kommunikationsplattform zwischen Katasterbehörden und ÖbVI bei der Bearbeitung und Übernahme von Liegenschaftsvermessungen aus dieser Aufgabenstellung erwachsen. Folgende zwei Fragestellungen wurden besonders beleuchtet:

Können Informationen aus dem analogen Teil der Vermessungsschriften von Gebäudeeinmessungen digital über das Bereitstellungsportal übermittelt werden?

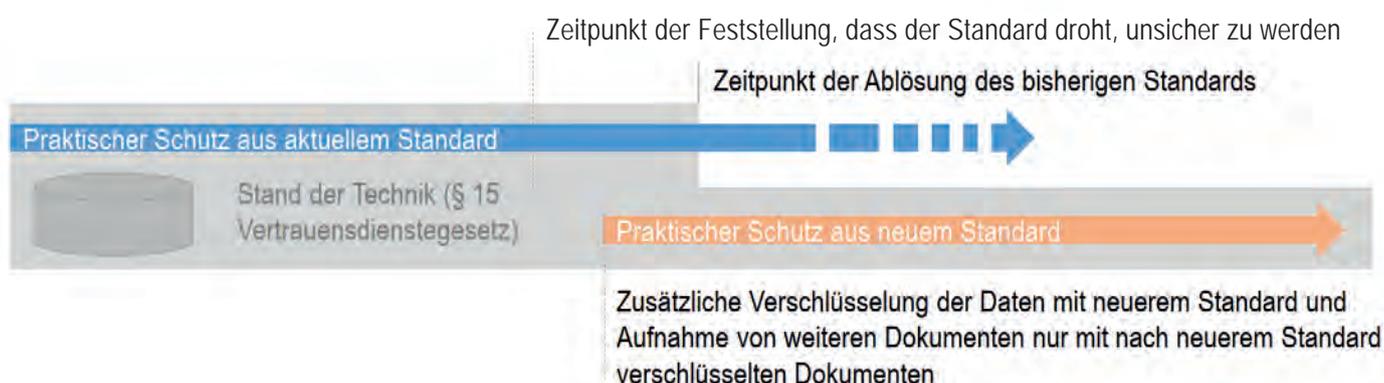


Abb. 4: Verschlüsselung des elektronischen Archivs muss dem Stand der Technik entsprechen

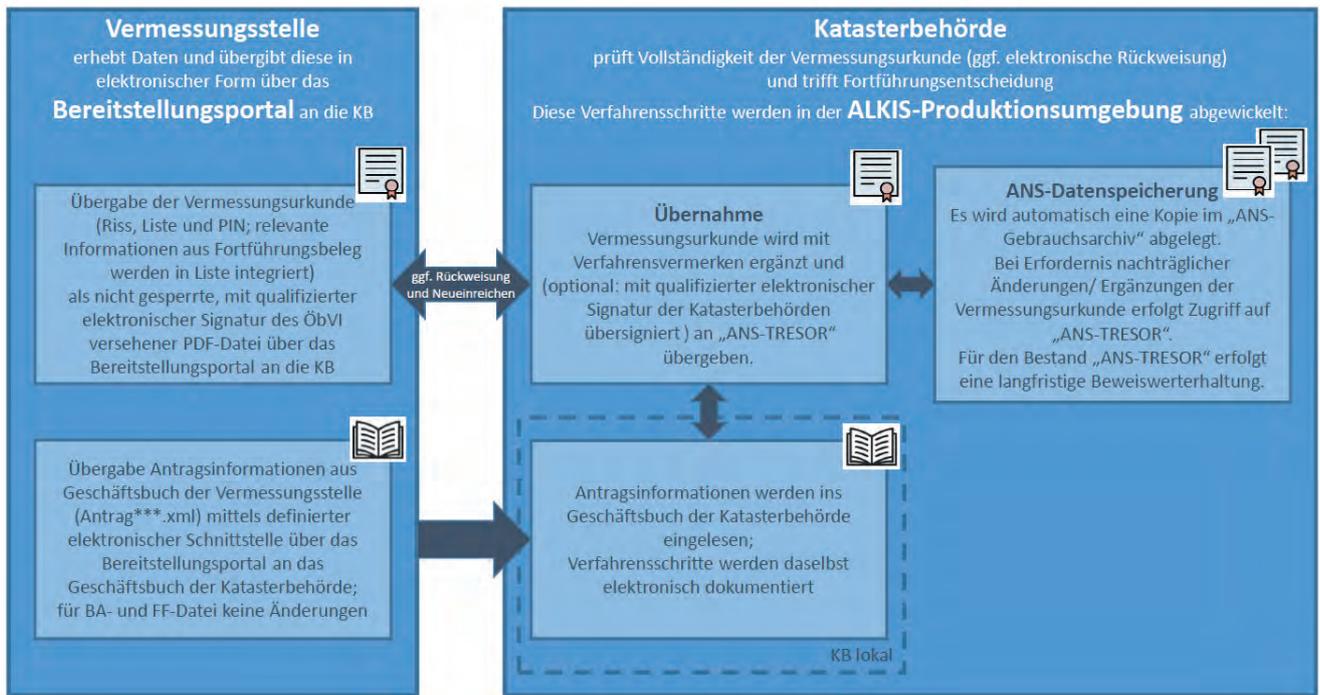


Abb. 5: Musterprozess

Im Bereitstellungsportal werden bereits jetzt zu jedem Antrag definierende Antragsinformationen erfasst. Diese können über eine definierte Schnittstelle an das Geschäftsbuch der Katasterbehörde übergeben werden. Um die Informationen im analogen Teil der Vermessungsschriften von Gebäudeeinmessungen künftig ebenfalls digital zu liefern, müssen die Antragsinformationen sowie der Datenaustausch im Bereitstellungsportal entsprechend erweitert werden. Dabei handelt es sich z. B. um die Angaben zum Antragsteller, Kostenschuldner, ggf. Anteilsverhältnis der Kostentragung, Empfänger der Fortführungsmittelungen und den Mehrausfertigungen. Hierbei kann gleichzeitig eine automatische Vollständigkeitsprüfung der Angaben zum Übernahmeantrag erfolgen.

Können elektronische Dokumente über das Bereitstellungsportal transportiert werden?

Über das Bereitstellungsportal werden schon jetzt elektronische Dokumente zu einem Antrag übermittelt. Das schließt Dokumente im PDF-Format mit ein.

Auch die technischen Herausforderungen des Vorhabens schienen somit durchaus beherrschbar. Schlussendlich wurde daher durch die Arbeitsgruppe empfohlen, die elektronische Einreichung der Vermessungsschriften über das Bereitstellungsportal unter Verwendung einer qualifiziert elektronisch signierten Vermessungsurkunde weiter zu untersuchen.

Anderthalb Jahre nach Start der Arbeitsgruppe konnte dem MIK der Abschlussbericht am 5. Mai 2021 vorgelegt werden.

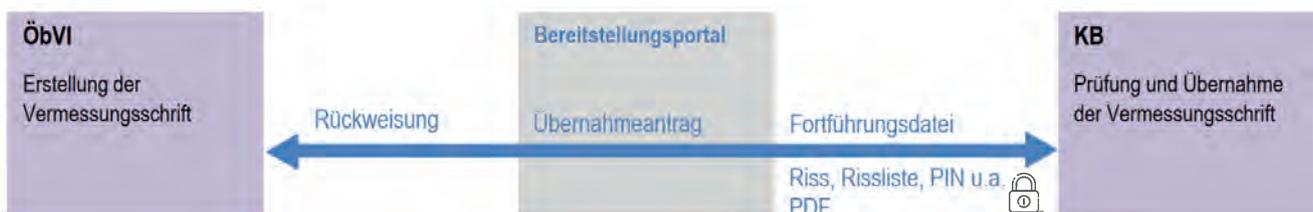


Abb. 6: Durchgängige elektronische Arbeitsweise für Vermessungsschriften von Gebäudeeinmessungen

Phase 2 – Ziele und Inhalt der Erprobung

Am 4. Juni 2021 erfolgte die Auswertung des Abschlussberichts mit dem MIK. In dieser Beratung, natürlich als Videokonferenz, wurde die weitere Vorgehensweise abgestimmt. Unter Einbeziehung von Vermessungsstellen sollte die von der Arbeitsgruppe favorisierte medienbruchfreie Arbeitsweise erprobt werden. Konkret lauteten die Ziele:

- Es soll die Praxistauglichkeit der elektronischen Einreichung der Vermessungsschrift über das Bereitstellungsportal unter Verwendung einer qualifiziert elektronisch signierten Vermessungsurkunde beurteilt werden.
- Der Aufwand und die Kosten einer Brandenburg weiten Einführung sollen möglichst genau beziffert werden.
- Die Akzeptanz des freien Berufes für die medienbruchfreie Vermessungsschrifteneinreichung soll abgeschätzt werden.
- Auch die Möglichkeit und Sinnhaftigkeit der Ausweitung der erprobten medienbruchfreien Arbeitsweise auf andere Vermessungsschriftenantragsarten soll beurteilt werden.

Für eine reibungslose und aussagekräftige Erprobung waren entsprechende Vorbereitungen zu treffen. Der Vorstand des BDVI, Landesgruppe Brandenburg wurde über die weitere Vor-

gehensweise informiert. Aufgrund des bereits gewonnenen Knowhows wurde die Erprobung auf die schon in der Phase 1 beteiligten Katasterbehörden beschränkt. Es mussten Vermessungsstellen für die Erprobung gefunden und ein Monitoring ausgearbeitet werden. Nicht zuletzt standen die entsprechenden technischen Systeme bzw. deren erforderliche Anpassung für eine Erprobung noch nicht vollumfänglich zur Verfügung.

Daher wurde die Erprobung als Parallelbetrieb geplant, bei dem die Vermessungsstellen die jeweilige Vermessungsschrift sowohl elektronisch als auch analog einreichten. In den Katasterbehörden musste dann erst die digitale und anschließend die analoge Vermessungsschrift die Bearbeitungsstationen bis zur Übernahme in das Automatisierte Nachweissystem (ANS) durchlaufen. Die signierte elektronische Vermessungsurkunde selbst konnte noch nicht in einem beweiswerterhaltenden Speichersystem abgelegt werden. Schlussendlich wurde daher die analoge Urkunde archiviert und als elektronische Kopie im ANS bereitgestellt.

Erprobungsverlauf

Die Erprobung lief von Anfang September bis Ende November 2021 unter Beteiligung von zwölf Vermessungsstellen. Hierbei handelte es

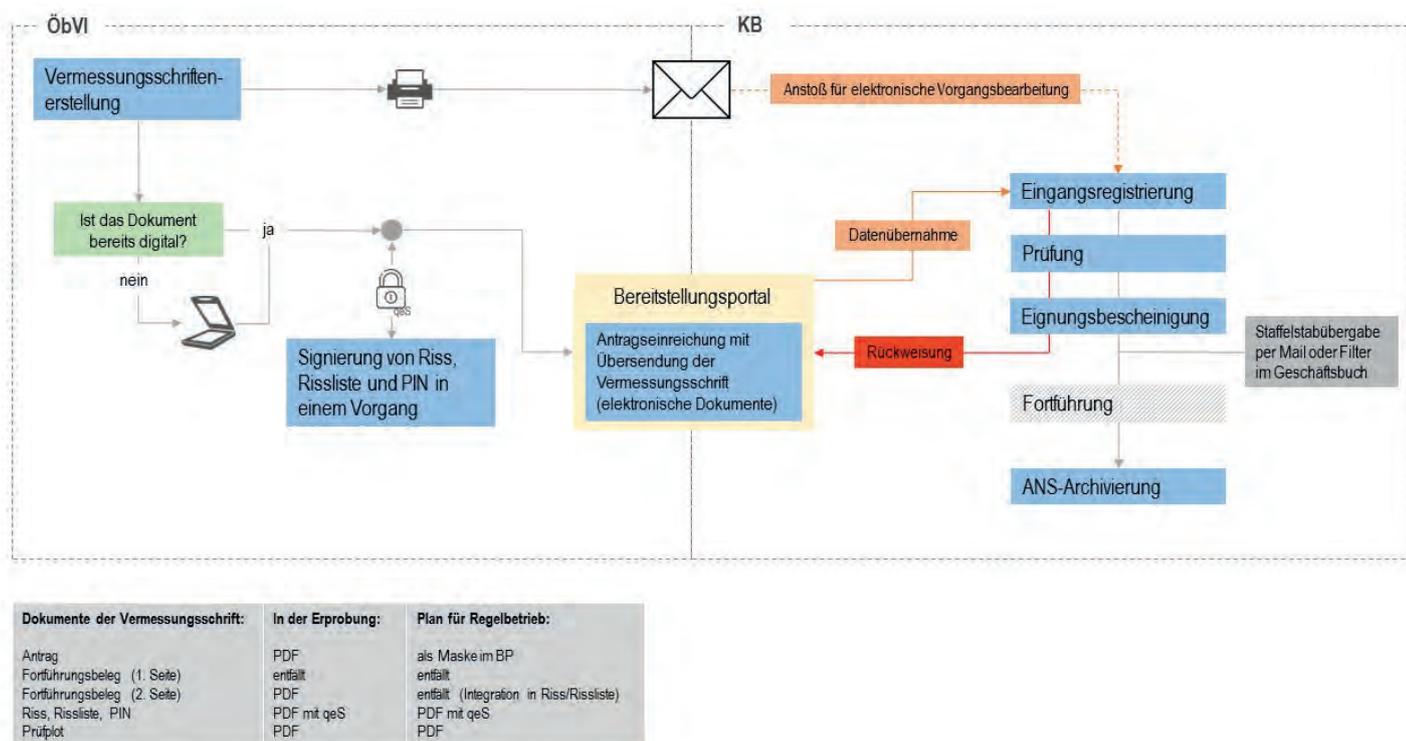


Abb. 7: Workflow Erprobung KB und ÖbVI



Abb. 8: Am Produktionstest beteiligte Stellen

sich um elf ÖbVI und die Vermessungsstelle der Katasterbehörde Potsdam-Mittelmark. Eingereicht werden konnten die elektronischen Vermessungsschriften bei den Katasterbehörden Potsdam-Mittelmark, Havelland, Oberhavel und Ostprignitz-Ruppin.

Ein wichtiger Dreh- und Angelpunkt bei der Übermittlung elektronischer Vermessungsschriften ist das Bereitstellungsportal. Es ist vorgesehen, dass künftig über vorgegebene Datenfelder alle Antragsinformationen erfasst und die Vermessungsurkunde als qualifiziert elektronisch signiertes öffentliches elektronisches Dokument sowie die weiteren zur Vermessungsschrift gehörenden Bestandteile als unsignierte elektronische Dokumente übermittelt werden. Auch die derzeit analoge Rückgabe der Vermessungsschrift bei einer ggf. erforderlichen Rückweisung

soll elektronisch über das Bereitstellungsportal erfolgen. In der Erprobung musste der Übernahmeantrag zunächst auch als elektronisches Dokument versendet werden, da die Möglichkeit, die zusätzlichen Antragsinformationen zum Antrag einzugeben, noch nicht gegeben war.

Zu jeder Vermessungsschrift wurden von der beteiligten Vermessungsstelle und Katasterbehörde in einem Monitoring Daten, in erster Linie zur Abschätzung des Aufwandsunterschieds zwischen elektronischer und analoger Vermessungsschriftenbearbeitung, erfasst. Ursachen für entsprechende Unterschiede mussten beschrieben werden. Ergänzend erfolgte die detaillierte Dokumentation der in den Vermessungsschriften enthaltenen Mängel, um mögliche durch die elektronische Einreichung verursachte Mankos zu detektieren.

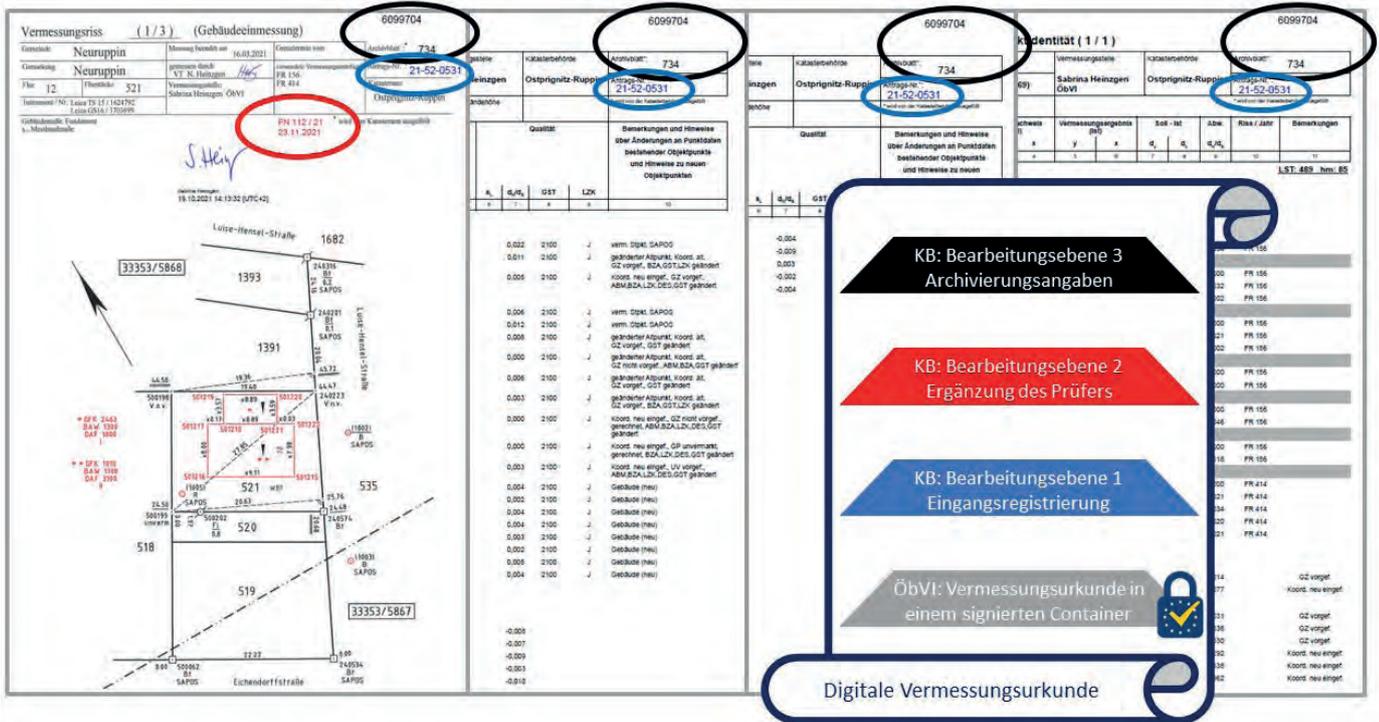


Abb. 10: Schema Urkundencontainer

Ergebnisse der Phase 2

Im Dezember 2021 erfolgte die Auswertung der Erprobung. Bis auf eine Vermessungsstelle, der die Signaturkarte nicht rechtzeitig zur Verfügung stand, konnten sich alle an dem Test beteiligen. Insgesamt wurden 156 Vermessungsschriften für Gebäudeeinträge verarbeitet, die sich nach Abb. 11 auf die teilnehmenden Vermessungsstellen und Katasterbehörden verteilen.

Eine wichtige Fragestellung war die nach dem Aufwand der elektronischen Vermessungsschriftenverarbeitung. Für die Vermessungsstellen und Katasterbehörden ergab sich diesbezüglich folgendes Bild (Abb. 12).

Der höhere Aufwand bei einigen Vermessungsschriften wurde mit Startproblemen bei der Signaturerstellung und deren Prüfung begründet. Zudem wurde seitens der Vermessungsstellen vereinzelt nicht beachtet, ausschließlich den Aufwand für die Erstellung der elektronischen Vermessungsschrift anzugeben. Bei fünf Vermessungsschriften wurde seitens der Vermessungsstelle als Grund für den leicht erhöhten Aufwand jeweils die Doppelbearbeitung der Vermessungsschrift in analoger und elektronischer Form benannt.

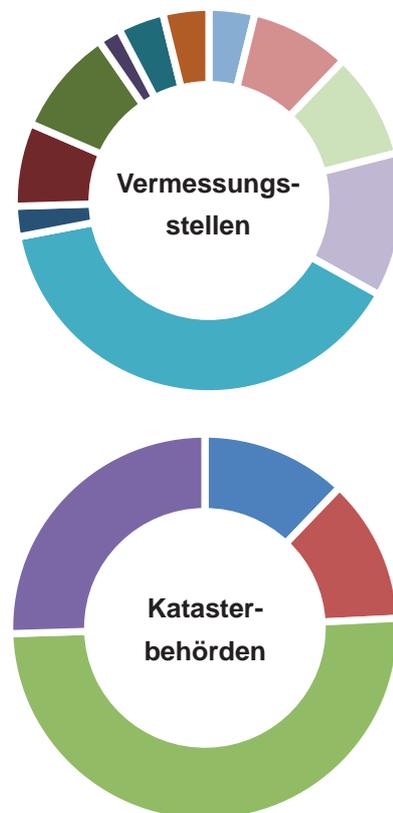


Abb. 11: Anonymisierte Darstellung der Verteilung der teilnehmenden Vermessungsstellen und Katasterbehörden

Praxistauglichkeit Aufwand

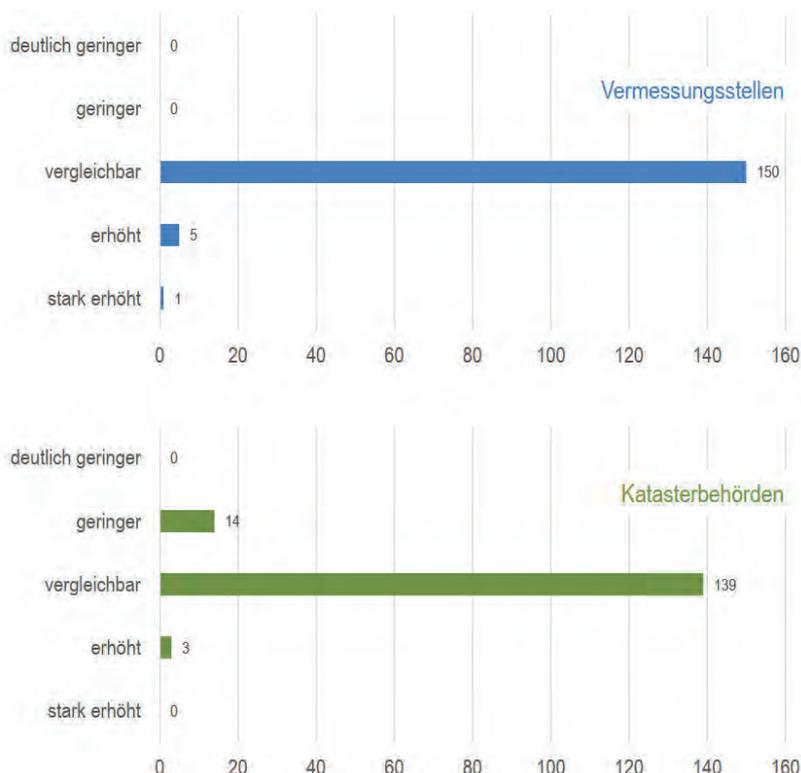


Abb. 12: Aufwandsbeurteilung

Durch die Katasterbehörden wurden zudem 12 Rückweisungen und 22 geringfügige Mängel erfasst. Lediglich zwei Rückweisungen und zwei Mängel waren nach Einschätzung der Katasterbehörden auf die elektronische Einreichung zurückzuführen. Die Vermessungsstellen sahen dagegen für keine der Rückweisungen den Grund in der elektronischen Arbeitsweise. Eine auf den ersten Blick überraschend unterschiedliche Einschätzung. Während die Vermessungsstellen eine vergessene Unterschrift als auch in der analogen Welt vorkommenden Fehler werteten, wurde seitens der Katasterbehörde aufgrund der elektronischen Form der Unterschrift hier eine Kausalität zur elektronischen Verarbeitung gesehen. Auch bei den beiden auf die elektronische Einreichung zurückzuführenden Mängel, handelt es sich eher um Erkenntnisse, denn um tatsächliche Mängel.

Wichtigste Umstellungen beim elektronischen Arbeitsprozess für die Vermessungsstellen stellten die Signierung der Vermessungsurkunde und Übersendung der Vermessungsschrift über das Bereitstellungsportale dar. Hier deuteten sich trotz der geringen Routine bereits Vereinfachungen an. Schließlich konnte bei der Erstellung und Einreichung von Gebäudeeinmessungen vollständig medienbruchfrei gearbeitet werden. Aber auch Büros, in denen der Riss noch per

Hand gezeichnet wird, ist die Einreichung ohne Mehraufwand möglich.

In den Katasterbehörden wurde vor allem die elektronische Ergänzung der Vermessungsurkunde durch weitere Angaben im Prüf- und Übernahmeprozess betrachtet. In dem relativ kurzen Anwendungszeitraum passten sich die Mitarbeitenden an und tauschten erfolgreich den Stift gegen Maus und Tastatur. Trotz Nutzung eines noch nicht einmal ansatzweise geeigneten PDF-Werkzeuges blieb der Aufwand mit der analogen Verarbeitung vergleichbar.

Technische Untersuchungen

Im Rahmen der Erprobung wurden parallel weitere technische Untersuchungen durchgeführt, die zum einen die konkreten Anforderungen an den Einsatz einer qeS betrafen, aber auch Überlegungen zur Optimierung im gesamten Bearbeitungsablauf umfassten.

Hinsichtlich der Verwendung einer qeS wurden folgende mögliche Einsatzszenarien betrachtet:

- (1) Vergabe der qeS durch den ÖbVI in den Varianten
 - a. Signierung per Fernsignatur
 - b. Signierung per Signaturkarte und Lesegerät

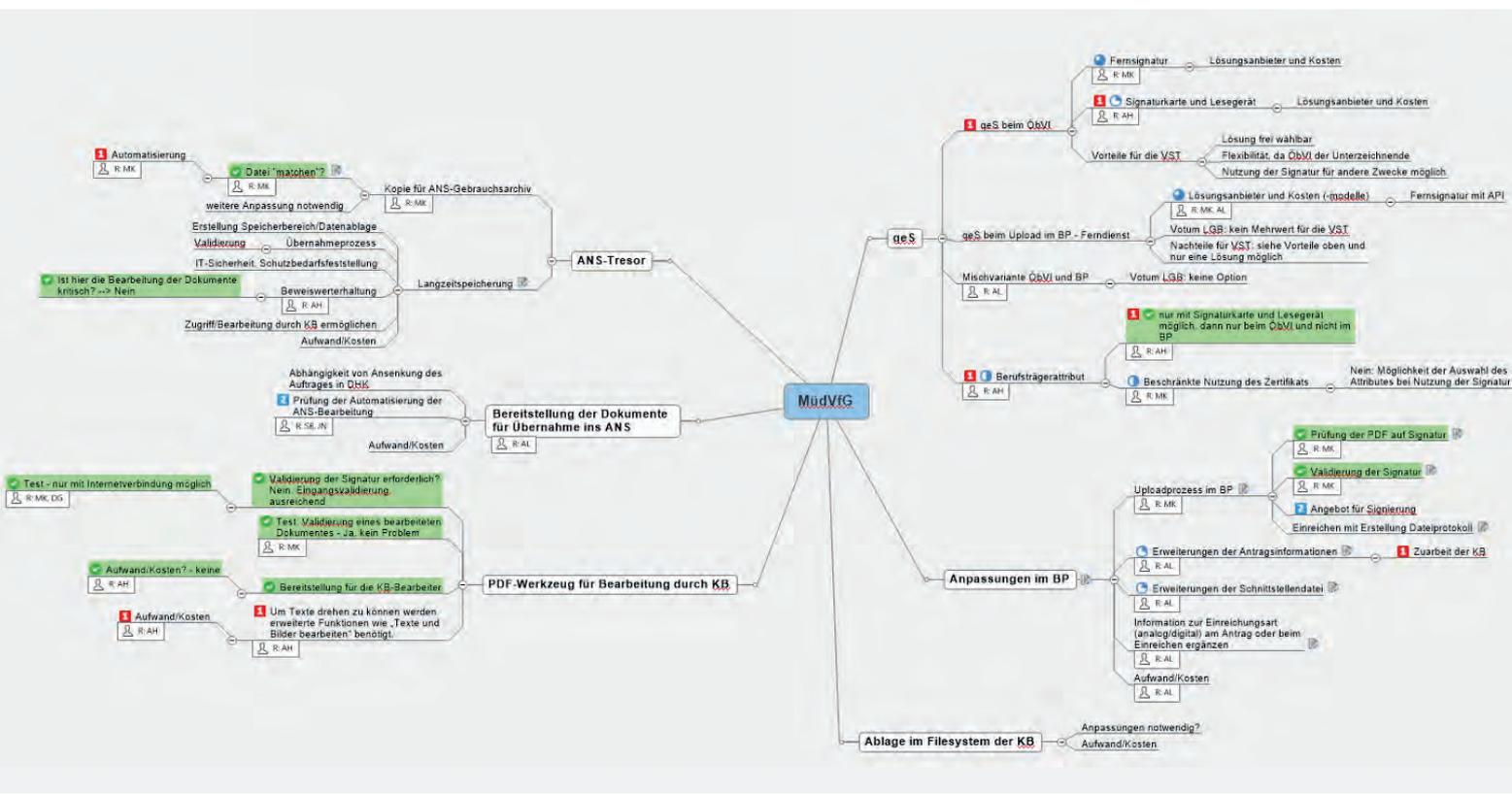


Abb. 13: Technische Untersuchungen der LGB zum Gesamtbearbeitungsablauf – Mindmap

2. Vergabe der qeS durch den ÖbVI beim Einreichen des Antrages über das Bereitstellungsportal in der Variante Fernsignatur
3. Mischvariante, bei der frei wählbar ist, ob der ÖbVI die Signierung lokal oder beim Einreichen des Antrages über das Bereitstellungsportal vornimmt

Für die Erprobung setzte eine Vermessungsstelle auf eine Signaturkarte. Zu diesem Zeitpunkt war leider noch nicht absehbar, dass die erforderliche Signaturtechnik aufgrund eines akuten Chipmangels erst nach dem Erprobungszeitraum zur Verfügung stehen würde. Dennoch reichte die Vermessungsstelle im Nachgang noch elektronische Vermessungsschriften ein. Diese konnten zwar im Monitoring der eigentlichen Erprobung nicht mehr berücksichtigt werden, lieferten aber praktische Erkenntnisse zur Gegenüberstellung von Fern- und Chipsignatur. Alle übrigen Vermessungsstellen verwendeten einen Fernsignaturdienst zur Signierung der Vermessungsurkunde. Zusätzlich wurde die Integration des Signiervorgangs in den Prozess des Bereitstellungsportal-Uploads der elektronischen Vermessungsurkunde betrachtet. Da die erforderliche technische Erweiterung für die Erprobung nicht zeitnah im Bereitstellungsportal implementiert werden konnte,

erfolgte diese Untersuchung ohne Beteiligung der Vermessungsstellen.

Bzgl. der unterschiedlichen Varianten zum Einsatz der qeS sind grundsätzlich alle untersuchten Szenarien geeignet. Unter Berücksichtigung der gestellten Anforderungen hat sich insbesondere aus Sicht der ÖbVI der Einsatz einer Signaturkarte in Kombination mit einem Kartenlesegerät und eine zugehörige Signatursoftware nach eIDAS-Verordnung in freier Wahl durch die Vermessungsstelle als die geeignete Vorgehensweise herausgestellt.

Folgende Vorteile bringt diese mit sich:

- Die eingesetzte Lösung ist durch die Vermessungsstelle frei wählbar.
- Der lokale Einsatz bringt im Gesamtprozess die nötige Flexibilität, da der ÖbVI der Unterzeichnende ist.
- Die Verwendung des Berufsträgerattributes ist möglich. Dieses (Öffentlich bestellte/r Vermessungsingenieur/in) kann als zusätzliches Attribut in die qualifizierte Signatur eingebettet werden.
- Die Nutzung der Signatur durch den ÖbVI (einschließlich der Verwendung des Berufsträgerattributes) ist auch für andere Anwendungsfälle, wie dem Amtlichen Lageplan, möglich.

Im Ergebnis der technischen Untersuchungen insgesamt wurde durch die Arbeitsgruppe folgender Umsetzungsvorschlag für den Gesamtbearbeitungsablauf erarbeitet, der in nachfolgender Abbildung dargestellt ist.

Der künftige Bearbeitungsablauf stellt sich folgendermaßen dar:

- Die vom ÖbVI gefertigten elektronischen und zum Teil signierten Vermessungsschriften **1** werden über das Bereitstellungsportal mit dem zugehörigen Antrag eingereicht. Zum Antrag können von der Vermessungsstelle alle erforderlichen Angaben für die Übernahme durch die Katasterbehörde als Antragsinformationen gespeichert werden **2**.
- Beim Einreichen der Dokumente erfolgt eine automatische Prüfung der Signatur auf Vorhandensein und in Kommunikation mit dem System für die Langzeitspeicherung (ANS-TRESOR) auf ihre Gültigkeit **3** sowie die Speicherung dieser Dokumentversion in einem entsprechenden Dokument-Container mit eindeutigem Identifikator **4**.
- Das Ergebnis dieser Prüfung sowie die Identifikatoren der Dokument-Container der signierten Dokumente werden im Bereitstellungsportal beim zugehörigen Antrag gespeichert **5** und ein Prüfprotokoll sowie die

eingereichten Dokumente für die Katasterbehörde im Bearbeitungsverzeichnis des Antrages abgelegt **6**.

- War die Prüfung und Datenübertragung erfolgreich, erhält der betreffende Antrag den Status „In Prüfung“ und die Einreichung ist abgeschlossen **7**.
- Die Katasterbehörde überträgt die Antragsinformationen über eine definierte Schnittstelle in das Geschäftsbuch **8**.
- Die vom ÖbVI eingereichten Dokumente werden von der Katasterbehörde hinsichtlich der Übernahmefähigkeit des Antrages geprüft, ggf. mit weiteren Angaben ergänzt **9** und im Bearbeitungsverzeichnis gespeichert.
- Zum Ende der Übernahmebearbeitung in der ALKIS-EQK werden automatisch die von der Antragsbearbeitung betroffenen Flurstücke ermittelt und dem Bearbeiter zur Identifizierung der relevanten Flurstücke für die Dokumentverknüpfung im automatisierten Nachweissystem (ANS) angezeigt **9**.
- Die Übernahmebearbeitung in der ALKIS-EQK ist damit abgeschlossen **10**.
- Mit dem Abschluss der Bearbeitung in der ALKIS-EQK werden die signierten, von der Katasterbehörde bearbeiteten Dokumente automatisch in den Nachweissystemen (ANS und ANS-TRESOR) abgelegt **11**. Dabei laufen die folgenden Teilprozesse ab.

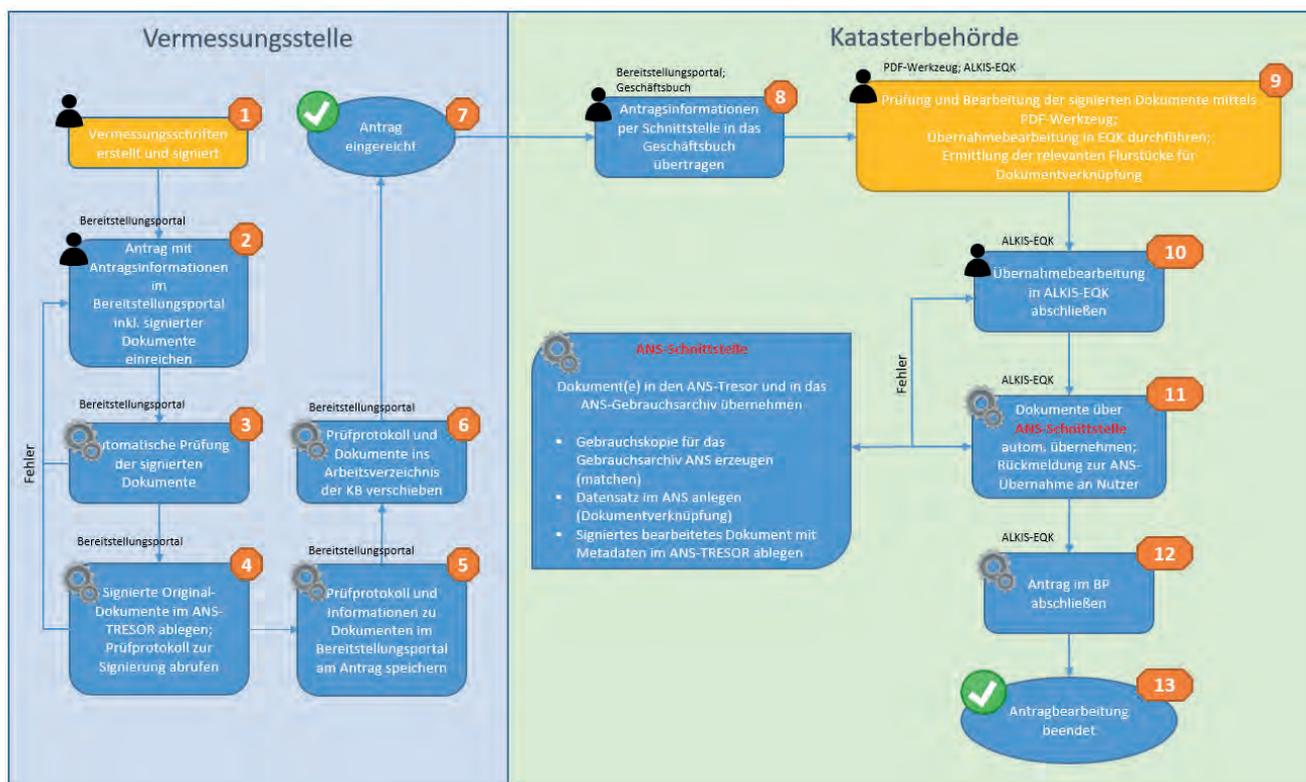


Abb. 14: Künftiger Gesamtbearbeitungsablauf

- Von den signierten Dokumenten wird mittels eines „Matchingverfahrens“ aus dem signierten und ergänzten PDF-Dokument (Original) eine Gebrauchskopie erzeugt. Dabei werden die Signatur und die Ergänzungen der KB in das PDF entsprechend „eingedruckt“.
- Für jede Gebrauchskopie wird im ANS ein Datensatz einschließlich der Verknüpfungsinformationen (Flurstücke) angelegt.
- Die signierten, von der Katasterbehörde bearbeiteten Dokumente werden im System für die Langzeitaufbewahrung (ANS-TRESOR) in dem bereits vorhandenen Dokument-Container mit eindeutigem Identifikator als zusätzliche Dokumentversion abgelegt. Hier erfolgt wiederum eine Prüfung der Signatur auf Gültigkeit.
- Den Versionen eines Dokumentes werden jeweils entsprechende Metadaten mitgegeben.
- Abschließend werden alle Gebrauchskopien in das ANS übernommen.
- Über die erfolgreiche Übernahme aller Dokumente in die Nachweissysteme wird der Bearbeiter in der ALKIS-EQK informiert.
- Nach dessen Bestätigung erhält der Antrag im Bereitstellungsportal den Status „abgeschlossen“ ¹².

Die Antragsbearbeitung ist beendet ¹³.

Die im Rahmen der Erprobung zu klärenden Fragen konnten wie folgt beantwortet werden:

- Die elektronische Einreichung der Vermessungsschrift über das Bereitstellungsportal unter Verwendung einer qualifiziert elektronisch signierten Vermessungsurkunde ist praxistauglich.
- Der Aufwand und die Kosten der technischen Umsetzung sind verhältnismäßig gering. Ohne Gegenrechnung der Einsparungen betragen sie für die Herstellung der technischen Voraussetzungen für alle Verfahrenskomponenten und Werkzeuge < 200 000 €.
- Die Kosten seitens der Vermessungsstellen belaufen sich je nach gewähltem Lösungsanbieter bspw. auf einmalig < 100 € (Signaturtechnik) und < 20 €/Monat (Signaturkarte und Zertifikat).
- Die Akzeptanz des freien Berufes für die medienbruchfreie Vermessungsschrifteneinreichung scheint gegeben.
- Für die übrigen Antragsarten wird die Untersuchung der elektronischen Vermessungs-

schrifteneinreichung empfohlen. Erwähnenswert ist an dieser Stelle, dass die für die elektronische Gebäudeeinmessung erforderlichen technischen Komponenten mitgenutzt werden können.

Am 31.03.2022 wurde der Abschlussbericht zur Phase 2 – Erprobung dem MIK übergeben. Die Arbeitsgruppe kam zu folgender Empfehlung:

„Die Arbeitsgruppe empfiehlt die verpflichtende Einführung der elektronischen Vermessungsschrifteneinreichung für Gebäudeeinmessungen. Hierfür sollte die technische Stelle mit der Umsetzung der in diesem Projekt beschriebenen technischen Komponenten beauftragt werden. Für die Anpassung ihrer Arbeitsweise sollte den Vermessungsstellen eine ausreichende Übergangsphase zur Verfügung stehen.“

Auf der Dienstbesprechung mit den Leiterinnen und Leitern der Katasterbehörden am 05.04.2022 wurden die Ergebnisse der Arbeitsgruppe vorgestellt. Im Protokoll ist hierzu vermerkt:

„[MIK] stellt daraufhin fest, dass sich die Leiterinnen und Leiter der Katasterbehörden einstimmig für die vorgeschlagene Fortführung des Projektes aussprechen.“

Phase 3 – Wie geht es weiter?

Im Mai 2022 beschloss das MIK die Einführung der elektronischen Vermessungsschriften für Gebäudeeinmessungen und beauftragte die LGB, die Umsetzung der erforderlichen technischen Maßnahmen zu planen. Bereits in der Phase 2 zeichnete sich mit dem immer klarer werdenden Umfang der erforderlichen Anpassungen der technischen Komponenten und Optimierungen im gesamten Bearbeitungsablauf ein Umsetzungszeitraum von ca. einem Jahr ab. Aufgrund des unbekanntes Startzeitpunktes des Vorhabens existierte noch keine planerische Verzahnung mit den weiteren Vorhaben der Vermessungs- und Katasterverwaltung. Tatsächlich kollidiert das Vorhaben

| 20220426_Grobplanung_Umsetzung_MÜdVfG.mpp | | | | | | |
|---|---------|--|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Nr. | Vorgang | Vorgangname | Dauer | Anfang | Ende | Vorgänger |
| 1 | | Technische Anpassungen | 165 Tage | Mit 03.04.24 | Die 19.11.24 | |
| 2 | | Anpassungen BP | 110 Tage | Mit 03.04.24 | Die 03.09.24 | |
| 3 | | Erstellung LB | 20 Tage | Mit 03.04.24 | Die 30.04.24 | |
| 4 | | Spezifikation und Beauftragung | 20 Tage | Mit 01.05.24 | Die 28.05.24 | 3 |
| 5 | | Umsetzung | 40 Tage | Mit 29.05.24 | Die 23.07.24 | 4 |
| 6 | | Implementierung | 10 Tage | Mit 24.07.24 | Die 06.08.24 | 5 |
| 7 | | Test | 20 Tage | Mit 07.08.24 | Die 03.09.24 | 6 |
| 8 | | Schnittstelle für die Kommunikation zwischen den Verfahrenskomponenten | 70 Tage | Mit 24.07.24 | Die 29.10.24 | |
| 9 | | Spezifikation Schnittstelle (EQK, ANS-Tresor, ANS) | 20 Tage | Mit 24.07.24 | Die 20.08.24 | 25 |
| 10 | | Entwicklung Schnittstelle (EQK, ANS-Tresor, ANS) | 30 Tage | Mit 21.08.24 | Die 01.10.24 | 9 |
| 11 | | Test Schnittstelle (EQK, ANS-Tresor, ANS) | 20 Tage | Mit 02.10.24 | Die 29.10.24 | 10 |
| 12 | | PDF-Werkzeug | 120 Tage | Mon 03.06.24 | Fre 15.11.24 | |
| 13 | | Spezifikation (KB) | 30 Tage | Mon 03.06.24 | Fre 12.07.24 | |
| 14 | | Entwicklung | 25 Tage | Mon 15.07.24 | Fre 16.08.24 | 13 |
| 15 | | Test | 20 Tage | Mon 19.08.24 | Fre 13.09.24 | 14 |
| 16 | | Erweiterungen/Anpassungen | 25 Tage | Mon 16.09.24 | Fre 18.10.24 | 15 |
| 17 | | Test | 20 Tage | Mon 21.10.24 | Fre 15.11.24 | 16 |
| 18 | | Anpassung EQK | 35 Tage | Mit 02.10.24 | Die 19.11.24 | |
| 19 | | Spezifikation | 10 Tage | Mit 02.10.24 | Die 15.10.24 | 10;25 |
| 20 | | Entwicklung | 15 Tage | Mit 16.10.24 | Die 05.11.24 | 19 |
| 21 | | Test | 10 Tage | Mit 06.11.24 | Die 19.11.24 | 20 |
| 22 | | Aeonia (ANS-Tresor, Weboberfläche für KB) | 110 Tage | Mit 03.04.24 | Die 03.09.24 | |
| 23 | | Spezifikation und Beschaffung (SW, HW) | 30 Tage | Mit 03.04.24 | Die 14.05.24 | |
| 24 | | Bereitstellung der technischem Umgebung Aeonia (Staging, Speichersystem, Installation und Konfiguration Applikations-Server) | 20 Tage | Mit 15.05.24 | Die 11.06.24 | 23 |
| 25 | | Implementierung und Konfiguration | 30 Tage | Mit 12.06.24 | Die 23.07.24 | 24 |
| 26 | | Test | 30 Tage | Mit 24.07.24 | Die 03.09.24 | 25 |
| 27 | | Automatisierung ANS-Übernahme | 25 Tage | Mit 24.07.24 | Die 27.08.24 | |
| 28 | | Spezifikation ANS/ANS-Tresor | 5 Tage | Mit 24.07.24 | Die 30.07.24 | 25 |
| 29 | | Umsetzung | 10 Tage | Mit 31.07.24 | Die 13.08.24 | 28 |
| 30 | | Test | 10 Tage | Mit 14.08.24 | Die 27.08.24 | 29 |
| 31 | | Datenschutz | 11 Tage | Mit 20.11.24 | Mit 04.12.24 | |
| 32 | | Risikobetrachtung | 5 Tage | Mit 20.11.24 | Die 26.11.24 | 7;11;17;21;26;30 |
| 33 | | Aktualisierung Verzeichnis der Verarbeitungstätigkeit | 5 Tage | Mit 27.11.24 | Die 03.12.24 | 32 |
| 34 | | technisch-organisatorischen Maßnahmen (TOM) | 5 Tage | Mit 27.11.24 | Die 03.12.24 | 32 |
| 35 | | Freigabeerklärung | 1 Tag | Mit 04.12.24 | Mit 04.12.24 | 33;34 |
| 36 | | IT-Sicherheit | 165 Tage | Mit 15.05.24 | Die 31.12.24 | |
| 37 | | IT Sicherungs-, Wiederherstellungskonzept erstellen | 5 Tage | Mit 04.09.24 | Die 10.09.24 | 26 |
| 38 | | IT Sicherungs-, Wiederherstellungskonzept umsetzen | 10 Tage | Mit 11.09.24 | Die 24.09.24 | 37 |
| 39 | | IT-Sicherheitskonzept | 40 Tage | Mit 15.05.24 | Die 09.07.24 | |
| 40 | | Konzeption | 20 Tage | Mit 15.05.24 | Die 11.06.24 | 23 |
| 41 | | Umsetzung Maßnahmen | 20 Tage | Mit 12.06.24 | Die 09.07.24 | 40 |
| 42 | | Interner Sicherheitscheck | 15 Tage | Mit 20.11.24 | Die 10.12.24 | 7;11;17;21;26;30;41 |
| 43 | | Penetrationstest durch externe IT-Sicherheitsexperten (Pentester) | 15 Tage | Mit 11.12.24 | Die 31.12.24 | 42 |
| 44 | | Abschlusstest KB und ÖbVI | 30 Tage | Mit 15.01.25 | Die 25.02.25 | 43EA+10 Tage |
| 45 | | Schulungen | 41 Tage | Mit 05.03.25 | Mit 30.04.25 | |
| 46 | | Einführungsveranstaltungen KB und ÖbVI | 10 Tage | Mit 05.03.25 | Die 18.03.25 | 44EA+5 Tage |
| 47 | | Erstellung Schulungsvideos | 30 Tage | Mit 19.03.25 | Die 29.04.25 | 46 |
| 48 | | Unterstützung Einführungsphase | 30 Tage | Don 20.03.25 | Mit 30.04.25 | 50 |
| 49 | | Dokumentationen | 1 Tag? | Mit 03.04.24 | Mit 03.04.24 | |
| 50 | | Freigabe Produktion | 1 Tag | Mit 19.03.25 | Mit 19.03.25 | 44;46 |

Abb. 15: Entwurf zur Umsetzungsplanung

mit dem zum Ende des Jahres 2023 einzu-führenden neuen Anwendungsschema 7.1 der Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens (GeoInfoDok) in Brandenburg. Hierfür sind umfangreiche Vorarbeiten erforderlich, wodurch sowohl eigene Ressourcen als auch die der externen Dienstleister gebunden sind. Infolge dieses priorisierten Projekts können die Arbeiten zur Umsetzung der für die elektronischen Vermessungsschriften erforderlichen technischen Bausteine frühestens im zweiten Quartal 2024 beginnen. Der Abschluss dieser

Arbeiten wäre dann bis zum zweiten Quartal 2025 möglich.

Dieser zeitliche Ausblick ist sicherlich auf den ersten Blick ernüchternd. Gleichwohl ist jeder realistisch denkenden Fachfrau und jedem realistisch denkenden Fachmann klar, dass die schiere Anzahl derzeitiger Digitalisierungsvorhaben ohne Priorisierung nicht zu stemmen ist.

Fazit

Mit dem Thema der elektronischen Vermessungsschriften betrat das Land Brandenburg Neuland. Auch heute hat sich nichts Wesentliches an dieser Vorreiterrolle geändert. Aktuell beginnt Nordrhein-Westfalen, sich mit der medienbruchfreien Verarbeitung von Vermessungsschriften zu befassen. Hier kam es bereits zu einem Austausch mit Brandenburg und unser ehemaliges Partnerland wird von den Erkenntnissen in Brandenburg profitieren. Sicherlich kann die Arbeit in Nordrhein-Westfalen auch für Brandenburg gewinnbringend sein.

Die Zielsetzung Nordrhein-Westfalens ist es, von Anfang an Vermessungsschriften aller Antragsarten medienbruchfrei einzureichen. Natürlich war das Brandenburger Vorhaben mit dem gleichen Anspruch gestartet. Wir gehören aber zu einer Berufsgruppe, die nicht unüberlegt in eine Sackgasse läuft, sondern die weiteren Schritte vorausdenkt. Die rechtlichen und technischen Herausforderungen schienen zunächst außerordentlich hoch. Mit dem damaligen Wissen konnte die Fragestellung für alle Antragsarten nicht sicher beantwortet werden. Im Jahr 2019 haben wir uns aus dieser Malaise mit einer Selbstbeschränkung befreit. Diese Beschränkung auf Gebäudeeinmessungen war niemals unser Anspruch, ermöglichte es uns aber, früher als andere tief in das Thema der Medienbruchfreiheit einzusteigen. Die Hoffnung, hierdurch Erkenntnisse für zunächst anscheinend unlösbare Fragestellungen zu finden, hat sich erfüllt. Nicht zuletzt hat die Corona-Pandemie zu einem breiten Umdenken geführt und Vorbehalte abgebaut.

Auch unser Ziel ist es, alle Liegenschaftsvermessungen elektronisch abzuwickeln. Die erforderlichen Voraussetzungen für die elektronischen Gebäudeeinmessungen werden nun erst in 2,5 Jahren gegeben sein. Mit dieser Situation müssen wir umgehen, daraus das Beste machen und dem bereits eingetretenen Zeitverlust begegnen. Denn Anfang 2025 werden in Brandenburg zugleich technische Systeme zur Verfügung stehen, die auch die Verarbeitung der übrigen Vermessungsschriftenantragsarten ermöglichen würden. Wollen wir diese Chance ungenutzt lassen?

Bisher gingen wir davon aus, dass wir im Produktivsystem weitere praktische Erfahrungen mit elektronischen Vermessungsschriften sam-

eln, um dann auch andere Antragsarten in die Medienbruchfreiheit zu überführen. Im Augenmerk der Katasterbehörden liegt der Umgang mit umfangreichen Vermessungsschriften, welche bei anderen Antragsarten häufiger vorkommen. Dabei existieren sicherlich keine Zweifel gegenüber der technischen Gesamtlösung. Es ist aber geplant, ein PDF-Werkzeug mit den erforderlichen Funktionalitäten zu entwickeln. Auch wenn alle Beteiligten sicherlich viel Fantasie mitbringen, können wir uns bei diesem wichtigen technischen Baustein nicht allein auf unsere Vorstellungskraft verlassen. In der Erprobung konnte die Bearbeitung und Ergänzung der elektronischen Vermessungsurkunden aufgrund des verwendeten PDF-Tools von der Stange nicht ausreichend getestet werden. Daher sollte auf der Entwicklung des PDF-Tools in der weiteren Betrachtung ein besonderer Schwerpunkt liegen.

Als Zweites gilt es noch den Umgang mit den Grenzniederschriften zu klären. Welche Möglichkeiten gibt es überhaupt? Eine nur teilweise Medienbruchfreiheit der Vermessungsschriftenverarbeitung würde zwar erreicht, wenn auch die Grenzniederschrift und Vollmachten digitalisiert und mit der elektronischen Vermessungsschrift eingereicht würden. Die Originale der Grenzniederschrift und Vollmachten müssten dann jedoch weiterhin im Nachgang zur Archivierung an die Katasterbehörde übergeben werden. Interessanter ist hier in jedem Fall das ersetzende Scannen. Nordrhein-Westfalen setzt von vornherein auf diesen Weg. Wie in Brandenburg wird auch dort nicht davon ausgegangen, dass die am Vermessungsverfahren Beteiligten in absehbarer Zeit ihre Unterschriften elektronisch abgeben. Die analoge Grenzniederschrift wird daher auf unbestimmte Zeit erforderlich bleiben. In Nordrhein-Westfalen soll der ÖbVI die Grenzniederschrift und Vollmachten dann aber ersetzend scannen und als qualifiziert signiertes elektronisches Dokument einreichen. Das dortige Innenministerium geht von der Zulässigkeit dieser Arbeitsweise aus.

In Brandenburg haben wir uns daher entschlossen, über die Gebäudeeinmessungen hinaus, die Untersuchungen für die übrigen Vermessungsantragsarten vorzuziehen. Unter Nutzung der Wissensstände in Nordrhein-Westfalen soll ein Konzept für eine vollumfängliche elektronische Vermessungsschrifteneinreichung zum Zeitpunkt der Bereitstellung der technischen Komponenten im Jahr 2025 gefertigt werden.

Hierfür sollen die Untersuchungen in Nordrhein-Westfalen begleitet und Erkenntnisse, insbesondere zur elektronischen Einreichung der Grenzniederschrift, genutzt werden.

Andrea Langer
Landesvermessung und
Geobasisinformation Brandenburg
Andrea.Langer@geobasis-bb.de

Quellen:

- [1] https://www.gesetze-im-internet.de/zpo/__371a.html (abgerufen am 28.10.2022)
- [2] https://www.gesetze-im-internet.de/zpo/__437.html (abgerufen am 28.10.2022)
- [3] <https://bravors.brandenburg.de/gesetze/bbgvermg> (abgerufen am 28.10.2022)
- [4] <https://www.gesetze-im-internet.de/de-mail-g/BJNR066610011.html> (abgerufen am 28.10.2022)
- [5] <https://www.gesetze-im-internet.de/vdg/BJNR274510017.html> (abgerufen am 28.10.2022)
- [6] https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/Oeffentliche-Verwaltung/Moderner-Staat/Beweiserhaltende-Langzeitspeicherung-TR-ESOR/beweiserhaltende-langzeitspeicherung-tr-esor_node.html (abgerufen am 28.10.2022)
- [7] Andrea Langer, Klemens Masur: *Bereitstellungsportale Brandenburg, Vermessung Brandenburg 2/2019*, S. 32
https://geobasis-bb.de/sixcms/media.php/9/vbb_219.pdf (abgerufen am 28.10.2022)

Henry Zunke
Landkreis Ostprignitz-Ruppin
Amt für Kataster, Geoinformation und IT
Henry.Zunke@opr.de



GeoBox – Digitaler Werkzeugkasten für die Landwirtschaft der Zukunft

Die Landwirtschaft befindet sich in einem Transformationsprozess. Arbeitswelt und Wertschöpfungsketten verändern sich und müssen auf klimatische Veränderungen sowie Umweltschutzaufgaben reagieren. Landwirtschaftliche Betriebe bewegen sich daher in einem ständigen Spannungsfeld. Einerseits befinden sie sich im System der Anforderungen der landwirtschaftlichen Förderung und Antragstellung, von politischen Vorgaben zu Umweltmaßnahmen, der landwirtschaftlichen Praxis bis zu fachlichen Meldepflichten. Andererseits bestehen gesellschaftliche Anforderungen wie die Bedarfssicherung von qualitativ hochwertigen und preiswerten landwirtschaftlichen Erzeugnissen, die Sicherung und Gestaltung regionaler Wertschöpfungsketten sowie die Erfordernisse des betriebswirtschaftlichen Handelns. Dabei spielen für den landwirtschaftlichen Betrieb im Kontext des Klimaschutzes der Gemeinwohlgedanke und verschiedene Leistungen für das Ökosystem eine zunehmende Rolle. Kulturlandschaft, biologische Vielfalt, Wasserqualität, Bodenfunktion und Nahrungsmittelsicherheit stehen im komplexen Zusammenhang mit seiner Wirtschaftsweise und Anpassung an sich ständig ändernde Wettereinflüsse.

Um diese Wechselwirkungen für Verwaltung, Bürgerinnen und Bürger, Wirtschaft und Politik sichtbar, verständlich und nutzbar zu machen, sind Geodaten die entscheidenden „Vermittler“. Diese zu optimieren, kann Ziel von Agrarmanagementsystemen und Smart Farming (auch Landwirtschaft 4.0) sein. Im Land Brandenburg nimmt die GeoBox-Infrastruktur für die Landwirtschaft eine besondere Rolle bei der Bereitstellung und Nutzbarmachung von öffentlichen Geodaten ein.

Hintergrund

Zur effizienten Bewirtschaftung sind IT-Systeme in Landmaschinen weit verbreitet. Acht von zehn landwirtschaftlichen Betrieben nutzen digitale Technologien [1]. Die Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln muss zudem in Krisenzeiten, wie es nach Natur- und Umwelt-

katastrophen und in kriegerischen Auseinandersetzungen der Fall sein kann, sichergestellt sein. Ab einer gewissen Größe sind Betriebe der Ernährungswirtschaft daher Bestandteil der kritischen Infrastruktur [2]. Hinzu kommt, dass die am Markt verfügbaren Dienstleistungen größtenteils auf Cloud-Technologien basieren. Wenn in dieser Konstellation ein Dienstleister ausfällt, führt dies automatisch zu Beeinträchtigungen bei mehreren Landwirten. Ebenso sind bei einem Cyberangriff immer auch grundlegende Schutzziele der Informationssicherheit gefährdet.

Dem Staat kommt daher eine zunehmende Rolle in der Digitalisierung der Landwirtschaft zu. Es ist seine hoheitliche Aufgabe, im Falle einer Versorgungskrise den Nahrungsmittelbedarf zu decken (§ 4 Ernährungssicherstellungs- und Vorsorgegesetz) [3]. Dafür ist es notwendig, eine Dezentralisierung zu fördern und geeignete digitale Instrumente bereitzustellen. Dadurch kann eine resiliente, krisensichere Infrastruktur geschaffen werden (Resilient Smart Farming). Mit der GeoBox-Infrastruktur soll eine horizontale Vernetzung gefördert werden.

Am 27.09.2019 wurde von der Agrarministerkonferenz der Beschluss gefasst, staatlich erfasste Geodaten der Landwirtschaft maschinenlesbar über eine standardisierte Schnittstelle und unter Beachtung der Standards der Geodateninfrastruktur kostenfrei zur Verfügung zu stellen [4]. Außerdem wurde sich dem Schutz kritischer Infrastrukturen in der Agrar- und Ernährungswirtschaft verschrieben. Dazu zählt auch eine grundsätzliche Dezentralisierungsdirektive von IT-Infrastrukturen.

Das Land Brandenburg verfolgt das Ziel, durch die gemeinsame Entwicklung der GeoBox-Infrastruktur den Beschluss der Agrarministerkonferenz umzusetzen. Sechs Bundesländer haben dafür eine Ländervereinbarung zur gemeinsamen Nutzung und Weiterentwicklung der in Rheinland-Pfalz entwickelten GeoBox-Infrastruktur unterzeichnet. Die GeoBox ist ein Schlüsselement zur Digitalisierung der Landwirtschaft. Rheinland-Pfalz, das Saarland, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Schleswig-Holstein und Brandenburg wollen die am Dienstleis-

tungszentrum Ländlicher Raum Rheinessen-Nahe-Hunsrück in Bad Kreuznach entwickelte GeoBox zukünftig gemeinsam nutzen und weiterentwickeln. Als siebentes Land kommt Sachsen-Anhalt hinzu.

Rheinland-Pfalz ist führend bei der Digitalisierung der Landwirtschaft. Mit der vom Bund initial geförderten und entwickelten GeoBox-Infrastruktur und den neu hinzugewonnenen Partnerbundesländern kann Brandenburg die Entwicklung einer intelligenten und nachhaltigen digitalen Zukunft für die Landwirtschaft und die ländlichen Räume aktiv mitgestalten (Abb. 1).

Die GeoBox-Infrastruktur bietet hierzu einen bundesweiten Ansatz für eine intelligente Datendrehscheibe und sorgt für die gesicherte Datenbereitstellung aus heterogenen Datenquellen. Dazu sollen ein Kartendienst, ein Messenger und ein Feldatlas bereitgestellt werden. Die EDV-Lösungen GeoBox-Viewer (Kartendienst) und GeoBox-Messenger sind in Brandenburg bereits nutzbar.

GeoBox-Messenger

Um die Vernetzung zwischen verschiedenen Akteuren der Landwirtschaft zu fördern, wurde der GeoBox-Messenger zur Verfügung gestellt. Verfügbar ist der Messenger für alle gängigen

Betriebssysteme (IOS, Android, siehe Abb. 2). Der Messenger kann durch seine modernen Funktionen ebenso als Beratungsplattform dienen. Dies wird unter anderem durch (wählbare) Benachrichtigungen (RSS-Feeds) unterstützt. Die Anwendung entspricht den rechtlichen Standards der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO), daher ist die Kommunikation sicher. Ebenso kann die Plattform zur Koordination der Arbeiten im Feld dienen [5].

Funktionsweise des GeoBox-Viewers

Der GeoBox-Viewer ist eine Webanwendung, in der sowohl Geofachdaten für die Landwirtschaft konzentriert erfasst als auch Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung dargestellt werden (Abb. 3). Er ist speziell für die Landwirtschaft entwickelt worden.

Der GeoBox-Viewer stellt neben ausgewählten Kartenlayern ein komplexes Werkzeug zur Verfügung, um standortbasierte Anwendungen umzusetzen. Diese Anwendungen tragen die Bezeichnung „Standortpass“ als integrierte Anwendung des GeoBox-Viewers. Sie sind für landwirtschaftliche Anwendungsfälle programmiert. Das Angebot des Standortpasses ist auf den jeweiligen Fachbereich abgestimmt. So können über den Standortpass Varroa, beispielsweise Imker den Einsatz verschiedener

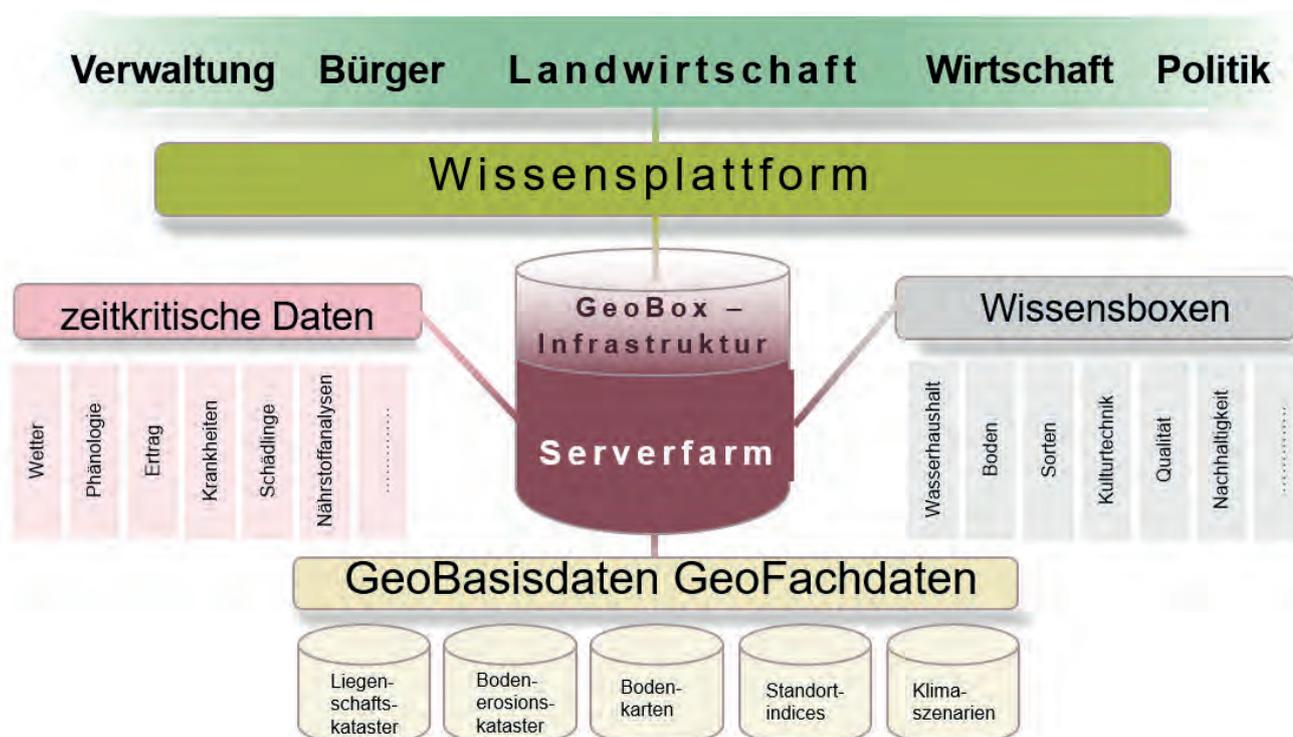


Abb. 1: GeoBox-Infrastruktur



Abb. 2: GeoBox-Messenger

Behandlungen zum Schutz der Bienenvölker prüfen. Mit einem weiteren Standortpass können Landwirte die Infektionswahrscheinlichkeit verschiedener Krankheiten für unterschiedliche Getreidesorten prüfen.

Aktuell wird durch das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) des Landes Brandenburg die Erweiterung des Standortpasses im GeoBox-Viewer um ausgewählte Fachdaten und Anwendungen verschiedener Forschungseinrichtungen begleitet. Es stehen z. B. seit dem 01.07.2022 Daten zum Bewässerungsbedarf sowie zur Wasserproduktivität bei dem Kartoffelanbau zur Verfügung. Mit dem Standortpass AgroHyd besteht die Möglichkeit der Planung und Bewertung des Wassereinsatzes. Die Einbindung erfolgt in Abstimmung mit dem federführenden Bundesland Rheinland-Pfalz. Mit den Standortpassen werden somit praktikable Handlungsoptionen für landwirtschaftliche Betriebe und die öffentliche Verwaltung bereitgestellt.

Der GeoBox-Viewer des Landes Brandenburg kumuliert viele verfügbare Geodaten in bisher für den Bereich Landwirtschaft nicht vergleichbarer Dimension. Durch die sehr gute Nutzbarkeit und Skalierung steigert er die Zugänglichkeit der Daten. Zeitkritische Daten wie Wetter- und pflanzliche Krankheitsdaten werden im Standortpass punktspezifisch zur Verfü-

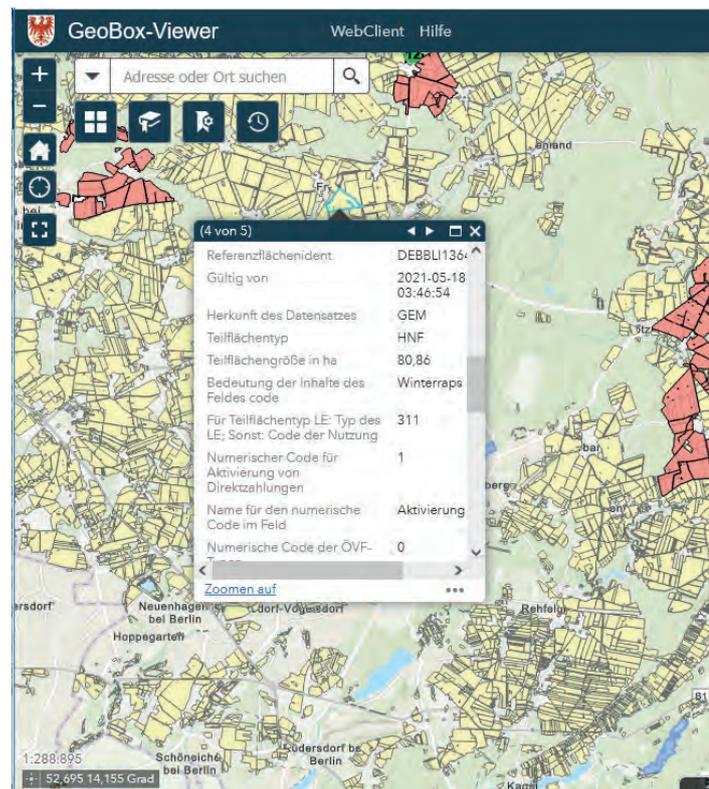


Abb. 3: Kartendienst des GeoBox-Viewer

gung gestellt. Die Daten werden für den in der Karte ausgewählten Punkt berechnet und in einem separaten Fenster angezeigt. So können z. B. die aktuellen Wetterdaten, Reifeprognoisedaten oder Trachtpflanzen für einen gewählten Standort in der Karte angezeigt werden.

Standortpass: AgroHyd Bewässerungsplaner

Die Trockenheit in Brandenburg der letzten Jahre hat den Bedarf für ein besseres Wassermanagement und die Anpassung an klimatische Veränderung gezeigt. Dazu existierten bisher keine öffentlichen Anwendungen. Im Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. (ATB) in Potsdam-Bornim wurden mit dem Projekt „Welternährung und Wasserressourcen: eine agrarhydrologische Perspektive (AgroHyd)“ existierende Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden im agrarwissenschaftlichen Kontext verbessert. Lösungen, um den Wasserverbrauch in der Nahrungsmittelproduktion zu reduzieren, sind notwendig, aber bis jetzt nicht systematisch entwickelt und bewertet. Ziel ist es, die Wasserverwendung in verschiedenen landwirtschaftlichen Betriebssystemen zu quantifizieren und Möglichkeiten aufzuzeigen, das Wasser hier effizienter zu

nutzen. Ergebnis des Projekts ist das AgroHyd Farmmodell zur Bewertung des Wassereinsatzes in der Landwirtschaft und zur Erhöhung der Wassereffizienz.

Im engen Austausch mit der Stabsstelle Digitalisierung der Abteilung 3 des MLUK konnten die Projektergebnisse erstmalig als interaktive Anwendung (Standortpass) im GeoBox-Viewer öffentlich bereitgestellt werden. In einem Kick-Off Termin mit der ATB am 28.11.2021 wurde der Funktionsumfang des Farmmodells ermittelt und Potentiale für die Integration in den GeoBox-Viewer identifiziert. Im Anschluss erfolgte die Abstimmung des Leistungsumfanges und die Auftragserteilung mit dem Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum Rheinhausen-Nahe-Hunsrück. Die zentrale Weiterentwicklung durch Rheinland-Pfalz ermöglichte es, einen Prototyp innerhalb von zwei Wochen bereitzustellen. Dieser wurde Fachbereichen des MLUK sowie Behörden des nachgeordneten Bereiches in einer virtuellen Veranstaltung am 06.01.2022 vorgestellt. Das positive Feedback wurde aufgenommen und fließt in die Finalisierung der Anwendung ein. Der Standortpass „AgroHyd Bewässerungsplaner“ ist aktuell bereits neben anderen Anwendungen im Standortpass verfügbar.

Einen übersichtlichen Einstieg bietet das neue Werkzeug für die Erzeugung von Übersichtskarten zum Bewässerungsbedarf (Abb. 4) und zur Wasserproduktivität von Kartoffeln (Abb. 5).

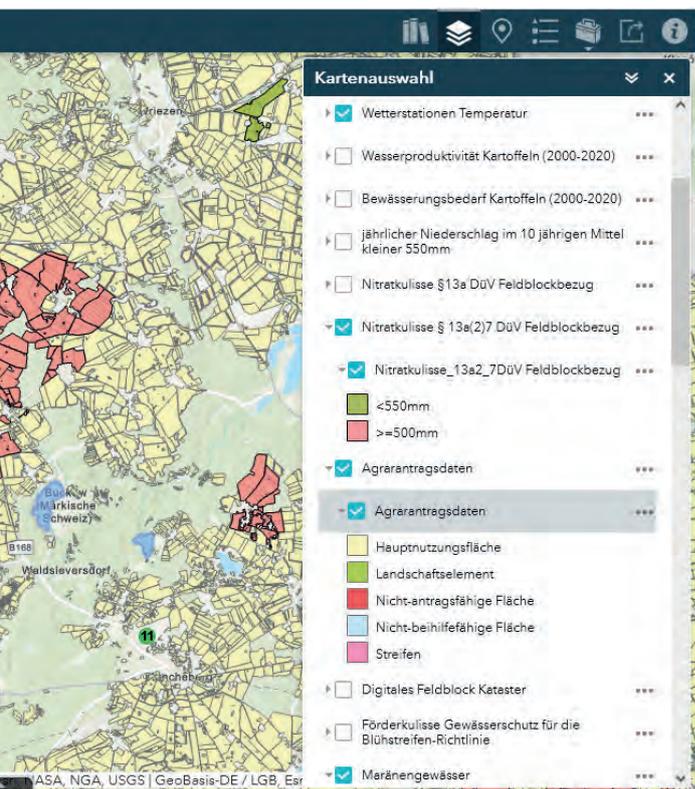
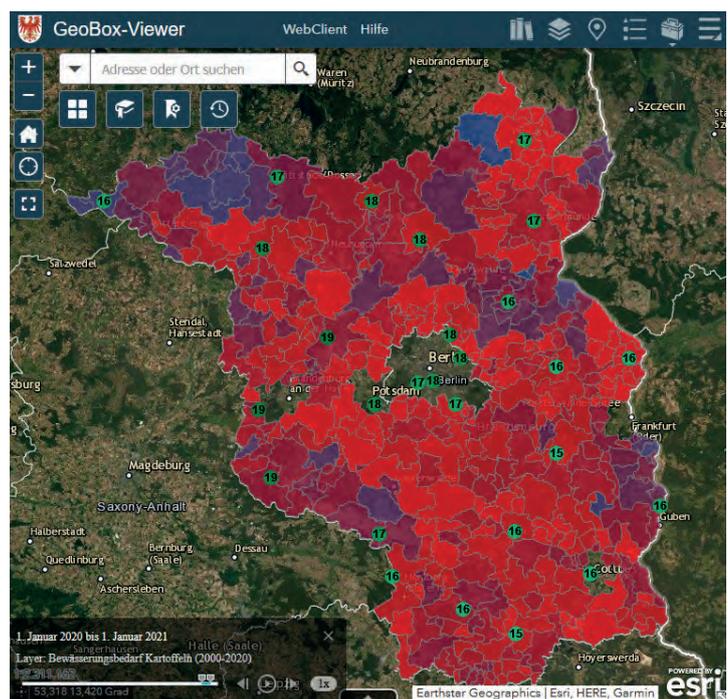


Abb. 4:
Bewässerungsbedarf in
Brandenburg (2020)



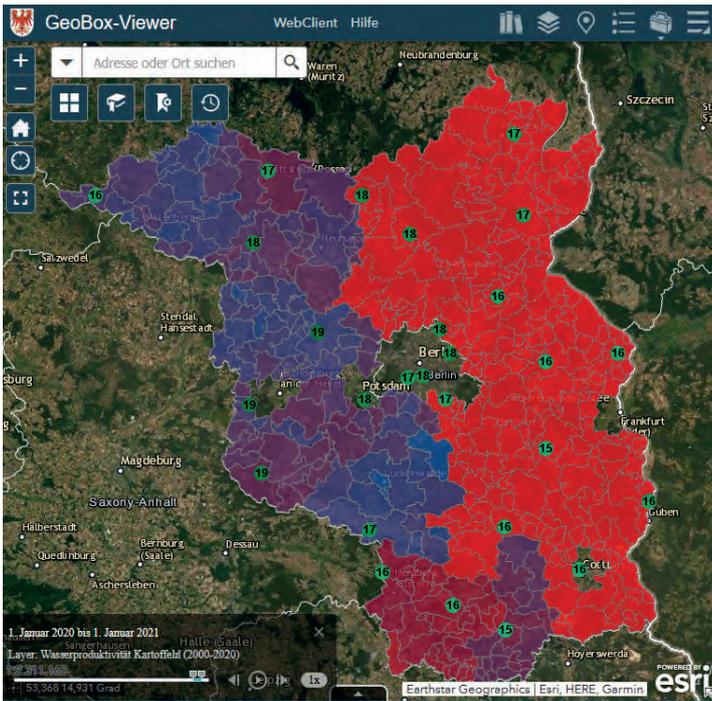


Abb. 5: Wasserproduktivität in Brandenburg (2020)

Diese Karten wurden für Brandenburg mit dem AgroHyd Farmmodell berechnet und decken einen zeitlichen Horizont von 20 Jahren ab (2000–2020).

Detailliertere Berechnungen (Prognose) sind nur nach Eingabe weiterer Daten möglich. Dafür kann an einer beliebigen Koordinate der Standortpass geöffnet werden. Der Standort wird automatisch auf Gemeindeebene ermittelt. Über den AgroHyd Standortpass werden aktuelle Wetterdaten beim Deutschen Wetterdienst abgerufen und verrechnet. Zusätzlich sind Pflanzenart, Aussaattermin und Erntetermin auszuwählen. Die Liste der Pflanzenarten wurde mit den Nutzcodes der Agraranträge abgeglichen, um den Standortpass für die Praktiker als Planungstool anbieten zu können (Abb. 6). Aufgrund technischer Beschränkungen sind nur Berechnungen in der Vergangenheit bis zur Gegenwart möglich. Damit kann geprüft werden, ob der berechnete Bewässerungsbedarf mit der tatsächlich aufgetragenen Bewässerung übereinstimmt. Abweichungen können somit bei der Bewässerungsplanung für die kommenden Jahre einfließen.

Die Ergebnisse des Farmmodells werden übersichtlich als Tabelle angezeigt und sind optional als csv-Datei abrufbar (Abb. 7). Karten und Standortpass werden um Beschreibungen und Hilfetexte ergänzt, um einen niedrigschwelligen Einstieg zu ermöglichen.



Abb. 6: Eingabemaske des Standortpasses

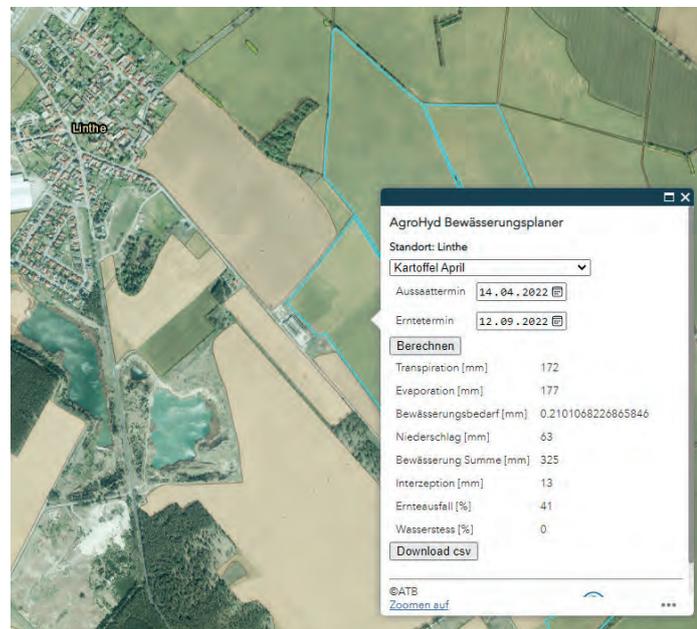


Abb. 7: Anzeige der Ergebnisse

Fazit

Nach dem bisherigen Betrieb des GeoBox-Viewers und GeoBox-Messengers (seit Unterzeichnung der Ländervereinbarung im Juli 2021) ist durchweg ein positives Fazit zu ziehen. Geplant ist ein weiterer Ausbau der GeoBox-Infrastruktur. Dafür sollen zukünftig weitere Features implementiert werden, die den landwirtschaftlichen Alltag entlasten. Bereits heute stellt die GeoBox ein effektives und effizientes Werkzeug zur Unterstützung von Landwirten dar. Zukünftig ist geplant, die GeoBox mit dem Feldatlas zu erweitern. Durch dieses Werkzeug können Landwirtschaftliche Betriebe schlagspezifische Informationen speichern und

auswerten. Neben dem Ausbau des AgroHyd Bewässerungsplaners sind ebenso Zusatzfunktionen, wie das Berechnen einer individuellen Kalkungskarte aus dem Projekt „Präzise Kalkung in Brandenburg (ph BB)“ der Europäischen Innovationspartnerschaften zur Verbesserung der landwirtschaftlichen Produktivität und Nachhaltigkeit vorgesehen.

Wir freuen uns über Anmerkungen zu dem Projekt und weiteren Anwendungsmöglichkeiten für Geodaten mit engerem oder weiterem landwirtschaftlichen Bezug aus anderen Einrichtungen.

Quellen:

- [1] Vgl. Bitkom: Präsentation „Digitalisierung in der Landwirtschaft 2020“, S. 4
https://www.bitkom.org/sites/main/files/2022-01/27.04.20_digitalisierung-in-der-landwirtschaft-2020.pdf (abgerufen am 28.10.2022)
- [2] Verordnung zur Bestimmung Kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz (BSI-Kritisverordnung - BSI-KritisV), Anhang 3 (zu § 1 Nummer 4 und 5, § 4 Absatz 3 Nummer 1 und 2), Anlagenkategorien und Schwellenwerte im Sektor Ernährung
<https://www.gesetze-im-internet.de/bsi-kritisv/BJNR095800016.html> (abgerufen am 28.10.2022)
- [3] Gesetz über die Sicherstellung der Grundversorgung mit Lebensmitteln in einer Versorgungskrise und Maßnahmen zur Vorsorge für eine Versorgungskrise (Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetz - ESVG) v. 04.04.2017 BGBl. I S. 772; zuletzt geändert durch Artikel 1 G. v. 09.12.2020 BGBl. I S. 2863
<https://www.gesetze-im-internet.de/esvg/BJNR077210017.html> (abgerufen am 28.10.2022)
- [4] Endgültiges Ergebnisprotokoll der Agrarministerkonferenz vom 27.09.2019, https://www.agrarministerkonferenz.de/documents/endgueltiges-ergebnisprotokoll-amk-mainz_1570787484.pdf (abgerufen am 28.10.2022)
- [5] Wiki zur Digitalisierung in der Landwirtschaft (<https://farmwiki.de/de/Glossar/G/GeoBox-Messenger>) (abgerufen am 28.10.2022)

Weitere Links:

www.geobox-i.de/GBV-BB/ (abgerufen am 28.10.2022)

<https://eip-agri.brandenburg.de/eip-agri/de/projekte/ph-bb/> (abgerufen am 28.10.2022)

Lutz Kolbmüller
Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz
Abteilung 3, Stabsstelle Digitalisierung,
Betreuung parlamentarischer Angelegenheiten
Lutz.KolbmueLLer@MLUK.Brandenburg.de

Nico Gießmann, Martin Krüger
Studenten der Technischen Hochschule Wildau



Erfahrungsbericht zur Aktualisierung der Bodenschätzung im Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem

Die laufende Grundsteuerreform hat zu einem gesteigerten Interesse an diversen im Liegenschaftskataster vorliegenden Informationen geführt. Auch die der Mehrzahl der Eigentümerinnen und Eigentümer landwirtschaftlich genutzter Grundstücke wenig vertraute Ertragsmesszahl wird bei der Grundsteuerwerterklärung benötigt. Diese von den Katasterbehörden nur nachrichtlich geführte Information zum Stichtag 01.01.2022 aktuell bereitzustellen, wurde überraschenderweise zur Herausforderung. Es bedurfte einer vom Vermessungsreferat im Ministerium des Innern und für Kommunales (MIK) effektiv gesteuerten konzertierten Aktion der technischen Stelle im Landesbetrieb Landesvermessung und Geobasisinformation (LGB) und der betroffenen Katasterbehörden (KB), um dieses Projekt erfolgreich umzusetzen. Hier soll aus dem Blickwinkel der kommunalen Praxis berichtet werden.

Als sich im Frühling des Jahres 2020 der im örtlichen Finanzamt neu bestellte ALS (Amtlicher landwirtschaftlicher Sachverständiger) zum Antrittsbesuch meldete, dachte ich mir nichts Böses. Dass es im § 14 des Bodenschätzungsgesetzes [1] den Passus „Nach Bestandskraft

sind die Bodenschätzungsergebnisse sowie die Lage und Bezeichnung der Bodenprofile (§ 8) unverzüglich in das Liegenschaftskataster zu übernehmen.“ gibt, war mir vage erinnerlich und dass gelegentlich Nachschätzungen erfolgen, ebenfalls.

Ich rechnete allerdings nicht damit, dass der Kollege ein Wägelchen mit knapp einhundert Schätzungskarten für mehrere Gemarkungen und den zugehörigen Schätzungsbüchern hinter sich herziehen würde.

Verbunden damit war die freundlich vorgetragene Bitte, all dieses Papier zu scannen, die Originale beizeiten zurückzugeben und das Ganze bis zum 31.12.2021 in die Nachweise des Liegenschaftskatasters einzuarbeiten (Abb. 1).

Nach der ersten Überraschung und dem Verstauen der Unterlagen kamen die Fragen:

1. Sowohl Schätzungsbücher (Abb. 2) als auch Schätzungskarten (Abb. 3) werden elektronisch geführt. Warum bekomme ich Papier?
2. Bin ich die einzige überraschte Katasterbehörde?
3. Wieso müssen die Daten zum 31.12.2021 eingearbeitet sein?

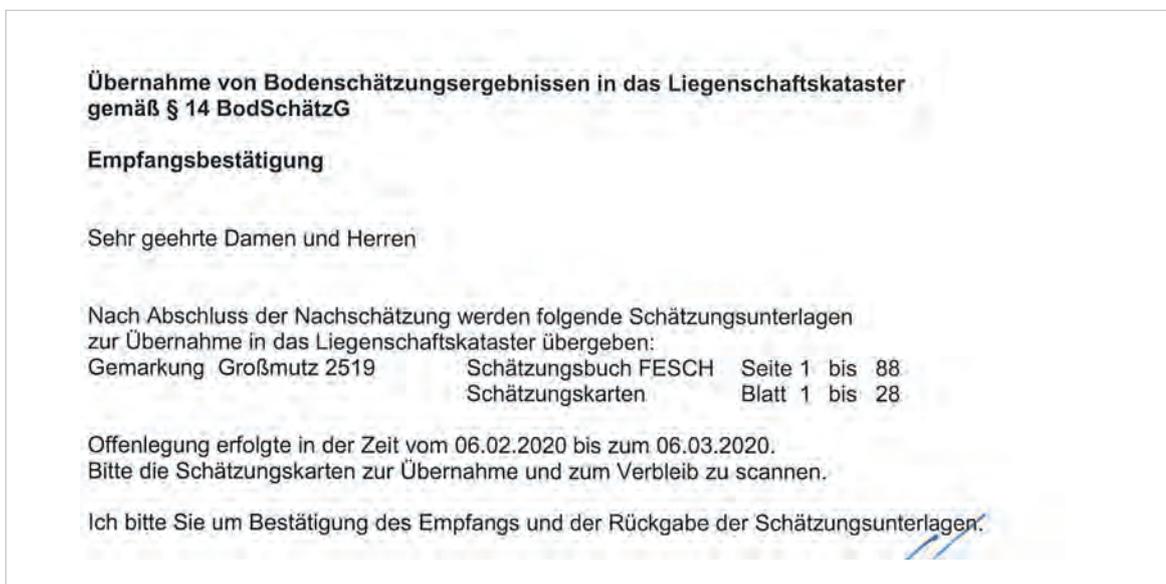


Abb. 1: Übergabeschreiben für die Gemarkung Großmutz

Schätzungsbuch

Seite 77

Gemeinde - Gemarkung (Brandenburg)
Löwenberger Land - Großmutz

Tagesabschnitt
15

RW: 3374313 HW: 5866399 Feuchte: Datum: 08.10.2012

Grab- lfd. Nr. best. Grabl. Lage Richtg. Nelg. fr. Wasser Bodentyp M, L T, N Erläut. Kat.
loch 13

Kulturart Bodenklasse GrGZ Besonderheiten, Abrechnungen [%] Allg. Klima Wertzahlen
 Gr **Mo II a 3** 35 **34 / 34**

Bemerkungen: 532519,04 gestrichen, WS angepasst

| | Humus | Kalk | Farbe | Eisen | Feu. | Sonst. | Bodenart | Schicht [dm] | Horizont |
|---|---------|------|-------|-------|------|--------|----------|--------------|----------|
| 1 | | | | | | zer2 | Nmo | 1,5-1,5 | |
| 2 | to3-to5 | | | | | | Nmo | 4,0-5,0 | |
| 4 | | | bl | | | | T | | |

Abb. 2: Ausschnitt aus dem Schätzungsbuch für die Gemarkung Großmutz

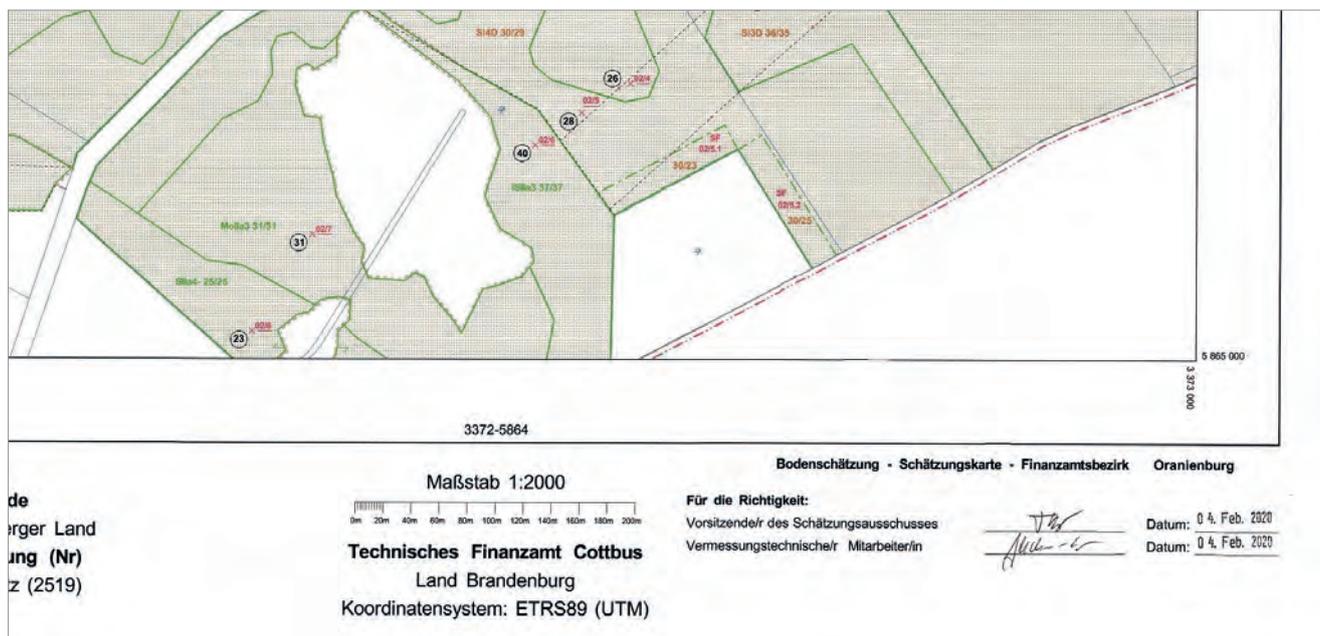


Abb. 3: Ausschnitt aus der Schätzungskarte 3372-5865-23 Großmutz

Die letzte Frage ließ sich schnell beantworten; aus den Schätzungsergebnissen berechnet unser Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) programmgesteuert die Ertragsmesszahl und diese wiederum sollte zum Hauptfeststellungszeitpunkt für die Grunderwerberklärung zutreffend vorliegen. Auch die zweite Frage war schnell geklärt; bei einer ganzen Reihe anderer Katasterbehörden waren analoge Besuche angekündigt. Hinsichtlich der nicht logisch erklärbaren Medienbrüche (Datenbanken – Ausdruck auf Papier – neu Scannen) half dann ein Blick in die Protokolle (Abb. 4 und Abb. 5).

Der automatisierte Datenaustausch auf Basis eines NAS-Datensatzes war sehr wohl geplant;

aber wie bei so vielen Digitalisierungsvorhaben scheiterte der Zeitplan beim Kontakt mit der Wirklichkeit.

Allerdings hatte ich bei der Bewältigung dieser Herausforderung einen kleinen Startvorteil. Zwei Jahre zuvor stand eine erfahrene Sachbearbeiterin vor mir und meinte: „Ich habe jetzt noch zwei Jahre bis zur Rente und der Stress mit der Abarbeitung eiliger (es gibt bekanntermaßen keine Übernahmeanträge, welche nicht eilig sind) Vermessungsschriften wird mir langsam zu viel. Ist da nicht noch irgendetwas zu tun, wo Sie nicht ständig hinter mir stehen und fragen, wann der Antrag fertig ist?“ Und irgendwo lagen da zufällig noch die Nachschätzungen für zwei in eine

Verschiedenes

► Es ist ein Konzept mit dem technischen Finanzamt erarbeitet worden, wie die Daten der Bodenschätzung an die KB übermittelt werden können. Ab dem 31.07.2019 ist eine Implementierung für den Testbetrieb vorgesehen. Herr [Name] sichert eine kontinuierliche Information der KB zu.

Abb. 4: Auszug aus dem Protokoll der Amtsleiterberatung vom 06.12.2018

TOP 10 Verschiedenes

Technisches Verfahren zur Aktualisierung der Bodenschätzungsdaten im Liegenschaftskataster

führt zum Arbeitstand der AG „automatisierter Datenaustausch zwischen TopoL und ALKIS“ aus. Das Konzept des „Technischen Verfahrens zur Aktualisierung der Bodenschätzungsdaten im Liegenschaftskataster“ zur NAS-basierten Datenabgabe aus TopoL nach ALKIS liegt vor. Der darin festgelegte Zeitplan kann allerdings von der Finanzverwaltung nicht gehalten werden, da sich die technische Realisierung seitens des Auftragsnehmers der Finanzverwaltung verzögert. Übergangsweise kann die LGB die Konvertierung der durch die Finanzverwaltung bereitgestellten Shape-Dateien der Finanzverwaltung in NAS-Daten übernehmen. Die Katasterbehörden stimmen dem Verfahren zu.

Abb. 5: Auszug aus dem Protokoll der Amtsleiterberatung vom 21.03.2019

ALKIS-Meldungen

Bodenschätzung: Nachschätzung DIBOS durch Finanzamt

Meldung:
Bodenschätzung: Nachschätzung DIBOS durch Finanzamt
- komplette neue **Bodenschätzung** für 2 Gemarkungen
- Löschung der **Bodenschätzung**
- Anzeige georeferenzierter Rahmenkarten
- Erfahrungen anderer KB?

Informationen:
08.09.2018
Eine Prüfung der Nachfragen wird vorgenommen.

18.09.2018
Zum nächsten Wartungstag (09.2018) werden einige Anpassungen bzgl. der Bearbeitung von **Bodenschätzung** bereitgestellt.

05.10.2018
Information zur Erstellung einer neuen Funktion.

13.11.2018
Nachfrage zu der Funktion zum Löschen.

21.11.2018
Die Funktion „Lösche **Bodenschätzung** einer Gemarkung“ wird zum kommenden Wartungstag in die Produktionsumgebung übernommen.

[Zurück zur Meldungsübersicht](#)

Call-Nummer: 180808-1
Katasterbehörde: OIV
Thema: EQK
Kategorie: Objektbearbeitung
Planungsdatum: Nov.2018
Stand: erledigt
Letzte Änderung: 21.11.2018

[Call zum Merkzettel hinzufügen](#)

Einen Merkzettel auswählen:
[Zu den Merkzettel-Optionen](#)

Abb. 6: Eintrag im ALKIS-Optimierungs- und Informationssystem zum Thema

Flurbereinigung einbezogene Gemarkungen, verbunden mit der Notiz: „Eilt nicht, macht das mal, wenn ihr sonst nichts zu tun habt.“

Mit großzügiger Unterstützung der technischen Stelle in der LGB (Abb. 6) entwickelte die besagte Kollegin dann eine insgesamt akzeptable Technologie, welche im Wesentlichen auf der gemarkungsweisen Löschung der vorhandenen Daten und dem ungeprüften Einspielen der originären Daten des technischen Finanzamtes mit anschließender mühseliger manueller Fehlerbereinigung beruhte.

Den größten Zeitanteil bei der erforderlichen Nacharbeit verursachte die durch veraltete Basisdaten erforderliche Kartenkosmetik. Alle übergebenen Schätzungskarten verwendeten als Grundlage jahrzehntealte Daten der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) und in Abschnitten sogar noch analoge Liegenschaftskarten. Die in der Zwischenzeit erfolgten geometrischen Qualitätsverbesserungen blieben daher unberücksichtigt und führten dazu, dass neue Bodenschätzungsgrenzen und Nutzungsartengrenzen auseinanderfielen. Eine Bodenschätzungsgrenze mitten im Wald (Abb. 7) war sicherlich nicht gewollt.

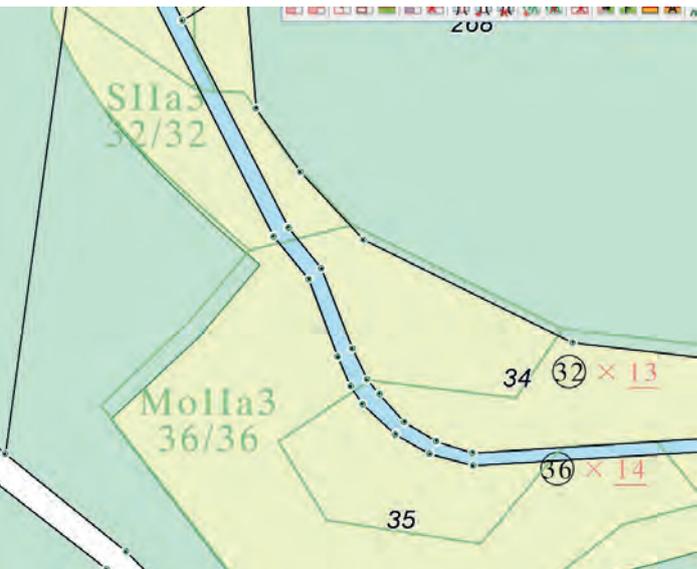


Abb. 7: Zustand vor erfolgter Kartenkosmetik

Daneben gab es eine ganze Reihe von Lücken und Dopplungen in der Datenübernahme, insbesondere bei Sonderfällen wie zum Beispiel dem Zuordnungspfeil bei Präsentationsobjekten und der Darstellung von Vergleichsstücken (Abb. 8a und 8b).

In Summe erwies es sich als notwendig, alle Elemente der Bodenschätzungskarte mit dem neuen ALKIS-Bestand akribisch zu vergleichen und zu großen Teilen nachzubearbeiten.

Es gab auch einige Fälle, wo die Informationen aus den Feldschätzungsbüchern nicht mit den Darstellungen in den Bodenschätzungskarten übereinstimmten. Hier erwies es sich als hilfreich, dass die vermessungstechnische Mitarbeiterin beim ALS häufig denselben Regi-

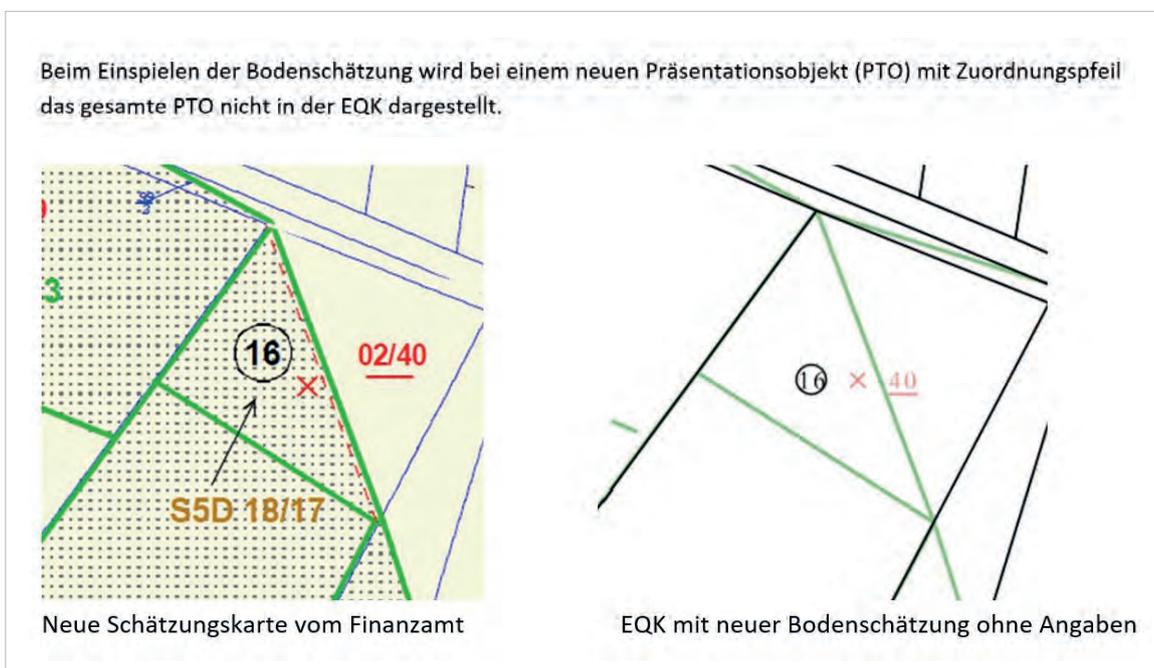


Abb. 8a: Beispiel für Lücken in der Datenübernahme

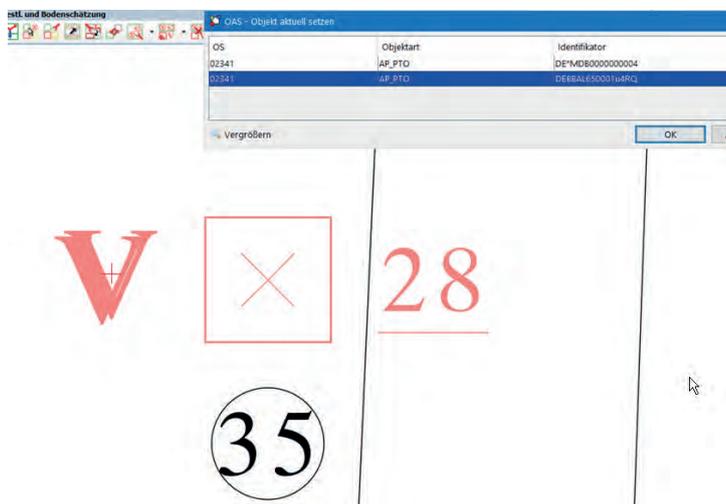


Abb. 8b: Beispiel für Dopplungen in der Datenübernahme (Präsentationsobjekt V zweifach)

onalzug nutzte wie meine Mitarbeiterin. Vielerlei Details konnten so schon im echten mobilen Arbeiten während der Zugfahrt geklärt werden.

Da die Bodenschätzer im Zuge der Nacherhebung auch die Tatsächliche Nutzung auf den Äckern und Wiesen, insbesondere das Wege- und Gewässernetz, gewissenhaft erfasst hatten, konnte ich nach Abschluss der Bearbeitung für diese Flächen auch die Aktualisierung der Landnutzung abhaken. Ein willkommener Nebeneffekt; die nicht durch das Antragsgeschäft gebundenen Kapazitäten einer brandenburgischen Katasterbehörde in der unmittelbaren Hauptstadtregion sind bekanntermaßen überschaubar.

Mit dem Vorwissen aus dem beschriebenen hochagilen Workflow ausgestattet, fand ich mich dann alsbald in einer eilig konstituierten Arbeitsgruppe (LGB, TFA, MIK, KB OHV, OPR und TF) wieder, welche den Auftrag hatte, ein „Konzept zur Übernahme der Ergebnisse der Nachschätzungen der Bodenschätzung im Zusammenhang mit der Grundsteuerreform“ zu entwickeln.

Wir einigten uns in Anbetracht des engen Zeitplans schnell auf folgende Grundsätze:

- Die Übergabe der Daten und Unterlagen der Nachschätzung der Bodenschätzung erfolgt ausschließlich durch das Technische Finanzamt (TFA) an die LGB und von der LGB an die KB.
- Die Bodenschätzungsdaten werden jeweils komplett für die ganze Gemarkung bereitgestellt.
- Grundlage ist ein zwischen LGB und TFA abgestimmtes Format (Shape-Datei).
- Die den Nachschätzungen zu Grunde liegenden Daten des Liegenschaftskatasters sind teilweise sehr alt oder noch analog. Es ist mit Ungenauigkeiten aufgrund zwischenzeitlich erfolgter Geometrieverbesserung zu rechnen.
- Um die Zielstellung, die gelieferten Bodenschätzungsdaten bis spätestens 31.12.2021 ins Liegenschaftskataster (ALKIS) zu übernehmen, zu erreichen, ist die Übernahmetätigkeit

zunächst auf die zwingend erforderlichen und die fachlich notwendigen Tätigkeiten zu beschränken. Dabei werden Differenzen, Überlagerungen oder Geometrieabweichungen in der Darstellung zunächst akzeptiert. Nacharbeiten sollen zum späteren Zeitpunkt erfolgen.

- In Gebieten laufender Bodenordnungsverfahren mit gesetztem Attribut „abweichender Rechtszustand“ kann die Gemarkung in der Bearbeitung in eine niedrigere Priorität eingestuft werden. Eine Übernahme der Bodenschätzung ist erst auf der Grundlage der neuen Flurstücksgeometrien sinnvoll.

Die technische Stelle in der LGB überarbeitete in Rekordzeit die schon vorhandenen Funktionen in der Produktionsumgebung und stellte entsprechend den Vorstellungen der Arbeitsgruppe eine Vielzahl von automatisierten Prüf- und Kontrollfunktionen bereit (Abb. 9).

Seitens des TFA wurde eine Liste mit Gemarkungen, die bis zum 31.12.2021 noch ins Liegenschaftskataster übernommen werden sollten, zur Kenntnis übergeben. Parallel dazu lag ein Zeitplan für die Bereitstellung der Bodenschätzungsdaten vor. Die Liste und der Zeitplan (Abb. 10) veränderte sich im Laufe des Jahres 2021 immer mal wieder. Dieser Umstand forderte in hohem Maße das Organisationstalent der 15 beteiligten Katasterbehörden, da während der Übernahme der Bodenschätzungsdaten die Gemarkung für das reguläre Fortführungsgeschäft gesperrt war. Einige Gemarkungen entfielen, weil seitens des TFA die Voraussetzungen für die Übernahme nicht rechtzeitig erfüllt werden konnten. Andere Gemarkungen kamen hinzu, weil deren Bearbeitung im TFA schneller vollzogen werden konnte. Das TFA verfolgte nachvollziehbarer Weise das Ziel, möglichst viele Bodenschätzungsergebnisse bis zum Stichtag zu übergeben.

Nach Finalisierung des Konzepts wurden die Beschäftigten der KB im Januar 2021 in einer gemeinsamen Veranstaltung mit dem TFA zu den Inhalten der Bodenschätzung und zum Ablauf der Übernahme geschult.



Abb. 9: Funktionen zur Bearbeitung der Bodenschätzung

| LK | LK-Nummer | Gemarkung | GMK-Nr. | geplante Abgabe an LGB | Datum der tatsächlichen Abgabe an LGB | Erläuterungen, Bemerkungen |
|----------|-------------|--------------|---------|--|---------------------------------------|---|
| CB | 12 0 52 000 | Dissenchen | 1908 | 01.06.2021 | 08.06.2021 | |
| CB | 12 0 52 000 | Döbbrick | 1909 | 01.06.2021 | 08.06.2021 | |
| CB | 12 0 52 000 | Sielow | 1955 | 01.06.2021 | 08.06.2021 | |
| Stadt CB | 12 0 52 000 | Wilmersdorf | 1960 | außerplanmäßige, vorfristige Abgabe | 08.06.2021 | |
| P | 12 0 54 000 | Bornim | 0504 | 13.09.2021 | | |
| P | 12 0 54 000 | Drewitz | 0505 | 13.09.2021 | | |
| LDS | 12 0 61 000 | Kasel-Golzig | 3246 | 30.10.2021 | | |
| LDS | 12 0 61 000 | Goschen | 1427 | 30.10.2021 | | |
| LDS | 12 0 61 000 | Speicherow | 1470 | 30.10.2021 | | |
| LDS | 12 0 61 000 | Pretschchen | 3142 | Abgabe vom TFA Cottbus untersagt; erneute Offenlegung erforderlich | | Abgabe an LGB bis 30.10.2021 unwahrscheinlich |
| LDS | 12 0 61 000 | Gröditsch | 3115 | Abgabe vom TFA Cottbus untersagt; erneute Offenlegung erforderlich | | Abgabe an LGB bis 30.10.2021 unwahrscheinlich |
| LDS | 12 0 61 000 | Kuschkow | 3126 | Abgabe vom TFA Cottbus untersagt; erneute Offenlegung erforderlich | | Abgabe an LGB bis 30.10.2021 unwahrscheinlich |
| LOS | 12 0 61 000 | Pleskow | 1459 | 30.10.2021 | | |
| LOS | 12 0 61 000 | Schadow | 1466 | 30.10.2021 | | |
| EE | 12 0 62 000 | Koßdorf | 1323 | 11.10.2021 | | |
| EE | 12 0 62 000 | Falkenberg | 2714 | 11.10.2021 | | |
| EE | 12 0 62 000 | Kölsa | 2733 | 11.10.2021 | | |

Abb. 10: Auszug aus der dynamischen Liste des TFA

Die rein technische Bearbeitung pro Gemarkung reduzierte sich mit dem nach Einschätzung der Bearbeitenden im Produktionsprozess hocheffizienten Werkzeug von zwei Monaten in den Jahren 2018/2019 auf zwei bis sieben Tage im Jahr 2021. Dabei müssen wir jedoch berücksichtigen, dass die anfangs zitierte Kartenkosmetik und die Aktualisierung der Landnutzung notwendigerweise in die ferne Zukunft verschoben wurde. In Summe wurden dann die Bodenschätzungsdaten für 151 Gemarkungen bis Ende 2021 ins Liegenschaftskataster übernommen und der Arbeitsauftrag damit im Vergleich zur ursprünglichen Liste übererfüllt. Dies ist in hohem Maße der zunehmend kollegialen ergebnisorientierten Zusammenarbeit der KB mit den jeweiligen Finanzämtern, der LGB und dem TFA zu verdanken. Ich möchte an dieser Stelle zum Vergleich den preußischen Finanzminister Miquel zitieren, welcher in einer Sitzung des Abgeordnetenhauses am 16. Januar 1895 Folgendes ausführte [2]:

„Wenn ich noch ein paar Worte sagen darf über die Veranlagung der Ergänzungssteuer, so ist dies, wie Sie mir gewiß beistimmen werden, eines der schwierigsten Werke, dass die Steuerverwaltung eines Staates jemals übernommen hat. ... Wir verdanken dies vorzugsweise der ausgezeichneten Arbeit der Katasterbeamten, deren Arbeit in den Kommissionen die größte Anerkennung findet, so daß viele Kommissionen en bloc die Vorschläge annehmen, wie dies selbst in Berlin vorgekommen ist.“

Im Rahmen der Bearbeitung wurde gelegentlich bemerkt, dass es Gemarkungen gibt, in denen nur eine kleine Fläche oder wenige Flurstücke

nachgeschätzt waren und sich der Datenaustausch für eine gesamte Gemarkung dann ungünstig gestaltet. Die LGB hat in diesen Fällen die Bodenschätzungsdaten kurzfristig verändert aufbereitet und Dateien zur Verfügung gestellt, welche nur neue oder geänderte Bodenschätzungsflächen enthielten. Für diese Übernahme musste nicht mehr die ganze Gemarkung entladen werden, was den Zeitaufwand in der KB erheblich reduzierte.

Die 2021 erkannten Problemstellungen unterschieden sich kaum von den im Landkreis Oberhavel schon ab 2018 gemachten Erfahrungen. Hier eine kleine Übersicht der Rückmeldungen aus den verschiedenen Katasterbehörden ohne Rangfolge oder Anspruch auf Vollständigkeit:

- Überlappungen innerhalb des Schätzungsgebietes
- viele alte (überflüssige) Bodenschätzungspunkte
- Splittflächen sind zu beseitigen
- Unstimmigkeiten zwischen dem Schätzungsbuch und den einzuarbeitenden Daten
- geometrische Anpassungen, welche bereits innerhalb der Gemarkung bestanden, wurden wieder aufgehoben und neue Abweichungen sind entstanden
- vom TFA gelieferte Liegenschaftskarten (PDF) mit der Darstellung der Neuschätzungen zeigten, dass nicht das aktuelle Liegenschaftskataster als Grundlage genutzt wurde
- die Bearbeitung ist sehr zeitintensiv, da die den Nachschätzungen zu Grunde liegenden Daten des Liegenschaftskatasters Jahrzehnte alt sind

- der Teil der Gemarkung, der nicht nachgeschätzt wurde, ist bezüglich Bodenschätzung mit viel Aufwand wieder in den ursprünglichen Zustand zu bringen
- LÖD (Bodenart Löss/Diluvium) war grundsätzlich in den Nachschätzungsergebnissen nicht umgesetzt und musste per Hand eingearbeitet werden

Ungeachtet dieser mit nicht geringem Aufwand erkauften, überaus lehrreichen Erfolgsstory erwarte ich vom TFA, dass mittelfristig der geplante strukturierte Datenaustausch über die NAS-Schnittstelle realisiert wird.

Aus den 2020 und 2021 gemachten Erfahrungen der Katasterbehörden summierten sich drei Komplexe, in denen für die Zukunft fachliche Regelungen geschaffen werden sollten:

1. Für alle Fälle, in denen Fortführungsvermessungen Auswirkungen auf die Bodenschätzung haben können. Wird der Katasterbehörde hier ein Spielraum für selbstständige Entscheidungen eingeräumt oder ist immer das Finanzamt zu involvieren? Ein typischer Fall (Abb. 11) ist die Ausdehnung von Siedlungsflächen in ehemals landwirtschaftlich genutzte Flächen. Das neu entstehende Flurstück 354 tangiert ein Grabloch und eine Bodenschätzungsfläche. Hier wünschte das Finanzamt keine Veränderung, obwohl ich diese (Verschiebung des Grablochs und Anpassung der Bodenschätzungsgrenze an das neu entstehende Baugrundstück) für fachlich sinnvoll hielt.

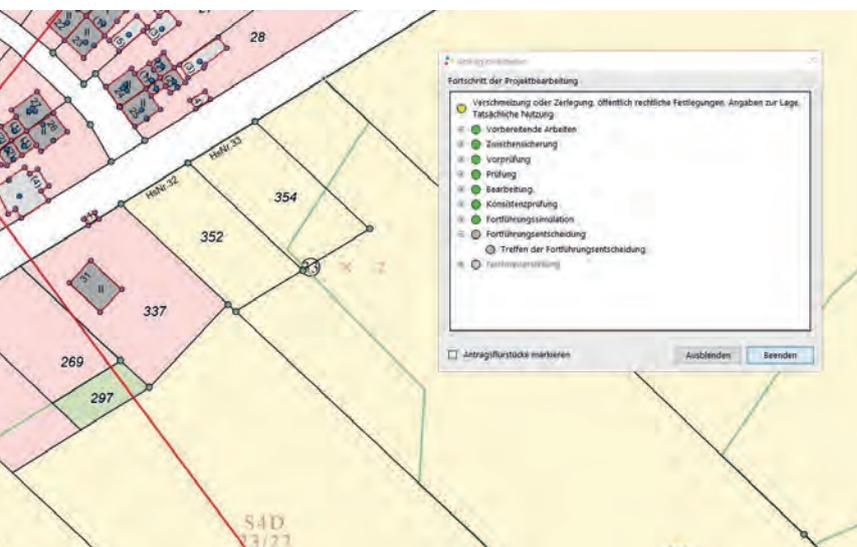


Abb. 11: Bildung eines Baugrundstücks mit Bodenschätzung

2. Inwieweit sind im Rahmen der durchzuführenden Prüfung seitens der Katasterbehörde die offengelegten Karten heranzuziehen? Auch andere Katasterbehörden berichteten von Widersprüchen zwischen offengelegter Bodenschätzungskarte und übergebenen Datenbestand. Im Bedarfsfall wären der Katasterbehörde für sämtliche Neuschätzungsgebiete alle zugehörigen Karten der Offenlegung zur Verfügung zu stellen.
3. Inwieweit ist eine Nachvollziehbarkeit (Historie) bezüglich der durch die Katasterbehörde im Zuge der Übernahme vorgenommenen Änderungen sicherzustellen? Wie muss hier eine Archivierung erfolgen?

Ich bedanke mich bei der technischen Stelle Liegenschaftskataster, deren internen Erfahrungsbericht ich gern zur Ergänzung meiner eigenen Erinnerungen genutzt habe.

In Anbetracht der vielen laufenden Modernisierungsvorhaben in der öffentlichen Verwaltung Brandenburgs scheint mir persönlich eine Erkenntnis explizit erwähnenswert: So man wirklich will, genügt informationstechnisch eine 90%ige Lösung, um ein Vorhaben schnell und effizient umzusetzen. Manchmal reicht sogar ein gesetzter Fertigstellungstermin.

Quellen:

- [1] http://www.gesetze-im-internet.de/bodsch_tzg_2008/ (abgerufen am 28.10.2022)
- [2] Friedrich Kurandt; Zur Erinnerung an die Gründung der preußischen Katasterverwaltung am 1. Januar 1865; Zeitschrift für Vermessungswesen; 91. Jahrgang, Heft 1

Abbildungsnachweis:

Archiv der Katasterbehörde des Landkreises Oberhavel

Frank Netzband
Katasterbehörde Oberhavel
Frank.Netzband@oberhavel.de



6. Sitzung der Ständigen Deutsch-Polnischen Grenzkommission in Potsdam

Vom 8. bis 10. Juni 2022 tagte die Ständige Deutsch-Polnische Grenzkommission zum sechsten Mal, diesmal in Potsdam. Ursprünglich schon für das 1. Halbjahr 2020 vorgesehen, musste die Sitzung wiederholt aufgrund der Corona-Pandemie verschoben werden. Doch auch während der Pandemie schritten die Arbeiten zur Erstellung eines neuen Grenzurkundenwerkes auf beiden Seiten voran. Die Grenzkommission konnte die nun vorgelegten Ergebnisse annehmen und einen vorläufigen Abschluss der Arbeiten bis 2024 beauftragen.

Die Ständige Deutsch-Polnische Grenzkommission wurde auf Grundlage des „Vertrags zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Polen über die Vermarkung und Instandhaltung der gemeinsamen Grenze auf den Festlandabschnitten sowie den Grenzgewässern und die Einsetzung einer Ständigen Deutsch-Polnischen Grenzkommission“ vom 16. September 2004 gebildet. Nach der Ratifizierung trat der Vertrag am 25. April 2010 in Kraft und die Grenzkommission traf sich im September 2011 in Warschau das erste Mal. Der Vertrag gibt vor, dass die Grenzkommission zu ihren Sitzungen, wenn nichts anderes vereinbart wurde, mindestens alle zwei Jahre abwechselnd im Hoheitsgebiet der beiden Staaten zusammentritt. So fand die 2. Sitzung im Oktober 2012 im Auswärtigen Amt in Berlin, die 3. Sitzung im März 2014 in Sopot, die 4. Sitzung im Februar 2016 in Dresden und die 5. Sitzung im Januar 2018 in Bukowina Tatrzajska (Hohe Tatra) statt.

Der Vertrag von 2004 gibt ebenfalls vor, dass jedes Land für die Grenzkommission eine/-n Delegationsvorsitzende/-n, eine/-n Stellvertreter/-in und bis zu sieben Mitglieder bestellen kann. Während von polnischer Seite das Kontingent regelmäßig nicht ausgeschöpft wird, nutzt die deutsche Seite, bedingt durch den Föderalismus, diese Möglichkeit in vollem Umfang.

Die Sitzung in Potsdam wurde von Frau Dr. Deutelmoser, Referatsleiterin im Bundesministerium des Innern und für Heimat, geleitet. Als stellvertretender Delegationsleiter stand ihr mit Herrn Dr. Woditschka ein Mitarbeiter ihres Referats zur Seite. Als weiterer Vertreter des Bundes nahm Herr Dr. Busch vom Bundesamt für Kar-

tographie und Geodäsie sowie am ersten Tag auch Herr Fixson, Referatsleiter im Auswärtigen Amt, teil. Die übrigen Mitglieder der deutschen Delegation der Grenzkommission kamen von den Geoinformations- und Vermessungsverwaltungen der drei an Polen grenzenden Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen. In Potsdam nahmen Herr Schönitz (MIK Brandenburg), Herr Sorge (LGB), Herr Kirchner (Sächsisches Staatsministerium für Regionalentwicklung), Herr Czodrowski (GeoSN) und Herr Dr. Rubach (Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern) teil. Zur deutschen Delegation gehörte auch die freiberuflich tätige Dolmetscherin Frau Steiger.

Die polnische Delegation wird zum großen Teil von der Hauptkommandantur des Grenzschutzes in Warschau, als Behörde vergleichbar mit der deutschen Bundespolizei, gebildet. Von dort kamen der Vorsitzende Herr Tywoniuk, sein Stellvertreter Herr Pułwaski, Herr Pawłowski und die Dolmetscherin Frau Matyjasik. Weitere Teilnehmer waren Herr Magalas von der Grenzschutzabteilung Oder und Herr Wiśnios von der See-Grenzschutzabteilung.

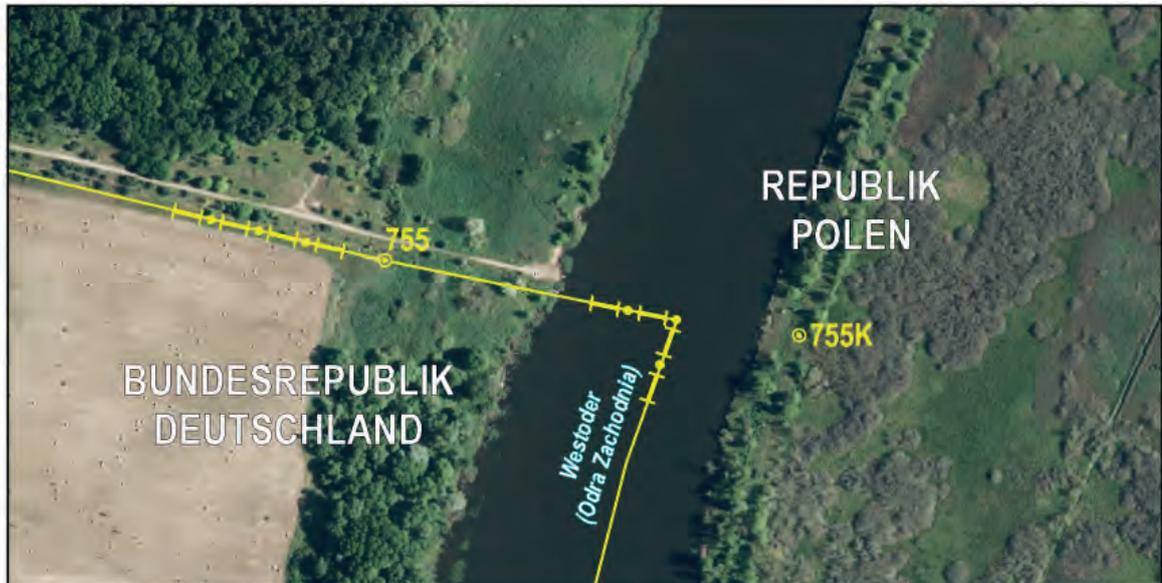
Als Gastgeber hatte das Land Brandenburg die Aufgabe, die Tagesordnung und einen ersten Protokollentwurf der deutschen Delegationsleiterin im Vorfeld der Sitzung zuzuarbeiten, welche ihrerseits diese Dokumente gemäß Geschäftsordnung der Grenzkommission spätestens 21 Tage vor Beginn der Sitzung an die polnische Seite zu übersenden hatte.

Durch diese Fristsetzung hatte die polnische Seite die Gelegenheit, die Dokumente zu übersetzen und eigene Vorschläge einzubringen. Im Ergebnis hat die Grenzkommission auf der Sitzung in Potsdam folgende Tagesordnung abgearbeitet:

1. Änderung der Geschäftsordnung der Grenzkommission
2. Erste gemeinsame Überprüfung des Verlaufs und des Zustands der Vermarkung der deutsch-polnischen Grenze
3. Bestimmung des Talwegs im Abschnitt der Oder und der Westoder
4. Bestimmung der Mittellinie der Lausitzer Neiße

PROTOKOLL DES GRENZZEICHENS Nr. 755

ORTHOPHOTOKARTEN-BLATT Nr. 163



1 : 5 000 

Das Grenzzeichen besteht aus vier Bestandteilen:

- einem Grenzstein, der sich auf der Grenzlinie befindet,
- einer Grenzmarkierungssäule, die sich im Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland befindet,
- einer Grenzmarkierungssäule, die sich im Hoheitsgebiet der Republik Polen befindet,
- einer Grenzrichtungssäule, die sich im Hoheitsgebiet der Republik Polen befindet.

Koordinaten des Grenzzeichens

| Nr. | UTM33 / EVRS | | | ETRS89 | | |
|------|--------------|-----------|-------|---------------|---------------|-------|
| | N (m) | E (m) | H (m) | B (° ' ") | L (° ' ") | h (m) |
| 755 | 5902977,72 | 462809,63 | 7,82 | 53 16 29,0266 | 14 26 32,2211 | 43,97 |
| 755K | 5902928,68 | 463078,79 | 1,58 | 53 16 27,5074 | 14 26 46,7719 | 37,70 |

Das vorliegende Protokoll wurde in 2 Exemplaren gefertigt, jeweils in der deutschen und polnischen Sprache.

Ausgefertigt am: 16.09.2020

Abb. 1: Beispiel für ein Grenzzeichenprotokoll (© LGB)

5. Verzeichnis der Bau- und Regulierungsmaßnahmen im Bereich der deutsch-polnischen Grenze
 6. Baumaßnahmen an der Grenze
 7. Maßnahmen an den Grenzgewässern
 8. Treffen der Gemeinsamen Technischen Gruppe in den Jahren 2019 und 2020
 9. Verschiedenes
 10. Sitzungstermine
- 10 Blattschnittübersichten der Orthophotokarten der deutsch-polnischen Grenze im Format DIN A2 für den gesamten Grenzverlauf,
 - 32 Orthophotokarten mit Darstellung des Grenzverlaufs im Format DIN A2,
 - 188 Grenzzeichenprotokolle im Format DIN A4 (Abb. 1) und
 - ein Koordinatenverzeichnis der Grenzzeichen und unvermarkten Knickpunkte der Grenze mit der Beschreibung des Verlaufs der Grenze.

Spätestens an dieser Stelle soll erwähnt werden, dass das erfolgreiche Wirken der Grenzkommission ganz wesentlich von der Arbeit der von ihr eingesetzten „Gemeinsamen Technischen Gruppe“ (GTG) abhängt. In der Gemeinsamen Technischen Gruppe arbeiten auf deutscher Seite die Geoinformations- und Vermessungsverwaltungen der drei Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Sachsen eng zusammen.

Auch die Gemeinsame Technische Gruppe führt Beratungen mit der polnischen Seite abwechselnd in Deutschland und Polen durch. Insgesamt gab es seit 2011 bisher 13 Treffen und eine gemeinsame Begehung von Teilabschnitten der Grenze. Vorrangiges Ziel der Arbeiten in der Gemeinsamen Technischen Gruppe ist die Erstellung eines neuen Grenzskundenwerkes, welches die bisherige Grenzskundenwerkung aus den 1950er (Festlandabschnitte) bzw. 1970er Jahren (Gewässerabschnitte) ablösen soll.

Die Grenzkommission hatte die Gemeinsame Technische Gruppe auf ihrer 5. Sitzung beauftragt, bis zur 6. Sitzung die Bestandteile des neuen Grenzskundenwerkes für den gesamten Grenzabschnitt von der Ostsee bis zum Übergang der Grenze vom Festland in die Oder im nördlichen Brandenburg vorzulegen. Dies beinhaltetete

Die Grenzkommission hat sich diese Dokumente auf der Sitzung in Potsdam erläutern lassen (siehe Abb. 2) und im Ergebnis beschlossen, dass die Gemeinsame Technische Gruppe in dieser Art und Weise auch das Grenzskundenwerk für den restlichen Teil der Grenze, also für die Westoder/Oder und die Lausitzer Neiße bis hin zum Dreiländerpunkt mit Tschechien, erstellen soll.

Dass die Arbeiten zur Erstellung des neuen Grenzskundenwerkes mit dem Grenzabschnitt Mecklenburg-Vorpommerns begonnen wurden, liegt darin begründet, dass der Grenzverlauf in der Oder/Westoder und in der Lausitzer Neiße natürlichen Veränderungen unterworfen ist und daher aufwändiger zu bestimmen ist als die unveränderliche Grenze an den Festlandabschnitten bzw. an den stehenden Grenzgewässern.

Daher hat sich die Grenzkommission auf ihrer Sitzung auch mit den Themen Talweg der Oder/Westoder und Mittellinie der Lausitzer Neiße beschäftigt und auch hier den von der Gemeinsamen Technischen Gruppe ermittelten Grenzpolygonen im Ergebnis der Sitzung zugestimmt.

Vergleichsweise zeitaufwändig bei allen Sitzungen der Grenzkommission sind die Themen



Abb. 2: Vorstellung der von der Gemeinsamen Technischen Gruppe erstellten Dokumente für das neue Grenzskundenwerk. Im Bild ist die polnische Delegation der Grenzkommission sowie die deutsche Dolmetscherin, Frau Steiger, (rechts) zu sehen. (© J. Rubach)



Abb. 3:
Gruppenfoto zur 6. Sitzung
der Ständigen
Deutsch-Polnischen
Grenzkommission während
der Besichtigung des
Plenarsaals des Landtags
(© J. Rubach)



Abb. 4:
Unterzeichnung des
Protokolls der Sitzung
mit Blick in zufriedene
Gesichter
(© J. Rubach)

„Baumaßnahmen an der Grenze“ und „Maßnahmen an den Grenzgewässern“. Der Vertrag von 2004 sieht vor, dass innerhalb von fünf Metern von der Grenze oder von den Ufern der Grenzwasserläufe die Errichtung von Gebäuden, Einfriedungen oder anderer Einrichtungen ohne Absprache mit den zuständigen Behörden und Einvernehmen mit der Grenzkommission nicht gestattet ist. Daher muss grundsätzlich jedes noch so kleine Vorhaben in diesen Bereichen in der Grenzkommission behandelt werden. Auch wenn ein Großteil der erforderlichen Genehmigungen im schriftlichen Umlaufverfahren erteilt wird, so finden sich doch alle Maßnahmen im Protokoll der Sitzung und in einem gesonderten Verzeichnis der Bau- und Regulierungsprojekte wieder.

Natürlich darf bei einem solchen „staatstragenden“ Treffen mit ausländischen Gästen auch ein gewisses Rahmenprogramm nicht fehlen. In diesem Sinne hatte Brandenburg als gastgebendes Land eine Besichtigung des neuen Landtags im Potsdamer Stadtschloss (siehe Abb. 3) und ein festliches Abendessen in einem Restaurant am Park Sanssouci organisiert. Spontan konnte die polnische Delegation auch noch eine von

den Brandenburger Kollegen geführte Radtour durch Potsdam und über die Glienicker Brücke bis nach Berlin hinein genießen.

Die ausgezeichnete Organisation und Vorbereitung der Sitzung waren Garant dafür, dass das Protokoll der Sitzung abschließend von den beiden Delegationsvorsitzenden unterzeichnet werden konnte (siehe Abb. 4).

Die 6. Sitzung der Grenzkommission in Potsdam war in allen Belangen eine erfolgreiche Veranstaltung und mein Dank gilt an dieser Stelle dem Land Brandenburg und den beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern.

Die 7. Sitzung der Ständigen Deutsch-Polnischen Grenzkommission wird planmäßig 2024 in Polen stattfinden.

Dr.-Ing. Jörg Rubach
Landesamt für innere Verwaltung
Mecklenburg-Vorpommern
joerg.rubach@laiv-mv.de



Susanne Köhler

Fünfte Sitzung des Beirats zur nachhaltigen Fachkräftesicherung im amtlichen Vermessungswesen

Laut einer Studie des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung aus dem Jahr 2016 entscheidet sich lediglich ein Prozent aller Bachelor- und Masterabsolventen der Fachrichtung Geodäsie/Geoinformation für eine Tätigkeit in der öffentlichen Verwaltung [1]. 99 Prozent der Absolventen bevorzugten demnach Jobs in anderen Branchen, z. B. in der Industrie, in der Bildung und Forschung, in der Internet-/Dienstleistungsbranche, in Energie- und Landwirtschaftsunternehmen und bei NGOs. Das Konzept zur Fachkräftesicherung in der Vermessungs- und Katasterverwaltung (VuKV) vom Februar 2018 [2] weist jedoch einen sehr hohen Bedarf an Fachkräften aller Qualifikationsniveaus im amtlichen Vermessungswesen nach. Die aktuelle Bestands- und Bedarfsanalyse des Beirates zur nachhaltigen Fachkräftesicherung zum Ende des Jahres 2020 bestätigt diesen Sachverhalt bzw. sogar einen zunehmenden Bedarf auch für die kommenden Jahre. Dies zeigt deutlich, dass weiterhin eine hohe Aktivität bei der Nachwuchswerbung gefragt ist, zum einen, um die besten Absolventen für sich zu gewinnen, zum anderen, um die Außenwahrnehmung des amtlichen Vermessungswesens generell zu steigern.

Langfristig den Bedarf an Fachkräften zu kennen ist eine wichtige Voraussetzung, um rechtzeitig entsprechende Maßnahmen zur Bedarfsdeckung einzuleiten. Im Land Brandenburg erfasst der Beirat zur nachhaltigen Fachkräftesicherung im amtlichen Vermessungswesen aus diesem Grund regelmäßig den Bestand und den Bedarf an Fachkräften und leitet aus der Auswertung der erfassten Daten Maßnahmen für die wirksame Fachkräftesicherung und zur Verbesserung der Wahrnehmung des amtlichen

Vermessungswesens ab. Über das ebenfalls regelmäßige Monitoring werden diese Maßnahmen überwacht und ausgewertet. Am 8. Juni 2022 traf sich der Beirat zu seiner fünften Sitzung, in der die aktuellen Auswertungen und Erkenntnisse diskutiert und über die Fortsetzung der bisherigen und die Einleitung neuer Maßnahmen zur Fachkräftesicherung beraten und entschieden wurde.

Ergänzung der Bestands- und Bedarfsanalyse 2020

Seit Herausgabe des Konzepts zur Fachkräftesicherung in der Vermessungs- und Katasterverwaltung wird der Bestand und der Bedarf an Fachkräften alle zwei Jahre erhoben und ausgewertet. Die Erfassung des Bedarfs bezieht sich derzeit auf die kommenden Jahre bis 2030 und basiert auf der Annahme, dass sich die Fachkräfte mit dem gesetzlichen Renteneintrittsalter aus dem Berufsleben zurückziehen. Bei den erstmals in die Betrachtung aufgenommenen Öffentlich bestellten Vermessungsingenieurinnen und Öffentlich bestellten Vermessungsingenieuren (ÖbVI) selbst wird das vollendete 70. Lebensjahr als Zeitpunkt angenommen, zu dem spätestens der Bedarf an einer Nachfolge besteht. Insgesamt muss der so ermittelte Bedarf nicht zwingend den in dem jeweiligen Jahr dringend benötigten Fachkräften entsprechen, da z. B. Faktoren wie die Altersteilzeit oder die Technologieentwicklung nicht konkret kalkulierbar sind.

Die Abbildung 1 zeigt, wie wichtig es ist, sich frühzeitig mit der zukünftigen Personalsituation zu beschäftigen, um rechtzeitig Maßnahmen zur Fachkräftesicherung einzuleiten, zum Beispiel mit einer frühen Bindung der zukünftigen Fachkräfte durch eine intensive und kontinuierliche Begleitung der Ausbildung. Eine wesentliche Grundlage dafür ist zum Beispiel eine

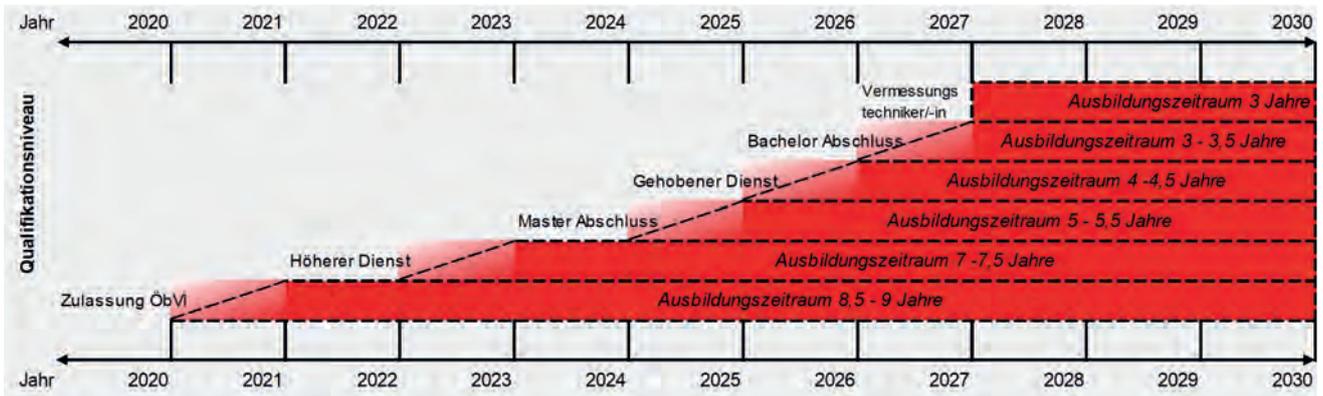


Abb. 1: Beispiel für den erforderlichen Vorlauf bei der Bedarfsplanung zur Absicherung des ermittelten Fachkräftebedarfs für das Jahr 2030

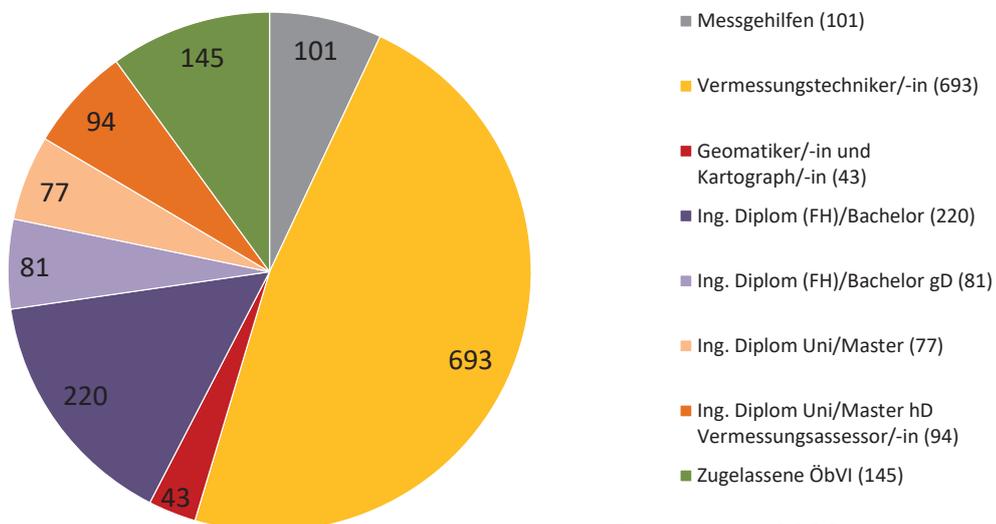
ständige Präsenz des amtlichen Vermessungswesens auf Bildungsmessen sowie in Schulen und Hochschulen mit einer überzeugenden Vorstellung der attraktiven beruflichen Perspektiven und Karrierechancen im amtlichen Vermessungswesen.

Die Auswertung der Bestands- und Bedarfsanalyse des amtlichen Vermessungswesens im Land Brandenburg zum Stand 31.12.2020 wurde in der Ausgabe 2/2021 der Vermessung Brandenburg vorgestellt [3]. Bereits 2019 wurde der Bund der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure, Landesgruppe Brandenburg (BDVI) Mitglied des Beirats mit dem Ziel, den Gesamtbestand und -bedarf an Fachkräften im amtlichen Vermessungswesen zu betrachten und gemeinsam agieren zu können. Nachdem der BDVI die Grundlage für die Erfassung vergleichbarer Angaben der ÖbVI-Büros geschaffen hat, liegen nun auch die Zahlen aus diesem

Bereich des amtlichen Vermessungswesens des Landes Brandenburg vor, so dass eine gemeinsame Auswertung zum Stand 12/2020 erfolgen konnte (Abb. 2).

In den ÖbVI-Büros des Landes Brandenburg sind annähernd noch einmal so viel vermessungstechnische Fachkräfte angestellt wie in der VuKV. Der zukünftige Bedarf an Fachkräften gestaltet sich in den ÖbVI-Büros ähnlich wie in der Verwaltung. Insgesamt ist derzeit ein Bedarf von 368 Fachkräften bis zum Jahr 2030 für das amtliche Vermessungswesen im Land zu verzeichnen (Abb. 3), davon 217 Fachkräfte in der VuKV. Das heißt, rund ein Viertel des aktuellen Fachkräftebestandes ist bis zum Jahr 2030 allein aufgrund altersbedingter Abgänge neu zu besetzen.

Während bei den ÖbVI im Gegensatz zur VuKV kein Bedarf an Bachelor-Absolventen mit Lauf-



Fachkräfte 2020 gesamt = 1454

Abb. 2: Fachkräfte im amtlichen Vermessungswesen 2020 nach Qualifikationsstand aufgeschlüsselt

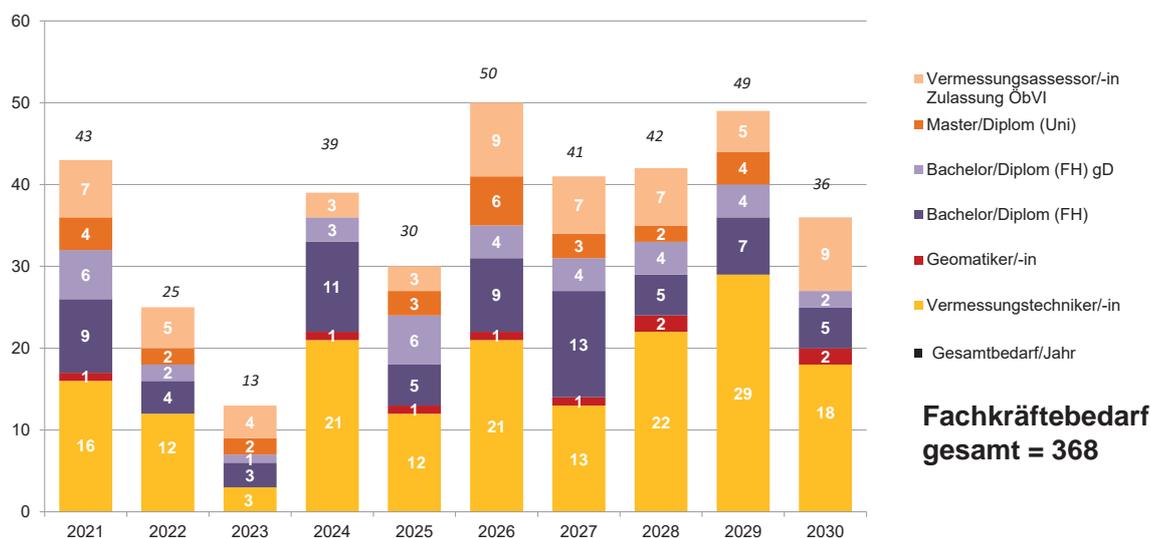


Abb. 3: Fachkräftebedarf des amtlichen Vermessungswesens, Stand 31.12.2020

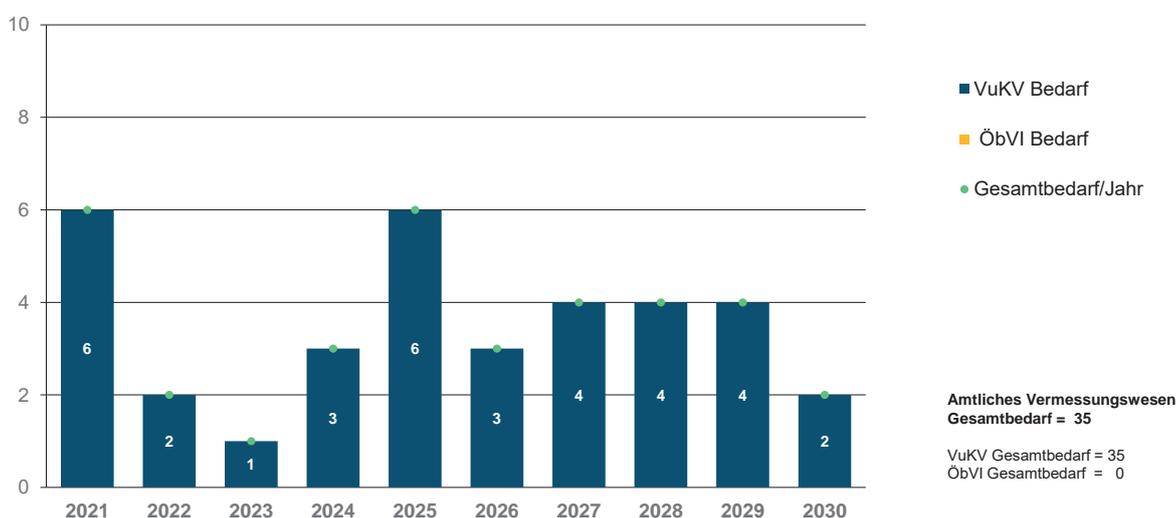


Abb. 4: Bedarf an Bachelor-Absolventen mit Laufbahnausbildung für den gehobenen Dienst

bahnausbildung besteht (Abb. 4), ist der Bedarf der ÖbVI und der VuKV im Beruf Vermessungstechnik nahezu gleich hoch (Abb. 5).

An Master-Absolventen mit Laufbahnbefähigung für den höheren Dienst (Assessoren) wiederum besteht auch bei den ÖbVI Bedarf (Abb. 6). Die Nachfrage nach diesen Fachkräften als potentielle Nachfolge von ÖbVI ist deshalb so hoch, weil sich auch viele ÖbVI in den kommenden Jahren altersbedingt aus dem aktiven Berufsleben verabschieden werden.

Bei der Planung der Bedarfsdeckung muss immer beachtet werden, dass die ausgebildeten Fachkräfte nach ihrer Ausbildung dem amtlichen Vermessungswesen im Land Brandenburg nicht 1:1 zur Verfügung stehen werden. Die Erfahrung des Beirats zur nachhaltigen Fachkräf-

tesicherung zeigt, dass lediglich rund ein Drittel der ausgebildeten Vermessungstechniker/-innen und Geomatiker/-innen dem amtlichen Vermessungswesen im Land Brandenburg erhalten bleibt. Zwei Drittel entscheiden sich für einen anderen Weg, sei es der Berufsstart in einem anderen Bundesland, die Aufnahme eines Studiums oder auch die Abwanderung in andere Fachbereiche. Es ist daher weiterhin wichtig, zum einen über Bedarf auszubilden. Zum anderen muss auch möglichst entsprechend dem konkreten Bedarf zum richtigen Zeitpunkt (Abb. 1) ausgebildet werden, um den Absolventen mit dann vorhandenen Stellen Perspektiven bieten zu können. Der Beirat wird intensiv die Zusammenhänge zu den Verlusten von ausgebildeten Fachkräften aufarbeiten, um mögliche Gegenmaßnahmen ergreifen und mehr Fachkräfte binden zu können.

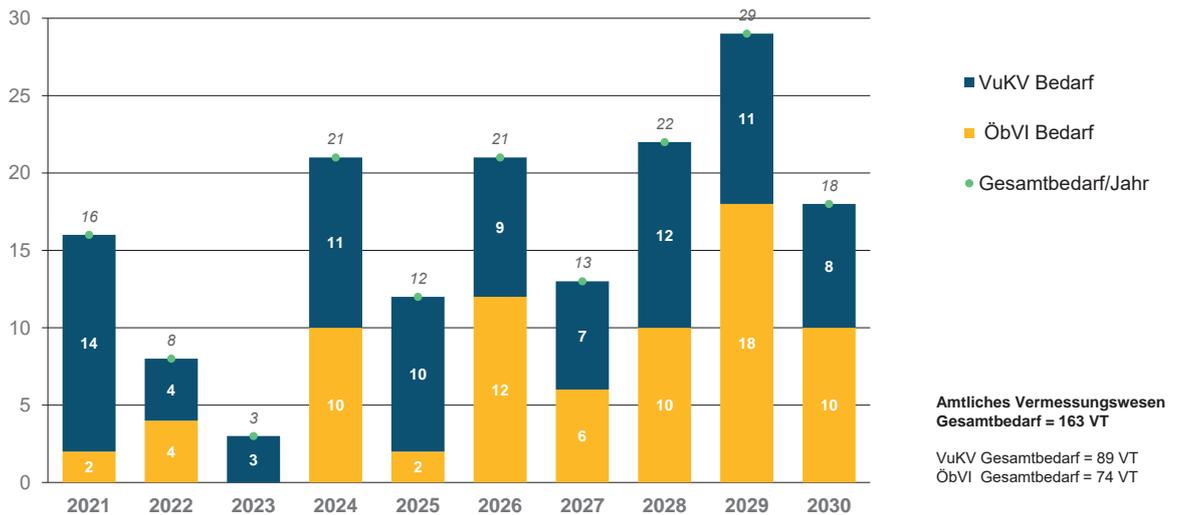


Abb. 5: Bedarf im Beruf Vermessungstechnik

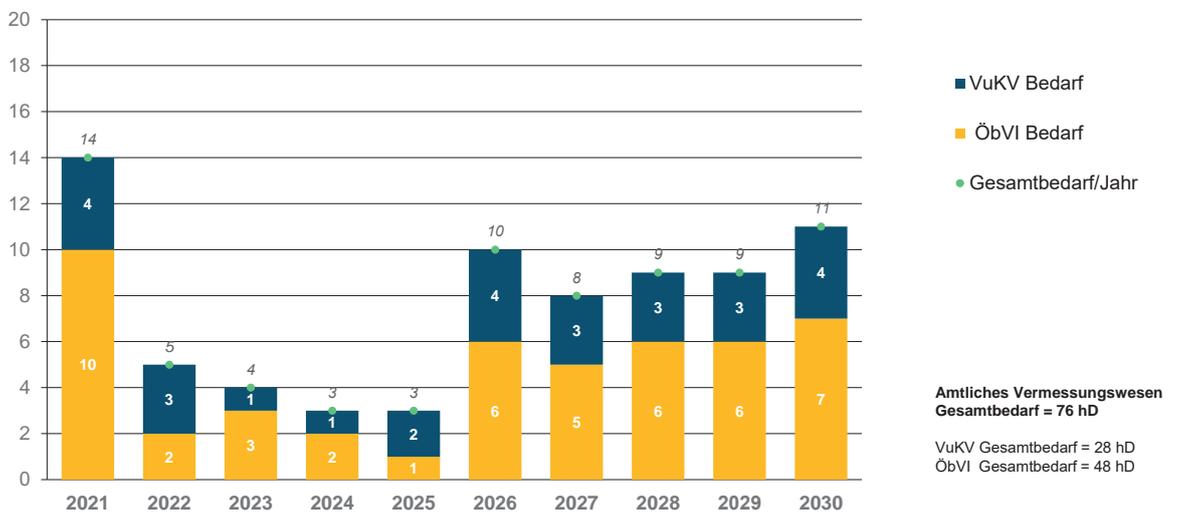


Abb. 6: Bedarf an Vermessungsassessorinnen und Vermessungsassessoren und ÖbVI

In der fünften Beiratssitzung wurde darüber diskutiert, dass die aktive Ausbildung zukünftiger Fachkräfte auch immer als Chance zu betrachten ist. Hier können für absehbar freiwerdende Stellen zielgerichtet Nachwuchskräfte frühzeitig gebunden werden. Die Praxis einiger, sich die Ausbildung zu sparen und woanders ausgebildete Fachkräfte abzuwerben, ist langfristig nicht durchhaltbar. Zur erfolgreichen Sicherstellung der Ausbildung in den Katasterbehörden stellt das Ministerium des Innern und für Kommunales (MIK) Mittel im Rahmen der Landeszuweisungen zur Verfügung. Es hat darauf nochmals im Oktober 2021 in einem Schreiben an alle Landräte und Oberbürgermeister hingewiesen und um Prüfung gebeten, wie die Ausbildung intensiviert werden kann.

Monitoring 2021

Auch für das Jahr 2021 gab es aufgrund der Covid-19-Pandemie weitreichende Einschränkungen. In Verbindung mit den jeweils geltenden Eindämmungsverordnungen war es wiederholt nur eingeschränkt möglich, Maßnahmen zur Fachkräftesicherung umzusetzen. Insbesondere Messen und Bildungsveranstaltungen, Tage der offenen Tür, der Zukunftstag und auch der jährliche Ausbildungstag in der LGB konnten gar nicht oder nur online durchgeführt werden. Auswirkungen zeigten sich zum Beispiel in deutlich weniger Anfragen für Praktika und infolge dessen auch weniger Bewerbungen für Ausbildungsplätze. Gleichwohl kann auch von erfolgreich umgesetzten Maßnahmen berichtet werden. So fanden in den Sommermonaten wieder – wenn auch mit beschränkter Teilneh-

merzahl – Präsenz-Ausbildungsmessen statt. Die dabei erfahrene positive Resonanz zu den Ausbildungsberufen Vermessungstechnik und Geomatik sowie zum dualen Studium verdeutlicht, wie wichtig der persönliche Kontakt vor Ort ist.

Die Anzahl der Katasterbehörden, die Ausbildungsplätze und duale Studienplätze ausschreiben, hat sich positiv entwickelt, ebenso die Vielfalt bezüglich der für die Ausschreibung genutzten Medien (Abb. 7). So werden nicht nur die eigene Homepage genutzt, sondern vermehrt auch Stellenportale und klassische Anzeigen. Ausbaufähig ist jedoch die Nutzung des von der Landesregierung Brandenburg bereitgestellten Karriereportals unter <https://karriere-in-brandenburg.de> nach erfolgter Ergänzung des bisher dort noch nicht beschriebenen Berufsbildes Vermessungstechnik.

Eine wichtige Maßnahme zur Fachkräftesicherung und zur Wahrung sowie Optimierung der Ausbildungsqualität ist die Verbundausbildung. Dabei werden Ressourcen von Einrichtungen des amtlichen Vermessungswesens gebündelt und damit auch kleineren Partnern ermöglicht, eine Ausbildung anzubieten. Von den unterschiedlichen Auszubildenden des amtlichen Vermessungswesens im Land Brandenburg werden bereits vielfältige Möglichkeiten gelebt, z. B. durch Verbund mehrerer Katasterbehörden, von Katasterbehörden mit ÖbVI oder mit anderen Behörden. Diese Möglichkeiten nutzen inzwischen acht Katasterbehörden (2018 vier KB). Ein weiteres erfolgreiches Modell der Verbundausbildung bietet die Zentrale Aus- und Fortbildungsstätte (ZAF) in der LGB mit der überbetrieblichen Ausbildung an. Hier lernen Auszubildende in den Berufen Vermessungstechnik und Geomatik aus dem ganzen Bundesland gemeinsam und knüpfen erste Netzwerke. Im Jahr 2021 haben insgesamt 104 Auszubildende aus 13 Katasterbehörden, 38 ÖbVI-Büros und aus der LGB dieses Angebot genutzt.

Die regelmäßige Bestands- und Bedarfsanalyse zeigt sehr deutlich, dass die Fachkräftesicherung für jede einzelne Einrichtung des amtlichen Vermessungswesens des Landes von großer Bedeutung ist, um auch zukünftig den gesetzlichen Auftrag qualitätsgerecht zu erfüllen. Um dieses gemeinsame Ziel auf Dauer zu erreichen, ist die Verbundausbildung und damit die gemeinsame Ausbildung des zukünftigen Fachpersonals weiter zu intensivieren.



Abb. 7: Stellenausschreibungen der VuKV und dafür genutzte Medien

Die Laufbahnausbildung für den gehobenen vermessungstechnischen Verwaltungsdienst und für den höheren technischen Verwaltungsdienst der Fachrichtung Geodäsie und Geoinformation unterstützen bereits alle Katasterbehörden und viele ÖbVI. Die kontinuierliche Fortsetzung dieser Unterstützung durch die Übernahme von verschiedenen Ausbildungsabschnitten ist unverzichtbar für die Erfüllung des Konzeptes zur Fachkräftesicherung und bereits jetzt eine gute Ausgangsposition in Anbetracht der Tatsache, dass aufgrund des hohen Bedarfs an Fachkräften mit Laufbahnausbildung ab dem Jahr 2023 die doppelte Anzahl von Anwärtinnen und Anwärtern (bisher vier, dann acht) und Referendarinnen und Referendaren (bisher drei, dann sechs) die Laufbahnausbildung bei der LGB als Ausbildungsbehörde aufnehmen können.

Für die Jahrgänge 2021 und 2022 hat das Ministerium der Finanzen und für Europa (MdFE) Anwärterzuschläge gewährt. Die Zuschläge sind für jeden Jahrgang neu zu beantragen.

Das duale Studium etabliert sich in der VuKV. Die LGB besetzt seit 2016 jährlich zwei duale Studienplätze, so dass mit Stand 12/2021 sechs dual Studierende mit der LGB einen Studienvertrag abgeschlossen haben. In sieben Kataster-

Sehr geehrte Ausbilder d. ZAF,
 Wir danken Ihnen für die letzten 3
 gemeinsamen Jahre. Wir hatten in
 allen Lehrgängen nie das Gefühl, allein
 gelassen zu werden. Sie haben sich
 stets bemüht, auch einem verzweifelten
 Schüler voll zu unterstützen.
 Wir können aus Überzeugung sagen,
 dass die Lehrzeit mit Ihnen viel
 Spaß gemacht hat und sehr abwechslungs-
 reich war.
 Dank Ihnen steht unserer erfolg-
 reichen Zukunft nichts mehr im
 Wege.

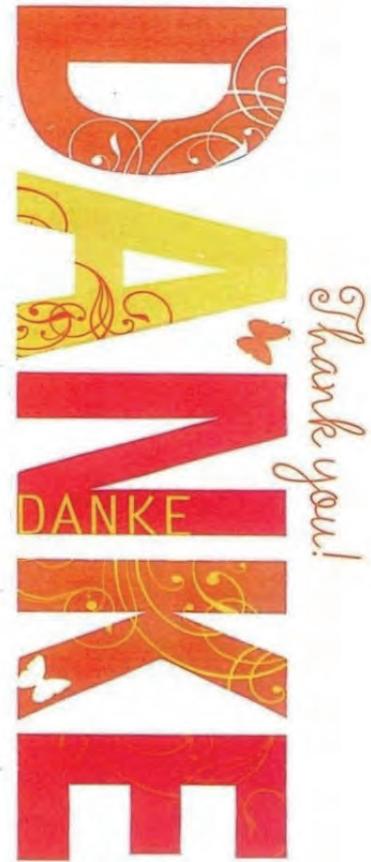


Abb. 8: Auszubildende von Einrichtungen des amtlichen Vermessungswesens aus dem gesamten Land Brandenburg profitieren von der Verbundausbildung in der ZAF

behörden sind zum gleichen Zeitpunkt 20 dual Studierende in drei Jahrgängen zu verzeichnen.

Trotz des in den regelmäßigen Bestands- und Bedarfsabfragen gemeldeten hohen Bedarfs an Bachelor-Absolventen mit Laufbahnausbildung sehen die Katasterbehörden nur für 13 der insgesamt 20 dual Studierenden im Anschluss an das Studium die Laufbahnausbildung vor. Um den ermittelten Bedarf zu decken, werden in der LGB als Ausbildungsbehörde ab 2023 jährlich acht Stellen (sechs für die KB, zwei für die LGB) für die Laufbahnausbildung vorgehalten. Laut den aktuell gemeldeten Zahlen aus den Katasterbehörden werden diese Stellen in den kommenden Jahren nicht ausgeschöpft, so dass der Bedarf an Absolventen mit der Befähigung für den gehobenen vermessungstechnischen Verwaltungsdienst voraussichtlich auf diesem Weg nicht gedeckt werden kann.

Nachholbedarf zum dualen Studium hat nach eigener Aussage auf der Beiratssitzung der BDVI. Danach bietet derzeit nur ein ÖbVI eine Stelle

an. Der BDVI misst dem Thema aber ebenfalls hohe Bedeutung für die Nachwuchsgewinnung bei und hat es u. a. auf die Tagesordnung der 27. Fachtagung der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure und der Vermessungs- und Katasterverwaltung des Landes Brandenburg im Jahr 2022 (Brandenburger Geodätentag) gesetzt [4].

Für eine möglichst einheitliche Handhabung des dualen Studiums hat die LGB im Mai 2022 einen Leitfaden zum dualen Studium bei der VuKV im Land Brandenburg vorgestellt und veröffentlicht [5]. Der Leitfaden und auch ein nachnutzbares Muster für einen Studienvertrag stehen auf der Homepage der LGB neben weiteren Informationen zum dualen Studium zum Download zu Verfügung [6].

Die Präsentation der Ausbildungsmöglichkeiten im amtlichen Vermessungswesen auf Bildungsmessen und ähnlichen Veranstaltungen hat sich für die LGB, für Katasterbehörden und auch für ÖbVI als erfolgreich erwiesen. Hier gibt es aber

noch Potential zur besseren Nutzung dieser Möglichkeiten. Zum einen haben noch nicht alle Katasterbehörden diese Chance der Außenwerbung für das Vermessungswesen erkannt. Im Berichtsjahr 2021 waren die LGB und die Hälfte der Katasterbehörden auf Bildungsmessen o. ä. aktiv. Zum anderen hat der Beirat beschlossen, ein einheitliches Messekonzept zu entwickeln, unter anderem mit einem Corporate Design für das amtliche Vermessungswesen. Ein einheitliches Erscheinungsbild zielt darauf ab, den Wiedererkennungswert zu steigern und damit möglichst die Ausbildung im amtlichen Vermessungswesen als eine Art Marke zu etablieren und somit für Sichtbarkeit und Aufmerksamkeit zu sorgen. Die KFZ-Aufkleber zur Ausbildungskampagne waren bereits ein erster Schritt in diese Richtung. Für Messeauftritte sollen u. a. einheitliche Aufsteller entwickelt werden. Die LGB wird dem Beirat dazu Vorschläge unterbreiten.

2021 hat der Beirat eine Arbeitsgruppe mit dem Ziel gegründet, Muster-Stellenbeschreibungen für die Mitarbeitenden der Geschäftsstellen der Gutachterausschüsse zu erarbeiten. Zur fünften Beiratssitzung stellte die Arbeitsgruppe die Ergebnisse vor. Es wurden drei Musterstellenbeschreibungen erarbeitet, jeweils für die Leitung der Geschäftsstelle, für die stellvertretende Leitung und für eine Sachbearbeitungsstelle.

Ziele für die Fachkräftesicherung im amtlichen Vermessungswesen in den Jahren 2022 und 2023

Mit Blick auf die Fachkräftesituation war die Einrichtung des Beirats die richtige und notwendige Entscheidung, um koordiniert bei der Fachkräftesicherung im amtlichen Vermessungswesen zu agieren. Die Fachkräftesicherung bleibt eine große Herausforderung. Die zum Ende des Jahres durchzuführende Neuerhebung des Fachkräftebedarfs wird die Situation bestätigen und womöglich noch mehr verschärfen. Umso wichtiger ist der Gedanke, dass die Fachkräftesicherung uns alle betrifft und nur gemeinsam Lücken besser geschlossen werden können. Ein konsequentes und koordiniertes Handeln ist weiterhin geboten.

Um dem Fachkräftemangel noch entschiedener entgegenzuwirken, passt der Beirat Zielformulierungen auf Grundlage des Monitorings und allgemeiner gesellschaftlicher Entwicklungen an. Für den Zeitraum 2022/2023 hat der Beirat daher nachfolgende Ziele formuliert:

Katasterbehörden

1. Jede KB nimmt am Zukunftstag oder am Tag der offenen Tür im Landkreis/in der kreisfreien Stadt teil. Für den Zukunftstag erfolgt die Registrierung auf der zentralen Internetseite.
2. Jede KB sollte sich auf einer regionalen Bildungsmesse/Schulmesse präsentieren.
3. Die KB eruieren die Möglichkeiten der Verbundausbildung mit anderen KB und/oder mit den regionalen ÖbVI.
4. Jede KB hat mindestens ein Dienst-Kfz mit dem Aufkleber „Wir bilden aus“ beklebt.
5. Die KB sollten die Ausbildungsstellen neben der eigenen Homepage auch auf dem Karriereportal des Landes Brandenburg ausschreiben.
6. Die KB nutzen die einheitlichen Aufsteller (LGB/KB mit individueller Anpassungsoption) der Nachwuchsinitiative bei ihren Messeauftritten.
7. Die ausbildenden KB nehmen 1 x im Jahr und anlassbezogen Kontakt mit dem Eduard-Maurer-Oberstufenzentrum in Hennigsdorf zu aktuellen Ausbildungsangelegenheiten auf.
8. KB sollten grundsätzlich Praxisphasen für Studierende der Fachrichtung Geodäsie ermöglichen.
9. Dual Studierende der KB sollten eine Praxisphase in einer anderen Institution absolvieren.

LGB

1. Die LGB präsentiert die Perspektiven im Vermessungswesen in ausgewählten Hochschulen in Form von Infoveranstaltungen, bietet den Studierenden Praktikumsplätze an und nimmt an den Vermittlungsmessen der Hochschulen teil (fortlaufend ab 2023).
2. Die LGB stellt eine Rahmenvereinbarung für Partnerschaften mit Hochschulen (duales Studium, Praktika etc.) zur Verfügung.
3. Die LGB erstellt Vorlagen für einen einheitlichen Messeauftritt (Aufsteller Nachwuchsinitiative mit individueller Anpassung LGB/KB) und stellt die Dateien zur Verfügung.
4. Dual Studierende sollten eine Praxisphase in einer anderen Institution absolvieren.
5. Die LGB erstellt ein Informationsblatt zu zwingenden Anforderungen und möglichen anrechenbaren berufspraktischen Erfahrungen zur Laufbahnausbildung höherer Dienst für KB und ÖbVI.

MIK

1. Das MIK prüft, ob und wie finanzielle Mittel für das duale Studium zentral veranschlagt werden können.

BDVI

1. Der BDVI eruiert die Möglichkeiten der Verbundausbildung/Praktika mit den KB.
2. Der BDVI präsentiert die Perspektiven im amtlichen Vermessungswesen in Zusammenarbeit mit der VuKV an den Hochschulen (Kontaktmessen/Arbeitgebermessen der HS).

Beirat

1. Die Mitglieder des Beirats beginnen mit der Evaluierung des Fachkräftekonzeptes für die Aktualisierung des Konzepts 2.0, welches 2024 beschlossen werden soll.

Aufnahme der Flurbereinigungsverwaltung in den Beirat zur nachhaltigen Fachkräftesicherung

Um den Fachkräftebedarf zu den Berufsfeldern der Geodäsie/Geomatik im amtlichen Bereich im Land Brandenburg vollständig abbilden zu können, wird nach dem BDVI zukünftig auch die Flurbereinigungsverwaltung in die Aktivitäten zur Fachkräftesicherung einbezogen werden. Die diesbezügliche Anfrage des MIK zur Mitwirkung im Beirat hat das zuständige Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz begrüßt, seine Bereitschaft dazu erklärt und einen Vertreter für den Beirat benannt.

Abschied vom Vorsitz des Beirats

Der Präsident der LGB, Herr Prof. Killiches hat Ende Juli 2022 die LGB verlassen. Er hatte seit Mai 2019 gemeinsam mit dem Vertreter des MIK, Herrn Schönitz, den Vorsitz des Beirats wahrgenommen. Anlässlich seiner letzten Beiratssitzung Anfang Juni blickte Herr Prof. Killiches kurz auf die Aktivitäten des Beirates zurück: Noch vor fünf Jahren wurde der Beirat in Frage gestellt. In den vergangenen Jahren wurden aufbauend auf dem Fachkräftekonzept aus dem Jahr 2018 auf Grundlage von konkreten Zahlen zum Bestand und Bedarf an Fachkräften notwendige Maßnahmen abgeleitet und erfolgreich umgesetzt. Der Beirat kann auf erste Erfolge in der Fachkräftesicherung stolz sein. Aber

die Zahlen leben und sind immer wieder zu aktualisieren, damit der Trend klar aufgezeigt und weitere Maßnahmen ergriffen werden können. Herr Prof. Killiches bedankt sich bei den Beiratsmitgliedern für die stets regen Diskussionen und die Unterstützung. Er wünscht dem Beirat alles Gute für die Zukunft und weiterhin viel Erfolg bei der Erfüllung der gesteckten Ziele.

Quellen:

- [1] *Das Geodäsie-Studium in Zahlen: Abschluss, Jobaussichten, Gehalt:*
<https://www.mystipendium.de/studium/geodaesie> (abgerufen am 28.10.2022)
- [2] *Konzept zur Fachkräftesicherung in der Vermessungs- und Katasterverwaltung des Landes Brandenburg, 15. Februar 2018*
https://geobasis-bb.de/sixcms/media.php/9/Extern_Konzept_Fachkraeftesicherung_15-02-18.pdf (abgerufen am 28.10.2022)
- [3] *Christian Rost: Fachkräftesicherung kontinuierlich fortgeführt, Vermessung Brandenburg 2/2021, S. 53–57* (https://geobasis-bb.de/sixcms/media.php/9/vbb_221.pdf) (abgerufen am 28.10.2022)
- [4] <https://geobasis-bb.de/lgb/de/presse/pressemitteilung/~19-09-2022-brandenburger-geodaetentag-2022> (abgerufen am 28.10.2022)
- [5] *Susanne Köhler: Das duale Studium in der Fachrichtung Geodäsie und Geoinformation – ein Leitfaden für die Vermessungs- und Katasterverwaltung des Landes Brandenburg, Vermessung Brandenburg 1/2022, S. 49*
- [6] <https://geobasis-bb.de/lgb/de/karriere/duales-studium/> (abgerufen am 28.10.2022)

Susanne Köhler
Landesvermessung und
Geobasisinformation Brandenburg
Susanne.Koehler@geobasis-bb.de



Umschulungsstart mit Geobusters

Seit nahezu zwei Jahrzehnten wird im Land Brandenburg zentral der vermessungstechnische Nachwuchs für die Bundeswehr ausgebildet. Wir berichteten im Heft 2/2019 unter der Überschrift „Höher, länger, weiter“ dazu. Nach einer kurzen dem Wechsel des Bildungsträgers geschuldeten Unterbrechung geht es nun mit dem bewährten Ausbildungsteam in neuer Umgebung und voller Elan weiter.

(die Redaktion)

Am 06.06.2022 war es endlich soweit. Nach einjähriger Pause startete wieder die Umschulung in den Fachrichtungen Vermessungstechnik und Geomatik für die Bundeswehr in Brandenburg.

Eine Woche darauf, am 14.06.2022, hatte die Geobusters Akademie zum Empfang nach Birkenwerder geladen. Als dann um 14 Uhr Uwe Krause, Geschäftsführer der Geo-Office GmbH, die feierliche Rede zur Eröffnung des neuen Bildungscampus der Geobusters Akademie vor den geladenen Gästen aus der Brandenburger Vermessungsverwaltung, der Wirtschaft, den Verbänden, der Zivilberuflichen Aus- und Weiterbildung (ZAW) der Bundeswehr und vielen anderen Gästen hielt, konnte man die Freude und Erleichterung über diesen Meilenstein spüren. Für die kommenden zwei Jahre werden nun die 11 Teilnehmenden dieses Jahrgangs zu 8 Vermes-

sungstechnikerinnen und Vermessungstechnikern sowie 3 Geomatikerinnen und Geomatikern am Standort in Birkenwerder ausgebildet.

Ausbildungseignung in Brandenburg

Die Berufsausbildung in den Fachrichtungen Vermessungstechnik und Geomatik kann in Brandenburg grundsätzlich als reguläre, meist dreijährige Ausbildung oder als zweijährige Einzelumschulungsmaßnahme in einem geeigneten Fachbetrieb durchgeführt werden. Etwas Besonderes sind Gruppenumschulungsmaßnahmen mit einem größeren Teilnehmerkreis. Diese sind in der Regel Bildungsträgern vorbehalten, da sie sich insbesondere in organisatorischer Hinsicht regelmäßig als komplexe Herausforderung darstellen.

Wer in Brandenburg gemäß der §§ 27 ff. Berufsbildungsgesetz (BBiG) als Ausbildungsstelle oder Bildungsträger für die Ausbildung in den staatlich anerkannten Ausbildungsberufen der Geoinformationstechnologie in den Fachrichtungen Vermessungstechnik und Geomatik geeignet ist, entscheidet die Zuständige Stelle nach § 73 BBiG. Diese, in Brandenburg praktischerweise einfach kurz „Zuständige Stelle“ genannt, ist beim Landesbetrieb Landesvermessung und Geoinformation Brandenburg (LGB) angesiedelt. Der Zuständigen Stelle fallen nach dem BBiG hierbei eine Reihe von Aufgaben zu [1]:



Abb. 1: Eröffnungsfeier der Geobusters Akademie

- Die Überwachung der Berufsausbildung sowie deren Förderung durch Beratung der an der Berufsbildung beteiligten Personen.
- Das Feststellen und Überwachen der Eignung von Ausbildungs- und Umschulungsstätten sowie des Ausbildungspersonals.
- Das Einrichten und Führen des Verzeichnisses der Berufsausbildungsverhältnisse und sonstiger Verhältnisse.
- Die Bearbeitung von Anträgen auf Veränderung der Ausbildungszeit.
- Die Organisation und Durchführung von Zwischen-, Abschluss- und Umschulungsprüfungen, einschließlich der Zulassungen.
- Die Errichtung von Prüfungsausschüssen sowie deren Geschäftsführung.
- Die Erhebung von Grundlagenzahlen für Statistiken auf Landes- und Bundesebene.
- Der Erlass von Abschluss-, Umschulungs- und Fortbildungsprüfungsregelungen sowie Entschädigungsregelungen.

Insbesondere die ausbildenden Stellen kennen die Zuständige Stelle auch als Organisator des jährlichen Ausbildungstages, welcher in diesem Jahr am 07.09.2022 wieder in der LGB einen interessanten und kurzweiligen Erfahrungsaustausch zum Thema Ausbildung in Brandenburg ermöglichte (siehe S. 64).

Wesentlich für die Zertifizierung als geeigneter Bildungsträger sind neben den erforderlichen materiellen Ressourcen und dem organisatorischen Vermögen die Eignung der Ausbildungsstelle und des Ausbildungspersonals.

Letztere beiden Punkte stellen bei technisch anspruchsvollen Berufsbildern, wie jene der Geoinformationstechnologie, eine enorme Herausforderung für klassische Bildungsträger dar. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels am Arbeitsmarkt.

Sowohl die technischen Anforderungen an die geeigneten Arbeitsmittel als auch die fachlichen Erwartungen an die Dozenten sind in der Regel nicht mit auf dem Markt verfügbaren „Standardlösungen“ erfüllbar. Graphische Arbeitsplätze benötigen fortwährend große Ressourcen jenseits der standardisierten Office-Anwendungen und Dozenten umfangreiche Erfahrungen aus der aktuellen geodätischen Praxis. Hier macht die Überlegung, die Ressourcen größerer Ausbildungsbetriebe für Zwecke der Umschulung zu nutzen, durchaus Sinn.

Dass die nachhaltige Fachkräftegewinnung uns in Brandenburg und darüber hinaus noch eine lange Zeit beschäftigen wird, merkt man schnell, wenn man sich den Arbeitsmarkt anschaut. Mittlerweile ist dieser Mangel schon bis in die staatlichen Bildungseinrichtungen zu spüren. Sowohl Berufsschulen als auch universitäre Einrichtungen in und um Brandenburg herum, suchen dringend Fachkräfte für die Lehre. In direkter Folge wird es naturgemäß auch schwierig, das notwendige Fachpersonal entsprechend den Erfordernissen auszubilden.

Umso bemerkenswerter ist es, dass die Geobusters Akademie auf ein eingespieltes Team von acht Dozenten für die Durchführung der Lehre bauen kann. Sie hat damit ein wesentliches Alleinstellungsmerkmal in der Region für die Ausbildung von Fachkräften der Geoinformationstechnologie, insbesondere für die Fachrichtung Vermessungstechnik.

Die Geobusters Akademie

Das Unternehmen: „Geo-Office Gesellschaft für graphische Datenverarbeitung und Vermessung mbH (Geo-Office GmbH)“ und sein Schwesterunternehmen „IVB Krause + Partner, Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure“ aus Falkensee haben sich zur Aufgabe gestellt:

- durch nachhaltige Berufsnachwuchs-Förderung in der Geoinformationstechnologie, vom Praktikum über die Berufsausbildung bis hin zu studien- und arbeitsbegleitenden Maßnahmen sowie
- mit praxisorientierter geodätischer Forschung und Entwicklung

die Fortentwicklung und Sicherung des Berufsstandes zu fördern und damit gleichzeitig die eigenen Unternehmensziele nachhaltig zu verwirklichen.

Beide Unternehmen arbeiten Hand in Hand – schwerpunktmäßig in der Region Berlin-Brandenburg – aber auch darüber hinaus. Im Bereich der Geodäsie und der damit verbundenen Digitalisierung sind sie regional in der Nachwuchsförderung und Berufsausbildung sowie bei Forschungs- und Entwicklungsprojekten kontinuierlich aktiv und vernetzt mit Partnern aus der Verwaltung, dem Bildungssektor, der Wissenschaft, der Wirtschaft und den Verbänden. Zur Vernetzung der Akteure haben sie das „Terra-Science-Network“ gegründet [2].



Abb. 2: Digitaler Schulhof

Zur Förderung und Bündelung dieser Aktivitäten wurde weiterhin die Plattform Geobusters ins Leben gerufen, über welche bereits zum Projekt „Digitaler Schulhof“ und der Digitalisierung der Lehre berichtet wurde [3]. Im Jahr 2022 folgte schließlich die Gründung der Geobusters Akademie als spezialisierte Bildungseinrichtung der Geo-Office GmbH (Bildungsträger) mit Fokus auf die Umschulung in den Fachrichtungen Vermessungstechnik und Geomatik für staatlich anerkannte Ausbildungsberufe der Geoinformationstechnologie sowie zur Förderung der geodätischen Qualifizierung von Fachkräften. Unter dieser Maßgabe engagieren sich die Unternehmen Geo-Office GmbH und IVB Krause + Partner zusammen mit einem bewährten und hochqualifizierten Dozententeam im Bereich der Umschulungsmaßnahmen insbesondere für die Fachrichtungen Vermessungstechnik und Geomatik. Ziel ist es – im Berufsfeld der Geoinformationstechnologie – den bestmöglichen Service für Neueinsteiger, Umsteiger und interessierte Fachkräfte aus einer Hand anzubieten.

Leitsätze

Eine solide und umfassende geodätische Grundausbildung kann sowohl mit einer Berufsausbildung, einem Studium oder auch mit einer Kombination beider Ausbildungszweige erreicht werden. Die unterschiedliche Herangehensweise und Tiefe der Betrachtung der geodätischen Fragestellungen kennzeichnet dabei die verschiedenen Bildungsgänge. Trotzdem sollte die

Ausbildung, insbesondere vor dem Hintergrund der fortschreitenden Digitalisierung und Vernetzung, in den Kernkompetenzen der Geodäsie möglichst umfassend sein, um aktuelle und zukünftige fachliche wie gesellschaftliche Herausforderungen meistern zu können.

Die Säulen der Geodäsie - Vermessung, Geoinformation, Liegenschaftskataster und Landmanagement – bauen auf ein solides Fundament aus Basiskompetenzen und fortgeschrittenen Kompetenzen, wie im nachfolgenden Schaubild (Abb. 3) dargestellt.

Diese ganzheitliche Sichtweise und Ausbildung, in unterschiedlicher Ausprägung und Tiefe je nach Bildungsgang, zeichnet den Geodäten aus und unterscheidet ihn dabei von anderen verwandten Berufsbildern. Mit seinem vielseitigen und modernen Querschnittsberufsfeld profitiert der Geodät nachhaltig davon, wenn bereits während seiner Ausbildung Spezialisierungen für seinen späteren Arbeitsplatz beachtet werden. Daher soll dies bereits während der Ausbildung bestmöglich und individuell ermöglicht werden.

Gruppenumschulungsmaßnahmen stellen jedoch, wie bereits erwähnt, in mehrfacher Hinsicht eine große Herausforderung für die Auszubildenden wie auch für die Dozenten dar. Neben der Verkürzung der Ausbildungszeit um ein Jahr ist auch das Fehlen eines die gesamte Ausbildung begleitenden Fachausbildungsbetriebes problematisch.

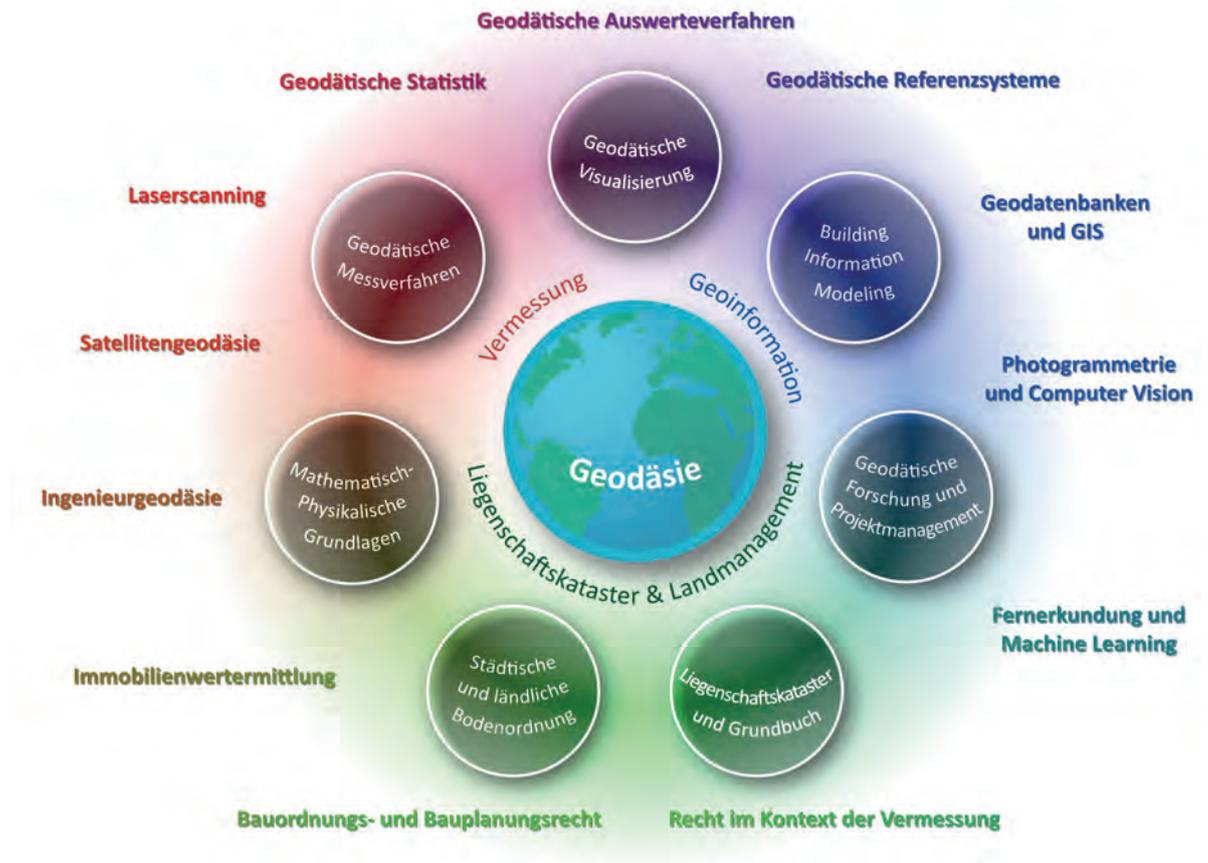


Abb. 3: Ganzheitliches Kompetenzmodell für die geodätische Grundausbildung

Daher muss die ausbildende Stelle insbesondere bei der praxisnahen Vermittlung der erforderlichen Kompetenzen agil, fachlich proaktiv und organisatorisch koordinierend tätig werden. Dies bedeutet, dass frühzeitig die Prüfung und die damit zusammenhängenden erforderlichen Prozesskompetenzen berücksichtigt werden müssen. Hierfür sind auch die beiden dreimonatigen Praktika während der Umschulung von großer Bedeutung. Schon beim ersten Praktikum kommt es entscheidend darauf an, dass Prozesse im Hinblick auf eine spätere Prüfungsaufgabe gewählt und geübt werden. Parallel dazu müssen Auszubildende, Dozenten, Praktikumsstellen und Lehrgangsführung diese Impulse aufnehmen und flexibel in die Unterrichtsplanung mitnehmen und umsetzen. Da die Ausbildung zum Geomatiker recht breit angelegt ist, gibt es hier häufig Möglichkeiten, die zu vertiefenden Themen nach Bedarf zu variieren. So kann wertvolle Ausbildungszeit durch zielgerichtete Vertiefung und Anpassung des Unterrichts gewonnen werden.

Das Team

Nicht zuletzt muss der Bildungsträger mit seinen Kursen durch die gleichzeitige Vermittlung

theoretischer und praktischer Inhalte, unterstützt durch die Praktika, mehr leisten als die Berufsschule in ihrer regulären dualen Form. Dies bringt jedoch auch Potentiale für Synergieeffekte mit sich. So können Projektarbeiten flexibel eine integrierte Kompetenzvermittlung ermöglichen, da theoretische und praktische Lehre flexibler aufeinander abgestimmt werden können. Dies kann bei korrekter Anwendung im Vergleich zur sequentiellen Vermittlung von Theorie und Praxis eine enorme Zeitersparnis in der Ausbildung zur Folge haben.

Vor diesem Hintergrund wurde das Dozententeam (Abb. 4) bewusst nach den Kriterien:

- Interdisziplinäre Kompetenz
- Hohe Fach- und Organisationskompetenz durch praktische Erfahrung
- Hohe Prozesskompetenz durch langjährige Erfahrung mit dieser besonderen Ausbildungsform

ausgewählt.

Weiterhin wurden auf organisatorischer Seite folgende Maßnahmen getroffen:

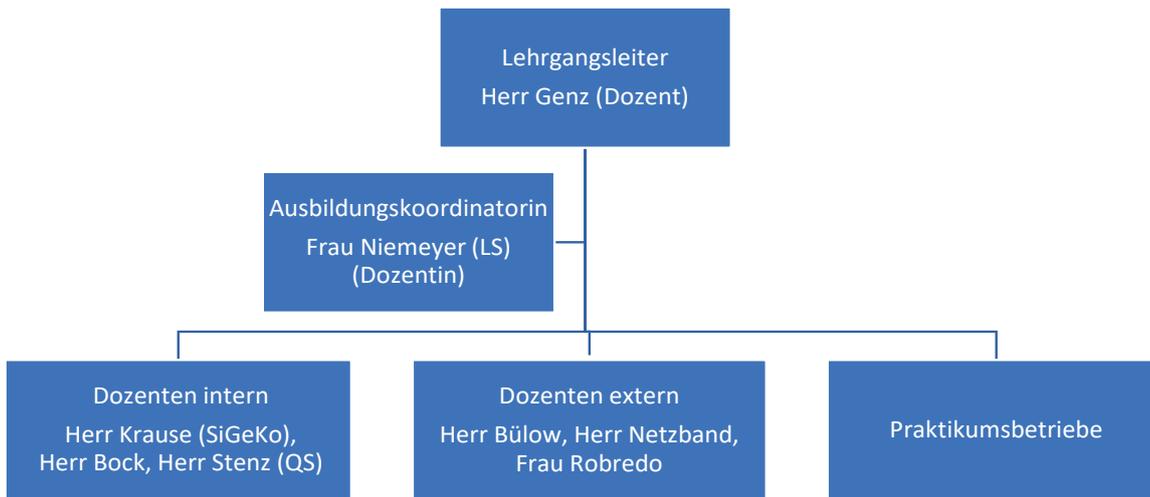


Abb. 4: Organisation der Ausbildung – Geobusters Akademie

- Die Lehrgangsleitung wird durch eine Ausbildungsleiterin bei der Kontaktpflege, den Teilnehmerfeedbacks, der Praktikantenbetreuung und der Dozentenkoordinierung unterstützt.
- Die Lehrgangsleitung, Ausbildungsleiterin und die fest angestellten, internen Dozenten bilden eine verlässliche, robuste und jederzeit erreichbare Basis für die Ausbildungsgestaltung.
- Die Praktikumsbetriebe werden eng in den Lehrbetrieb integriert (Vorbereitung betrieblicher Auftrag).
- Es werden Dozenten eingesetzt, die bereits Erfahrung mit der verkürzten Ausbildungszeit und der sachgerechten Durchführung der Ausbildung haben.
- Es werden möglichst viele Dozenten gewählt, die ebenfalls über eine Techniker Ausbildung (Berufsausbildung) verfügen, da bei Personal mit lediglich Hochschulbildung (Studium) häufig Basiskompetenzen nur bedingt ausgeprägt sind und die gestellten Anforderungen an die Auszubildenden regelmäßig nicht dem Bildungsziel entsprechen.

Hinsichtlich eines effizienten Ausbildungsbetriebes wurde darüber hinaus darauf geachtet, dass wesentliche Schlüsselqualifikationen nach Möglichkeit doppelt vorhanden sind. So werden etwaige Fehlzeiten durch kurz- oder längerfristige Personalausfälle vermieden. Beispielsweise sind Frau Niemeyer und Herr Stenz beide Laserschutzbeauftragte. Herr Stenz, Herr Genz, Herr Krause, Herr Netzband und Herr Bock sind alle befähigt für den höheren vermessungstechnischen Verwaltungsdienst und somit höchstmöglich für die sach- und fachgerechte Durchführung der Lehre qualifiziert.

Das Konzept

Das Umschulungskonzept für Berufe der Geoinformationstechnologie in den Fachrichtungen Vermessungstechnik und Geomatik basiert auf dem Fundament der Verordnung über die Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie (Abb. 5).

Mittels der darin vorgegebenen Lernfelder erfolgt eine kompetenzorientierte Ausbildung zur nachhaltigen Entwicklung der beruflichen Handlungskompetenz. Dies soll hiernach eine Steigerung der Fähigkeiten zur

- Reflexion und Bewertung der direkten und indirekten Wirkungen beruflichen Handelns auf die Umwelt sowie die Lebens- und Arbeitsbedingungen heutiger und zukünftiger Generationen,
- Prüfung des eigenen beruflichen Handelns, des Betriebes und seiner Produkte und Dienstleistungen auf Zukunftsfähigkeit,
- kompetente Mitgestaltung von Arbeit, Wirtschaft und Technik,
- Umsetzung von nachhaltigem Energie- und Ressourcenmanagement im beruflichen und lebensweltlichen Handeln auf der Grundlage von Wissen, Werteeinstellung und Kompetenzen,
- Beteiligung am betrieblichen und gesellschaftlichen Dialog über nachhaltige Entwicklung

zur Folge haben.

Zur Umsetzung dieses Ziels wird auf Befähigung zum selbständigen Planen, Durchführen, Kontrollieren und Verbessern gesetzt. Dieses

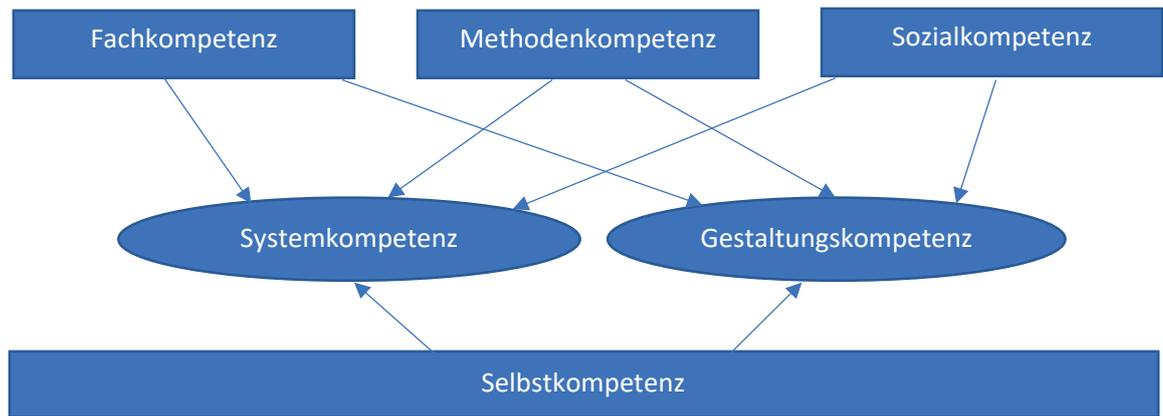


Abb.5: System- und Gestaltungskompetenz als Bündelung von Kompetenzen für eine nachhaltige Entwicklung [4]

als Regelkreis in der Qualitätsverbesserung bekannte Prinzip (PDCA-Zyklus) ist somit die Grundlage für die Erlangung der Selbstkompetenz der Teilnehmer [5].

Gleichzeitig wird dieses Prinzip in einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess auch für den Lehrbetrieb sowohl auf organisatorischer als auch auf fachlicher Ebene durchgreifend angewandt.

Die fachliche Umsetzung fußt dabei auf dem ganzheitlichen Kompetenzmodell für die geodätische Grundausbildung mit einer lernfeldorientierten Umsetzung nach der Ausbildungsordnung. Dabei werden insbesondere die Vorgaben und Empfehlungen zum Rahmenlehrplan beachtet.

Flankiert wird die fachliche Umsetzung durch eine adäquate Teamzusammensetzung und Qualifizierung der Dozenten aus Praxis und Forschung, um sowohl die aktuellen als auch die zukünftigen Anforderungen an die Lehre in der Berufsausbildung nachhaltig optimal erfüllen zu können.

Die organisatorische Umsetzung erfolgt sowohl für den Gesamtprozess der Umschulungsmaßnahme als auch in den erforderlichen Teilprozessen nach dem PDCA-Zyklus (Planen, Durchführen, Kontrollieren, Handeln).

Ziel ist die kontinuierliche Verbesserung der Lehre zum Zwecke der nachhaltigen Entwicklung der beruflichen Handlungskompetenz der Teilnehmenden.

Und wo wir schon bei den Zielen sind. Die Umschulung für Teilnehmende aus der Bundeswehr stellt für die Geobusters Akademie nur den ersten Schritt dar, um einen Beitrag zur Fachkräftesicherung zu leisten.

Ab 2023 soll das Umschulungsangebot auf alle Interessenten sowie die berufliche Weiterbildung am Standort Birkenwerder ausgeweitet werden.

Bis dahin wird nun erst einmal in Birkenwerder fleißig ausgebildet und gelernt in der Hoffnung auf viel interessierten geodätischen Nachwuchs, auch wenn es für unser Berufsfeld nur die Liebe auf den zweiten Blick sein sollte.

Quellen:

- [1] <https://geobasis-bb.de/lgb/de/karriere/zustaendige-stelle-73-bbig/> (abgerufen am 28.10.2022)
- [2] <https://terra-science.de/> (abgerufen am 28.10.2022)
- [3] <https://geobusters.de/> (abgerufen am 28.10.2022)
- [4] <https://www.bibb.de/de/654.php> (abgerufen am 28.10.2022)
- [5] <https://de.wikipedia.org/wiki/Demingkreis> (abgerufen am 28.10.2022)

Verm.-Ass. Dipl.-Ing. Torsten Genz
(Leiter der Geobusters Akademie);
Dipl.-Ing. Uwe Krause
(Geschäftsführer)

Geo-Office Gesellschaft für graphische
Datenverarbeitung und Vermessung mbH
Karl-Liebknecht-Straße 101, 14612 Falkensee
Torsten.Genz@geobusters.de
<https://geo-office.de>



Nachgefragt

„Nachwuchsgewinnung ist Chefsache! *

Daseinsvorsorge unter den Bedingungen des demografischen Wandels und der digitalen Transformation: Die Landeshauptstadt Potsdam stellt sich den Herausforderungen zur Sicherung des Fachkräftenachwuchses in der öffentlichen Verwaltung. Mit vielfältigen Initiativen wirbt die Landeshauptstadt Potsdam für sich. Eine gute Ausbildung, große Aufgabenvielfalt und moderne Arbeitsbedingungen in einer attraktiven Stadt sind gute Argumente, eine Ausbildung in der Landeshauptstadt Potsdam zu beginnen. Potsdams Geoinformationsverwaltung leistet ihren Beitrag dazu.

* Vorwort Vermessung Brandenburg 2/2017, S. 39

Wie schaffen Sie es im Wettbewerb der Branchen an die besten Köpfe zu gelangen?

Mike Schubert: Die Demografie hat die Spielregeln für die Gewinnung des Berufsnachwuchses umgekehrt. Die bis vor einigen Jahren übliche Praxis aus einem breiten Bewerberfeld die geeignetste Bewerberin oder den geeignetsten Bewerber auszusuchen gehört der Vergangenheit an. Die Landeshauptstadt Potsdam steht in der Tat im Wettbewerb mit anderen Arbeitgebern. Sie hat dabei keine schlechten Karten. Potsdam ist eine Stadt im Wandel. Sie wächst und unser Leitbild ist auf die Herausforderungen der Zukunft ausgerichtet. Wirtschaft und Wissenschaft, Lage und Naturraum sind Argumente, sich für eine Ausbildung in der Landeshauptstadt zu entscheiden. Die Verwaltung stellt sich auf die Veränderungen und Herausforderungen der Zukunft ein. Hierzu befinden wir uns gerade in einem übergreifenden Transformationsprozess, welcher moderne Arbeitsbedingungen für Verwaltung und Bürger/innen schaffen soll. Moderne Arbeitszeitmodelle, eine digitale Transformation und räumliche Bedingungen werden in Zukunft unsere Attraktivität als Arbeitgeber weiter stärken. Wir bieten eine gelebte Werte- und Führungskultur, deren Leitlinien der Umgang mit Respekt und Wertschätzung für alle Mitarbeitenden sind. Darüber hinaus stehen 76 engagierte Ausbilder/-innen den Auszubildenden und Studierenden zur Seite.

Wie machen Sie auf die Ausbildungsmöglichkeiten in der Landeshauptstadt Potsdam aufmerksam?

Mike Schubert: Als Kommunalverwaltung sind wir mit verschiedenen Themen in der Öffentlichkeit präsent. Dadurch können wir sicher bereits



*Mike Schubert
Oberbürgermeister von Potsdam*

ein gewisses Interesse an einer Ausbildung in der Landeshauptstadt Potsdam wecken. Darüber hinaus gehen wir auf verschiedenen Veranstaltungen und Karrieremessen zur Berufsnachwuchsgewinnung aktiv auf zukünftige Auszubildende und Studierende zu. Wichtige Instrumente, um als Ausbildungsstätte ins Bewusstsein junger Leute zu rücken, sind der Zukunftstag, Karrieremessen, Schulkooperationen und die umfangreiche Ermöglichung von Schülerpraktika. Hier werden die ersten Eindrücke gesammelt und diese können, bei guter Gestaltung, einen maßgeblichen Einfluss auf die Entstehung eines Berufswunsches haben. Die Brandenburger Geoinformationsverwaltung hat beispielsweise einen Beirat zur nachhaltigen Fachkräftesicherung im amtlichen Vermessungswesen gegründet, der sich explizit um die Nachwuchskräftegewinnung für Berufe der

Geoinformationsbranche kümmert. Natürlich präsentieren wir uns auch auf Plattformen der Sozialen Medien. Vor allem Instagram ist unser Kanal, um die jüngere Zielgruppe abzuholen.

Welche Ausbildungsmöglichkeiten bietet die Stadtverwaltung?

Mike Schubert: Eine Kommunalverwaltung berührt nahezu alle Lebensbereiche der Menschen. Daseinsvorsorge, Bauen, Erziehung und Bildung, Pflege der öffentlichen Infrastruktur aber auch die Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung sind für die Bürgerinnen und Bürger mittel- oder ganz unmittelbar wahrnehmbar. Entsprechend vielfältig sind die Ausbildungsberufe in unserer Verwaltung: Verwaltungsfachangestellte/r Fachrichtung Kommunalverwaltung, Vermessungstechniker/-in, Immobilienkauffrau/-mann, Fachinformatiker/-in, Fachangestellte/r für Medien- und Informationsdienste Fachrichtung Archiv oder Bibliothek, Kauffrau/-mann für Marketingkommunikation, Notfallsanitäter/-in, Erzieher/-in (neu ab 2022) und Gärtner/-in Fachrichtung Garten und Landschaftsbau (neu ab 2022). Wir unterstützen ausdrücklich auch eine Hochschulausbildung. Die Landeshauptstadt Potsdam bietet sechs duale Bachelor-Studiengänge an: Öffentliche Verwaltung Brandenburg, Verwaltungsinformatik Brandenburg, Bauingenieurwesen, Infrastruktursysteme, Geoinformation und Soziale Arbeit. Dabei haben die Geoberufe einen wichtigen Anteil an den von mir genannten Geschäftsfeldern. In der Pandemie konnten wir auf ihre Daten- und Methodenkompetenz zurückgreifen, in der aktuellen Grundsteuerreform geben Geodätinnen und Geodäten den Potsdamerinnen und Potsdamern Auskunft und als Modellkommune „Smart City“ sind sie mit der Leitung von Projekten betraut.

Welche Anreize sind wichtig, um die Ausgebildeten in der Landeshauptstadt Potsdam zu halten?

Mike Schubert: Um die zunehmenden altersbedingten Austritte auch durch eigenen Nachwuchs kompensieren zu können, investiert die Stadtverwaltung immer stärker in Ausbildung. Mehr als 70 Auszubildende und Studierende lernen derzeit in verschiedenen Ausbildungsjahren und -berufen in der Landeshauptstadt. Das ist ein Höchstwert. Zum Vergleich: 2016 waren es noch 50. Die heutigen Azubis sind die Kolleginnen und Kollegen von morgen. Und wir wünschen uns, dass sie eine berufliche Zukunft

in unserer Verwaltung finden. Hierfür spielen die Rahmenbedingungen eine immer größere Rolle. Wir bieten eine faire tarifgerechte Vergütung und 30 Urlaubstage, flexible Arbeitszeiten, Teilzeit, einen Betriebskindergarten sowie verschiedene Gesundheits- und Sportangebote. Wir setzen uns für mehr Frauen in Führungspositionen ein und haben dafür ein entsprechendes Mentoring-Programm aufgelegt. Unsere Mitarbeitenden erhalten ein Firmenticket und können damit in Potsdam die öffentlichen Verkehrsmittel kostenfrei nutzen. Darüber hinaus setzen wir Anreize mit der Möglichkeit zur Teilnahme an Auslandspraktika und der Verkürzung der Ausbildung sowie eine Übernahmegarantie nach erfolgreichem Abschluss der Ausbildung.



Erfahrungsbericht zum Pilotlehrgang „Drohnengestützte Fernerkundung und Photogrammetrie“

Die Zentrale Aus- und Fortbildungsstätte (ZAF) der LGB ist als überbetriebliche Ausbildungseinrichtung von jeher bestrebt, die Auszubildenden in den Berufen der Geoinformationstechnologie umfassend und effektiv in ihrer Ausbildung zu unterstützen. Sie hat ihr Lehrgangsprogramm in den vergangenen Jahren kontinuierlich weiterentwickelt und dabei mehrere Pilotlehrgänge u. a. mit den Schwerpunkten Vorbereitung, Förderung und Grundlagenvermittlung auf den Weg gebracht, die sich inzwischen erfolgreich im bestehenden Lehrgangsangebot etabliert haben. Dieser Erfolg ermutigte das ZAF-Team, einen weiteren Pilotlehrgang „Drohnengestützte Fernerkundung und Photogrammetrie“ an den Start zu bringen. Der einwöchige Pilotlehrgang fand im Mai und Juni 2022 statt.

Der neue Pilotlehrgang wurde gemeinsam mit den Ausbildungsbetrieben im Land Brandenburg im Rahmen eines von der LGB durchgeführten Ausbildungstages diskutiert und abgestimmt. Er beinhaltet eine Einführung in die Photogrammetrie und drohnengestützte Fernerkundung, rechtliche Grundlagen, die Funktionsweise von Vermessungsdrohnen sowie die auftragsbezogene Planung, Durchführung und Auswertung eines komplexen drohnengestützten Bildfluges. Der Lehrgang orientiert sich an zukunftsweisenden Methoden, Verfahren und Interaktionen im Bereich des Vermessungswesens. Die drohnengestützte Fernerkundung hat sich inzwischen in der Praxis etabliert und ist in der Ingenieurvermessung sowie im amtlichen Vermessungswesen nicht mehr wegzudenken.

Vorbereitung des Pilotlehrgangs

Die Vorbereitung gestaltete sich aufwändig und nahm viel Zeit in Anspruch. Zum einen galt es, ein geeignetes Testgelände zu finden, welches gut erreichbar ist und alle sicherheitsrelevanten Anforderungen an einen Drohnenbetrieb erfüllt. Die angestrebte Nähe zur ZAF in Frankfurt (Oder) konnte dabei leider nicht realisiert werden. Schließlich stellte ein Unternehmen sehr

unkompliziert seine Kiesgrube in Hoppegarten als Trainingsobjekt zur Verfügung.

Des Weiteren musste eine geeignete Drohne gefunden werden, Software beschafft, ein Lehrgangskonzept mit Übungsunterlagen ausgearbeitet und das Ganze getestet werden. Nach Prüfung mehrerer auf dem Markt befindlicher Drohnen erhielt die DJI Phantom 4 RTK den Zuschlag, eine speziell für Vermessungsaufgaben konzipierte Drohne im mittleren Preissegment (Abb. 1). Nachdem mehrere auf dem Markt befindliche Softwareprodukte geprüft und



Abb. 1: Drohne „Phantom 4 RTK“ beim Landeanflug

hinsichtlich Laufstabilität, Rechengeschwindigkeit und Anwenderfreundlichkeit beurteilt wurden, fiel die Entscheidung auf die kostenpflichtige Software Agisoft Metashape. Im Vergleich dazu war die kostenlose Structure-from-motion Software (SFM-Software) in ihren Ansprüchen an z. B. spezielle Grafikkarten, Bedienkomfort (Kommandozeileninterface) oder Installation (bestehend aus etlichen separat zu installierenden Modulen) für die vorliegenden Zwecke ungeeignet.

Bei den Testläufen zeigte sich schnell, dass die vorhandene Rechentechnik den enormen Anforderungen einer SFM-Software nicht gewachsen war. Deshalb wurde eine rechenstarke Workstation beschafft und auf ihre Leistungsfähigkeit geprüft. Der Anspruch dabei war, dass eine nach der Befliegung gestartete Modellberechnung aus ca. 1500 Fotos nach einer Rechenzeit von 17 Stunden am folgenden Tag zum Unterrichtsbeginn zur weiteren Auswertung im ArcGIS zur Verfügung steht. Die Modellberechnung umfasst dabei den Prozess, bei dem die Software Agisoft Metashape aus überlappenden



Abb. 3: Flugplanung auf der Drohnenfernbedienung



Abb. 2: Einweisung in die Flugplanung

Luftbildern mittels Mustererkennung nach dem Prinzip der Photogrammetrie ein Digitales Geländemodell und ein Orthophoto berechnet.

Praktische Umsetzung

Am ersten Tag des Wochenkurses im Mai 2022 erschienen die ersten sieben Auszubildenden pünktlich um 8 Uhr zum Lehrgang. Nach einer kurzen Einführung brach der Lehrgang bei herrlichem Flugwetter gleich zur ersten Befliegung nach Hoppegarten auf. Bei der dortigen Arbeitsschutzunterweisung fiel dem Ausbilder sofort positiv auf, dass alle Anwesenden Arbeitsschutzschuhe und Warnweste trugen. Nachdem die Auszubildenden die Kontrollpunkte ausgelegt hatten, konnte die Flugplanung beginnen (Abb. 2). Beflogen wurden eine größere Fläche mit ca. 1400 Bildern und ein kleiner Bereich mit ca. 300 Bildern. Hintergrund war, dass die Auszubildenden die kleine Modellberechnung mit den Arbeitsplatz-Rechnern des Seminarraums der ZAF selbstständig durchführen sollten, während die Workstation das große Modell rechnet, welches am nächsten Tag ausgewertet werden sollte. Besonderen Spaß machte den Auszubildenden das praktische Flugtraining mit der Drohne. Hierbei mussten verschiedene Figuren (z. B. Rechteck, Kreis, Acht) geflogen werden.

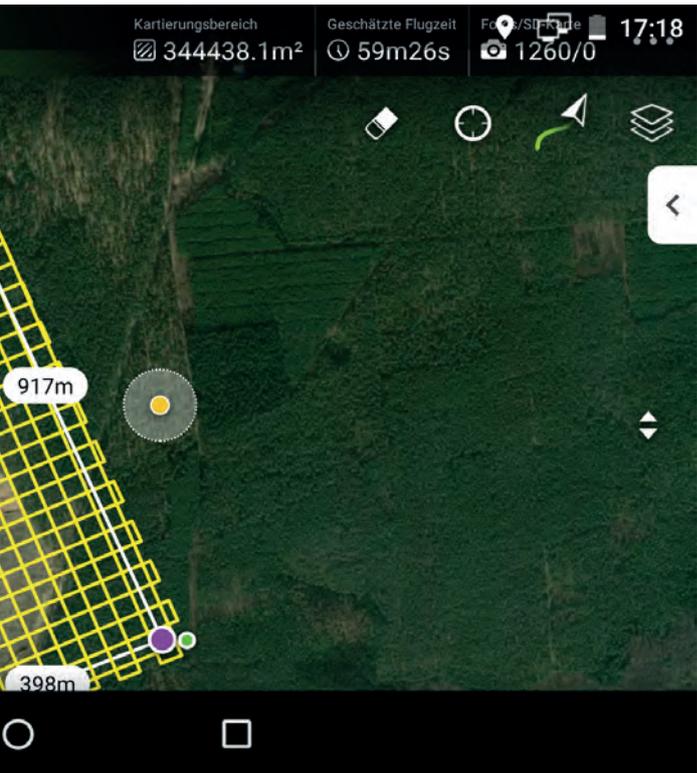
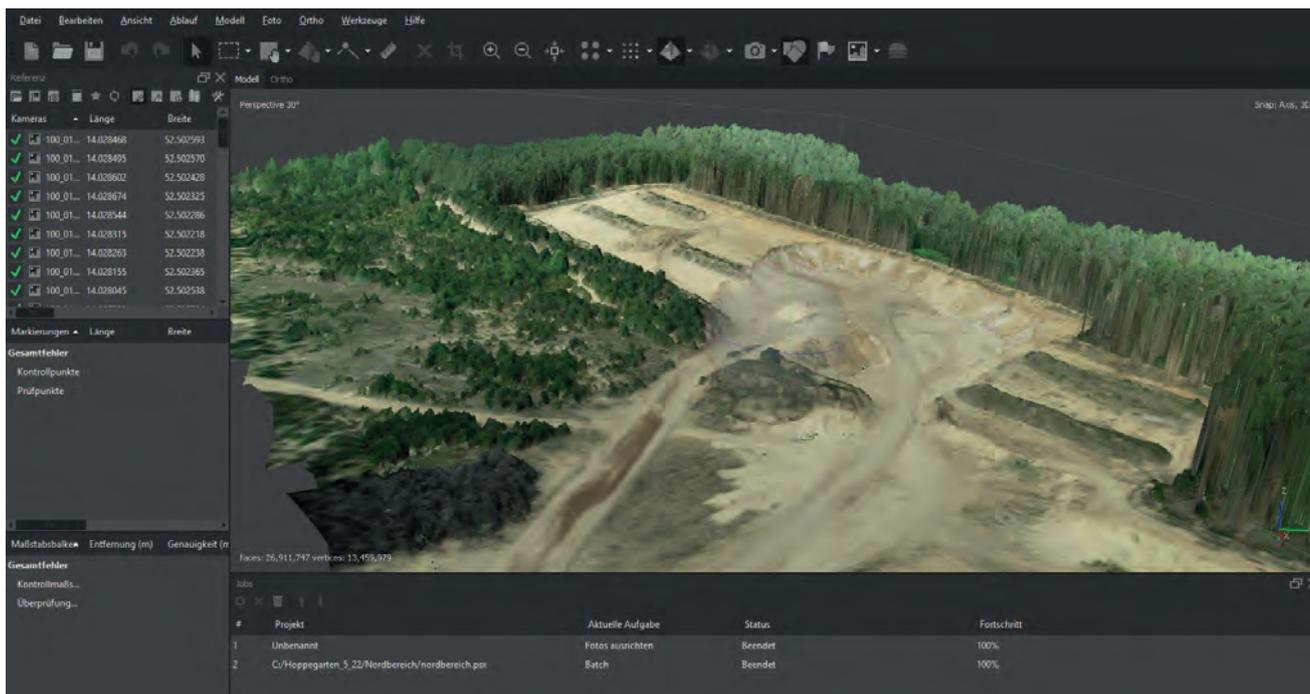


Abb. 4:
Orthophoto mit 2 cm Bodenaufösung
in ArcGIS

Abb. 5:
3D-Modell in Agisoft Metashape



Ziel war es, ein Gefühl für die manuelle Steuerung zu bekommen und die Sorge zu verlieren, aufgrund von Unkenntnis die Drohne unbeabsichtigt abstürzen zu lassen. Bereits nach kurzer Eingewöhnung hatten alle den Dreh raus und flogen erfolgreich.

Der zweite Tag startete mit einem theoretischen Teil, in dem das Prinzip der Photogrammetrie näher erläutert wurde und der einen tief-

gehenden Exkurs zu Rasterdaten, Auflösung, Bodenabdeckung und Speicherbedarf beinhaltet. Danach wurden die mit der Software Agisoft Metashape erstellten Orthophotos und Geländemodelle ins ArcGIS geladen, anhand der mit einem GNSS-Empfänger gemessenen Bodenkontrollpunkte (GroundControlPoints, kurz GCP) georeferenziert und mittels weiterer verstreut gemessener Kontrollpunkte auf ihre Genauigkeit untersucht. Beeindruckend war die



Abb. 6: Pilotlehrgang von oben

erreichte Genauigkeit; bei dem großen Modell mit einer Fläche von fast 37 000 m² hatten die acht Bodenkontrollpunkte eine Lagespannung von nur 6 mm. Die an den GCP ermittelten Höhen hatte eine Abweichung von 2 mm! Das dies nicht immer so exakt funktioniert, sollte aber schon bei der nächsten Befliegung vor Augen geführt werden. Noch euphorisch ob der erreichten Genauigkeit wurde das DGM analysiert und mittels eines komplexen Workflows die Volumina diverser Halden und Kiesberge ermittelt. Dabei wurden die Ergebnisse verglichen und bei extremen Ausreißern nach den Ursachen geforscht. Meist lagen diese an kleinen Prozessfehlern oder ungenauen Digitalisierungen.

Der dritte Kurstag war gleichzeitig der zweite Flugtag. Mit aufgeladenen Akkus und bei bestem Sonnenschein wurde schon um 7 Uhr gestartet, da der Wind gegen Mittag erheblich auffrischen sollte. Diesmal war es die Aufgabe der Auszubildenden, den Drohnenflug komplett eigenständig, lediglich unter wachsamer Beobachtung des Ausbilders, durchzuführen. Die ersten beiden Flüge gelangen problemlos. Beim dritten Flug, der einen großen Bereich im Norden der Kiesgrube abdecken sollte, kollidierte die Drohne virtuell mit der Sperrzone eines alten DDR-Militärgebietes und weigerte



Abb. 7: Mit vereinten Kräften

sich partout, weiter zu fliegen. Eine Neuplanung mit einem kleineren Gebiet brachte keine Besserung, weshalb schnell umgeplant und der große südliche Bereich mit aufgenommen wurde. Nach Rückkehr in die ZAF wurde die Auswertung der Modelle gestartet und der nächste Theorieteil zu den Themen EU-Drohnenrecht, Technik und die geforderte menschliche Leistungsfähigkeit behandelt. Das vermittelte Wissen ist für den A1/A3-Kenntnissnachweis (kleiner Drohnenführerschein) erforderlich. Am vierten und fünften Ausbildungstag wurden die gewonnenen Daten von den Auszubildenden ausgewertet.

Beim zweiten Lehrgang im Juni 2022 konnte der Ausbilder von den Erfahrungen des Mai-Lehrgangs profitieren und einige Optimierungen bezüglich Datenaufnahme und Auswertung einfließen lassen. Unter anderem wurde eine Lösung gefunden, auch den Bereich des ehemaligen Militärgebietes zu befliegen, was nach einigen Startschwierigkeiten gelang. Durch die annehmbaren Rechenzeiten der Seminarraum-PC mit 300 Bildern ermutigt, versuchten die Auszubildenden die kleinen Modelle mit 500 Bildern zu rechnen. Das scheiterte jedoch, da kein Modell am nächsten Tag fertig gerechnet war. Um dies in Zukunft zu vermeiden, wird die ZAF bis zum nächsten Lehrgang einen Seminarraum mit Rechentechnik ausstatten, welche in der Leistungsklasse der eingesetzten Workstation liegt. Sehr ermutigend ist, dass sechs Auszubildende des Juni-Lehrgangs die Onlineprüfung zum A1/A3-Kenntnissnachweis beim Luftfahrtbundesamt abgelegt und bestanden haben. Nebenbei bemerkt mussten die Beteiligten erleben, dass nicht jeder Fahrweg in einer Kiesgrube auch für einen Kleinbus geeignet ist (Abb. 7). Der Fahrer des gewaltigen Radladers, der das Messfahrzeug nach einem missglückten Selbstbefreiungsversuch abschleppte, merkte wahrscheinlich nicht einmal, dass er einen vollbesetzten Kleinbus aus der Sandgrube zog.

Fazit

Rückblickend kann eingeschätzt werden, dass der Pilotlehrgang von den Auszubildenden sehr gut angenommen wurde. Die vielen kleineren und größeren Probleme, die im Lehrgang gelöst werden konnten, stellten für alle Beteiligten eine Herausforderung dar, die mit viel Engagement und Begeisterung angenommen wurde. Bei der Evaluierung des Lehrgangs von Seiten der Aus-

zubildenden wurde dieser durchweg positiv bewertet. Etliche Auszubildende wünschten sich, das Erlernte auch in ihren Ausbildungsbetrieben anwenden zu können.

Leistungsstarke und fachlich interessierte Auszubildende können mit dem Lehrgang zusätzliche Kenntnisse und Fertigkeiten erwerben und in ihrer späteren Arbeit davon profitieren. Darüber hinaus hebt sich die brandenburgische Ausbildung mit diesem Angebot positiv von anderen Ländern ab, ein im Kontext des Ringens um gute Auszubildende wichtiges Argument. Aufgrund der positiven Erfahrungen wird der Lehrgang beginnend mit dem Ausbildungsjahr 2022/2023 in das reguläre Lehrgangsangebot der ZAF übernommen.

Arne Schendel
Landesvermessung und
Geobasisinformation Brandenburg
Arne.Schendel@geobasis-bb.de



Auslandspraktikum Schweden – 2022

Wir heißen Caroline Hunger und Jesco Genzmer. Derzeit befinden wir uns im dritten Ausbildungsjahr im Beruf Geomatiker/-in in der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB). Vom 13. Juni bis 10. Juli 2022 haben wir an einem erlebnisreichen Auslandspraktikum in Schweden teilgenommen.

Durch unsere Ausbilderin und Auszubildende haben wir erfahren, dass es die Möglichkeit gibt, ein Auslandspraktikum zu absolvieren. Wir beide hatten richtig große Lust, so etwas zu machen. Dank der Unterstützung durch die LGB und das EU-Programm Erasmus+ kann man in vielen verschiedenen Ländern der EU sein Praktikum durchführen. Dabei kann man den Zeitraum unterschiedlich wählen. Wir entschieden uns für vier Wochen im Frühsommer. Das Königreich Schweden reizte uns besonders, da wir schon sehr viel von der entspannten Arbeitskultur gehört haben und man dort mit der englischen Sprache sehr weit kommt. Außerdem ist Schweden nicht ganz so weit weg von Deutschland. Das hat uns beide sehr angesprochen.

Zuerst sprachen wir mit dem verantwortlichen Lehrer für Auslandskontakte an der Ernst-Litfaß-Schule in Berlin-Wittenau, welcher uns viele Informationen zu dem Bewerbungsprozess und zum Ablauf des Auslandspraktikums mitteilen konnte. Danach besprachen wir alle Einzelheiten mit unserer Ausbilderin und dem Personaldezernat der LGB. Nach der Zustimmung beider Seiten meldeten wir uns bei der Gesellschaft für Europabildung. Dort haben wir an einem Vorbereitungsseminar teilgenommen und erhielten viele Informationen zum Aufenthaltsort.

Nachdem wir alle Vorbereitungen getroffen hatten, konnten wir am 12. Juni 2022 mit dem Auto nach Schweden fahren. Die Überfahrt mit der Fähre hat super funktioniert. Nach einer über sechsstündigen Überfahrt und einigen Kreuzworträtseln sahen wir den Hafen von Trelleborg. Von dort machten wir uns auf den Weg zur Unterkunft in Borgeby. Vorbei an Malmö benötigten wir eine knappe Stunde bis zum Zielort und konnten unser Haus beziehen. Auf dem Grundstück standen mehrere Haushälften, in welchen Auslandspraktikanten aus verschiedenen Ländern untergebracht waren. Der Großteil kam dabei aus Deutschland. Wir wurden freundlich begrüßt und fanden schnell Anschluss. Es ent-

wickelte sich über die Zeit eine gemütliche und angenehme Gemeinschaft.

Am nächsten Tag fahren wir mit dem Bus nach Lund zum vereinbarten Treffpunkt. Dort empfing uns unser Ansprechpartner. Gemeinsam begaben wir uns auf eine kleine Tour durch die lebendige Universitätsstadt Lund. Die nächsten Tage hatten wir frei, da das Unternehmen, bei dem wir arbeiten sollten, kurzfristig abgesagt hatte. Also nutzten wir die Zeit, um Lund und Umgebung besser kennenzulernen.

Nach einem holprigen Start hatten wir am Ende der ersten Woche dann auch ein Unternehmen, in dem wir arbeiten konnten. Die Firma nennt sich „Iternio“ und hat eine Applikation für eine bessere Routenplanung für Elektroautos entwickelt. „A Better Routeplanner“ plant die bestmögliche Route unter Berücksichtigung des Autotyps und den damit verbundenen Ladestops. Wir wurden voller Begeisterung aufgenommen und erhielten eine Einweisung in unsere Aufgabe.

Unser Auftrag war es, die Hintergrundkarte der App in einer Tag- und Nacht-Version neu zu gestalten (Abb. 1 und 2). Dafür hatten wir die restlichen drei Wochen Zeit. Um zu verstehen, wie unsere Arbeit am Ende aussieht, wurden wir von unserem Chef auf eine kleine Tour mit dem E-Auto eingeladen. Dabei wurde uns die App erklärt, wie sie funktioniert und welche Besonderheiten sie hat.

Zunächst mussten wir uns in die Software einarbeiten, mit der wir die Hintergrundkarte bearbeiteten. Bei der Gestaltung der Karten wurden uns keine Vorgaben bzw. Grenzen gesetzt. Als Erstes haben wir uns über die gängigen Map-Dienste und den BRANDENBURGVIEWER ein Bild über allgemeine Flächen- und Straßendarstellungen verschafft. Wichtig war es, ein allgemein gut verständliches kartographisches Produkt zu erstellen, womit der internationale Anwender auf den ersten Blick alles Wichtige wahrnehmen kann. Dabei gab es regelmäßige Abstimmungen zu Farbgebung und natürlich die Sichtbarkeit der Layer in den einzelnen Zoomstufen. Straßen, Schienen und Brücken haben wir mit Konturen versehen, so dass diese ebenfalls in der Kartenansicht gut erkennbar sind. In der Nacht-Version wurde dann mehr mit Grau-



Abb. 3: Abschiedsgeschenk an die Auszubildenden, v.l.n.r. Caroline Hunger, Jesco Genzmer



Abb. 4: Aussicht am See Orlund

Neben der Arbeit konnten wir viel von der Umgebung sehen. Wir waren häufig am bekannten Strand in Lomma und fuhren oft nach Löddeköpinge zum Einkaufen. Ab und zu verbrachten wir den Abend in unseren Häusern beim gemeinsamen Kochen oder spannenden Runden UNO. Das erste Wochenende nutzten wir, um Kopenhagen zu erkunden. Dazu fuhren wir mit Bus und Bahn auf die andere Seite der Öresundbrücke. Unsere Tour durch die Stadt war gespickt von vielen Sehenswürdigkeiten und Espresso-Häusern.

Am zweiten Wochenende durften wir das erste Mal Mittsommer in Schweden feiern. Wir fuhren nach Malmö und erlebten Menschen, die bei bester Laune feierten. Gemeinsam mit anderen Praktikanten versuchten wir, so viel wie möglich mitzuerleben. Am nächsten Tag besichtigten wir Göteborg und bewunderten den botanischen Garten mitten in der Stadt. Schließlich kauften wir noch die berühmte Zimtschnecke im Haga-Viertel.

Am dritten Wochenende fuhren wir eine längere Strecke nach Karlskrona und besichtigten die kleine Hafenstadt im Südosten des Landes. Die am Wasser gelegene Stadt gab uns allen ein Gefühl von Erholung. Anschließend fuhren wir zu einem idyllisch gelegenen Aussichtspunkt am See Orlund. Die Aussicht über den See war atemberaubend (Abb. 4). Am letzten Wochenende unserer Reise begaben wir uns noch einmal zum Strand von Lomma.

Der Abschied fiel uns nicht leicht. Wir fuhren zurück zum Hafen von Trelleborg. Als die Fähre ablegte realisierten wir erst, dass das Auslandspraktikum nun vorbei ist. Am Ende der Reise waren wir beide sehr zufrieden, dass wir das Auslandspraktikum gemacht haben. Es hat uns sehr viele neue Erkenntnisse und Erfahrungen gegeben.

(Jesco Genzmer, Caroline Hunger, LGB)

Zukunftstag Brandenburg 2022

Am 28. April 2022 feierte der Zukunftstag für Mädchen und Jungen im Land Brandenburg sein 20. Jubiläum. Schülerinnen und Schüler ab der 7. Klasse konnten im Rahmen eines eintägigen Schnupperpraktikums Unternehmen, Handwerksbetriebe, Hochschulen, Krankenhäuser, Verwaltungen und andere Einrichtungen kennenlernen. Auch mehrere Katasterbehörden sowie die Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) haben diesen Tag zum Anlass genommen, Schülerinnen und Schüler zu empfangen.

So hat beispielsweise das Kataster- und Vermessungsamt des Landkreises Dahme-Spreewald den 14 teilnehmenden Schülerinnen und Schülern die Ausbildungsberufe Geomatiker/-in und Vermessungstechniker/-in vorgestellt. Die Arbeit in diesen Berufen ist geprägt von der digitalen Entwicklung im Innen- und Außendienst. Der Zukunftstag sollte den Schülerinnen und Schülern Einsichten in das Metier geben und Interesse an einer Ausbildung wecken.

An mehreren Stationen lernten die Jugendlichen neben der modernen Technik für den Außendienst (Abb. 1) auch verschiedene Softwareprodukte der grafischen Datenverarbeitung und Präsentation kennen. Besonderes Highlight war in diesem Jahr die Station „Geocaching“, in der die Schülerinnen und Schüler in kleinen Gruppen mit Hilfe ihres Smartphones und des darin vorhandenen GPS-Empfängers ein Versteck (Cache) mit einem Logbuch suchen sollten (Abb. 2). Geocaching ist die moderne Form der Schnitzeljagd und eine tolle Freizeitbeschäftigung, bei der die Beteiligten unbewusst mit den Bereichen Vermessung und Satellitennavigation in Kontakt kommen. Die Schülerinnen und Schüler mussten sich die Zielkoordinaten anhand kleiner Rätsel selbstständig berechnen. Einzelne Jugendliche kannten diesen modernen Zeitvertreib bereits und lösten das Rätsel in Windeseile.

Das Resümee der Jugendlichen war eindeutig: Der Zukunftstag macht Lust auf mehr. „Wir bekamen viele interessante Einblicke und wurden toll betreut. Am Spannendsten waren das 3D-Modell, das Geocaching und die Vermessung des Neunkirchner Platzes“, hieß es in der anschließenden Feedbackrunde.

Nachdem der Zukunftstag 2021 nur digital durchgeführt wurde, konnten auch in der LGB



Abb. 1: Schülerinnen und Schüler bei einer Messübung in Lübben



Abb. 2: Geocaching auf der Schlossinsel Lübben

wieder 11 Schülerinnen und Schüler aus Potsdam und Umgebung zum Zukunftstag unter dem Motto „Dein Arbeitsplatz Erde“ begrüßt werden.

Es wurde ein interessantes Programm vorbereitet. Nach einer einführenden Vorstellung der LGB mit Filmvorführung zum Berufsbild Geomatiker/-in gingen die Schülerinnen und Schüler bei schönem Wetter auf Schatzsuche auf dem Gelände der Heinrich-Mann-Allee 104 B in Potsdam mittels GPS-Empfängern beim Geocaching (Abb. 3).



Abb. 3: Schatzfund auf dem Gelände der LGB in Potsdam

Der DVW Berlin-Brandenburg e.V. unterstützte den Zukunftstag der LGB in bewährter Weise durch Torsten Genz, der die Funktionsweise moderner Messgeräte erklärte und mit den Schülern Messübungen durchführte. Dann konnten die Teilnehmenden Mitarbeitenden der LGB beim Scannen über die Schulter schauen und selber einmal ausprobieren, ob sie mit einer 3D-Brille Höhenmodelle erstellen können (Abb. 4). Die Kenntnisse zum Land Brandenburg wurden mit Hilfe des Spiels der kuriosen Ortsnamen erweitert.

Zum Abschluss erhielten alle ihre Teilnahmeurkunde. Auch hier gab es durchweg ein positives Feedback der Schülerinnen und Schüler.

Natürlich kann in die Welt der Vermessung und Geoinformatik nicht nur am Zukunftstag reingeschnuppert werden. Generell kann jeder/jede sich für diese Berufe Interessierende bei den Katasterbehörden oder bei der LGB ein Praktikum absolvieren. Wer den diesjährigen Zukunftstag verpasst hat, braucht also nicht zwangsläufig auf das Angebot im nächsten Jahr warten.

(Judith Killiches, KB LDS;
Thomas Gernhardt, LGB)



Abb. 4: Spannende Einblicke mit 3D-Brillen in der LGB

Feierliche Zeugnisübergabe 2022

Nach drei ereignis- und lehrreichen Jahren konnten am 22. Juli 2022 im Kleist-Forum in Frankfurt (Oder) 31 Nachwuchskräfte aus den Berufen der Geoinformationstechnologie ihr Prüfungszeugnis in Empfang nehmen. Für die 7 Geomatiker/-innen und 24 Vermessungstechniker/-innen, die an diesem Tag aus allen Regionen Berlins und Brandenburgs nach Frankfurt (Oder) gekommen waren, ein lang ersehnter Tag. Ein Tag, um im Beisein von Familie und Freunden nicht ohne Stolz die Früchte der eigenen Arbeit zu ernten.

Der großzügige, gut klimatisierte Festsaal im Kleist-Forum bot auch in diesem Jahr beste Bedingungen, um bei hochsommerlichem Wetter diesen Tag feierlich zu begehen. Den Reigen der Grußworte eröffnete Staatssekretär Uwe Schüler

vom Ministerium des Innern und für Kommunes des Landes Brandenburg. In seiner Rede beglückwünschte er die jungen Absolventinnen und Absolventen zu ihrem Abschluss und betonte, dass Geodaten in einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt gefragt sind wie nie. Für Expertinnen und Experten, die diese Daten erheben und veredeln, steht damit eine Berufswelt offen, in der sich permanent neue Tätigkeitsfelder erschließen. Diese Perspektiven gilt es zu nutzen und zu gestalten. Noch mehr Menschen sollten erfahren, was genau und wie genau wir arbeiten.

Nachdem die jungen Geoexpertinnen und Geoexperten ihre Prüfungszeugnisse aus den Händen von Staatssekretär Uwe Schüler feierlich in Empfang nehmen konnten, wurden die Bes-



Feierliche Zeugnisübergabe im Kleist-Forum, Frankfurt (Oder)

ten des jeweiligen Ausbildungsjahrgangs noch einmal gesondert ausgezeichnet. Elena Vivian Schmidt (IVB Krause + Partner), Jahrgangsbeste im Ausbildungsberuf Geomatik, und Andy Hirsch (ÖbVI Peter Hartmann), Jahrgangsbester im Ausbildungsberuf Vermessungstechnik, erhielten neben einem Fachpräsident der LGB auch den Geodäsie-Nachwuchspreis. Dieser wurde von Bernd Sorge überreicht, dem Vorsitzenden des DVW Berlin-Brandenburg e.V. Der mit einer Urkunde und einer Geldprämie versehene Preis wird jährlich von den geodätischen Berufs- und Fachverbänden für herausragende Prüfungsleistungen ausgelobt und auf Vorschlag der Prüfungsausschüsse vergeben. Zudem überreichte der stellvertretende Landesvorsitzende des VDV Berlin/Brandenburg, Uwe Krause, den beiden Prämiierten noch ein weiteres Präsent des VDV.

Stellvertretend für alle Absolventinnen und Absolventen ergriff der Jahrgangsbester im Ausbildungsberuf Vermessungstechnik, Andy Hirsch, dann auch noch einmal das Wort. In seiner kurzweiligen Rede ließ er seine Umschulungszeit Revue passieren und nutzte die Gelegenheit, sich im Namen aller Absolventinnen und Absolventen bei den Ausbildungsverantwortlichen in Betrieb, Schule und ZAF für die fortwährende Unterstützung während der Ausbildungs- bzw. Umschulungszeit zu bedanken.

Zum Abschluss der Festveranstaltung und anlässlich seines bevorstehenden Ausscheidens als Präsident der LGB war es Prof. Christian Killiches noch einmal wichtig, allen an der Ausbildung Beteiligten für ihr Wirken seinen ganz persönlichen Dank auszusprechen. Der Bedarf an Fachkräften in der Geo-Branche ist groß und wird in den kommenden Jahren weiter steigen. Die Ausbildung von Nachwuchskräften bleibt damit eine der zentralen Aufgaben der Zukunft, welche ihm als Präsidenten der LGB in den vergangenen Jahren immer ganz besonders am Herzen gelegen hat.

Nach dem offiziellen Teil konnten bei einem kleinen Stehempfang in lockerer Runde die jungen Nachwuchskräfte mit Freunden und Angehörigen sowie ehemaligen Ausbilderinnen und Ausbildern auf den erfolgreichen Abschluss der Berufsausbildung mit einem Glas Sekt oder Orangensaft anstoßen.

Auch in diesem Jahr gilt all denen mein besonderer Dank, die zum reibungslosen Ablauf und damit zum guten Gelingen dieser Veranstaltung beigetragen haben!

(Robert Tscherny, LGB)

Ausbildung in der Geoinformationstechnologie hat Zukunft

Nach zwei Jahren pandemiebedingter Pause fand am 7. September 2022 der nunmehr achte Ausbildungstag Geoinformationstechnologie im Land Brandenburg statt. Wie schon in den Vorjahren wurde die Veranstaltung am Potsdamer Standort der LGB durchgeführt.

Ausbildungsverantwortliche für die Berufsfelder Vermessungstechnik bzw. Geomatik waren zusammengekommen, um sich über aktuelle Themen der beruflichen Bildung zu informieren, sich zu vernetzen und auszutauschen. Nach einer kurzen Begrüßung durch Bernd Sorge, der die Dienstgeschäfte des Geschäftsführers der LGB in Vertretung innehat, überbrachte Innenstaatssekretär Uwe Schüler Grußworte aus dem Ministerium des Innern und für Kommunales des Landes Brandenburg.

Herr Staatssekretär Schüler unterstrich in seiner Rede, dass eine gute und fundierte Ausbildung der Schlüssel zur Teilhabe an der Gesellschaft ist. Daher braucht es greifende Maßnahmen, um einem Fachkräftemangel vorzubeugen. Es lohne sich, am Puls der Zeit zu bleiben und technischen Fortschritt und Digitalisierung mitzudenken.

Die Vorträge des diesjährigen Ausbildungstages waren thematisch wieder breit gefächert. Neben allgemeinen und statistischen Informationen zu

den Berufsausbildungen in den Ländern Berlin und Brandenburg standen u. a. auch Themen wie Digitalisierung in Lehre und Ausbildung, aktuelle Entwicklungen im Bereich des Dualen Studiums oder die Fachkräftesicherung auf der Tagesordnung.

So berichtete Torsten Genz (IVB Krause + Partner) über die im Rahmen der Geobusters Akademie gemachten Erfahrungen bei der Digitalisierung im Kontext von Ausbildung und Lehre. Ein spannender Vortrag, der einen Ausblick darauf gab, welche Möglichkeiten und Grenzen es beim digitalen Lernen gibt und vor welchen Herausforderungen wir dabei stehen.

Christian Schmidt von der Verwaltungsakademie in Berlin gewährte mit seinem Vortrag einen interessanten Einblick in das Ausbildungsgeschehen in den Berufen der Geoinformationstechnologie im Land Berlin. Den Anwesenden bot sich damit die Möglichkeit, in Bezug auf Ausbildungszahlen und Prüfungsergebnisse auch einmal über die Landesgrenzen hinweg zu schauen und zu vergleichen.

Eine andere Sichtweise auf die Berufsausbildungen in unserem Bereich gestattete der Vortrag von Patrick Tetzlaff und Tim Zöllner. Die beiden ehemaligen Auszubildenden des Landkreises Oberhavel ließen ihre Ausbildungszeit aus ganz persönlicher Sicht noch einmal Revue passieren und thematisierten dabei sowohl die Ausbildung in Betrieb und Schule als auch in der ZAF.

Auf aktuelle Entwicklungen im Bereich der dualen Studienangebote ist Thomas Gernhardt (LGB) mit seinem Vortrag eingegangen. Neben den aktuellen Bedarfs- und Ausbildungszahlen in der Vermessungs- und Katasterverwaltung standen hier vor allem die rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen im Vordergrund. Ebenso wie die Erfahrungen, die die LGB seit dem Jahr 2016 mit dieser Art von Ausbildungsangeboten sammeln konnte.

Den Abschluss des Vortragsblocks bildete eine Präsentation von Christian Rost (LGB) zum Thema Fachkräftesicherung. Zentrale Elemente des Vortrags waren die Ergebnisse der Be-



Abb. 1: Staatssekretär Uwe Schüler beim Ausbildungstag 2022



*Abb. 2:
Ausbildungstag
der Geoinformationstechnologie
in der LGB in Potsdam*

stands- und Bedarfsanalyse vom Dezember 2020 sowie die daraus abzuleitenden Maßnahmen. Hier wurde mehr als deutlich, dass die Vermessungs- und Katasterverwaltung vor großen personellen Herausforderungen steht, die es aktiv anzugehen gilt.

Wie schon in den Vorjahren war der nachmittägliche Erfahrungsaustausch von regen und lebhaften Diskussionen geprägt. Im Fokus standen die personelle Situation am Berufsschulstandort sowie etwaige Alternativen, gemeinsame Werbemaßnahmen und diesbezügliche Kooperationen sowie ein Austausch zum Lehrgangsangebot der ZAF. Diese freie und offene Art des Gedankenaustauschs ist wichtig und sollte weiterhin intensiv gelebt werden.

Resümierend ist festzustellen, dass der Ausbildungstag auch nach zwei Jahren pandemiebedingter Pause bei den Ausbildungsverantwortlichen auf große Resonanz gestoßen ist. Diesen Tag jährlich zu organisieren und auszugestalten und damit eine Plattform für Information, Austausch und Kooperation zu schaffen, ist eine Aufgabe, der sich das Dezernat Aus- und Fortbildung in der LGB auch in den kommenden Jahren gern stellen wird.

(Robert Tscherny, LGB)

Mitteilungen

Aufholen nach Corona: 27. Fachtagung der ÖbVI und der VuKV des Landes Brandenburg am 9. und 10. September 2022 in Potsdam

Eigentlich ist es ja der Anspruch der jährlichen gemeinsamen Fachtagung von Vermessungsverwaltung und Öffentlich bestellten Vermessungsingenieuren (ÖbVI) gerade nicht im zentralen Potsdam am Behördensitz von MIK und LGB, sondern in allen Regionen des Landes präsent zu sein. Aber irgendwann darf auch die Landeshauptstadt einmal am Zuge sein. Dass die Wahl diesmal auf Potsdam fiel, lag nicht zuletzt daran, dass sich das hier angesiedelte Deutsche GeoForschungsZentrum (GFZ) als geeigneter Tagungsstandort empfahl. Doch nachdem die Corona-Pandemie bereits dafür gesorgt hatte, dass die letzten beiden Jahre lediglich mit einer eintägigen Online-Tagung überbrückt werden konnten, machte sie dem Organisationsteam wiederum einen Strich durch die Rechnung. Denn noch immer sah das Hygienekonzept des GFZ eine Beschränkung der Personenzahl vor, die unter der erwarteten Teilnehmerzahl unserer Veranstaltung lag. So lag es nahe, die gesamte Veranstaltung in einem Tagungshotel in der Potsdamer Innenstadt durchzuführen, wo bereits Zimmer für die Übernachtungsgäste gebucht waren. Die thematische Verbindung zum GFZ wurde

jedoch beibehalten: Den Eröffnungsvortrag hielt der Direktor des Geodäsie-Departements am GFZ Prof. Dr. Dr. h.c. Harald Schuh und die traditionell im Anschluss an das Vortragsprogramm durchgeführte Fachexkursion führte auf das Institutsgelände auf dem Potsdamer Telegrafenberg.

In der in diesem Jahr turnusgemäß vom BDVI-Vorsitzenden übernommenen Eröffnungsansprache stimmte Michael Peter auf die zentralen Themen der bevorstehenden Tagung ein und begrüßte die Gäste und Referenten. Dem schloss sich Staatssekretär Uwe Schüler an, der in seinen Begrüßungsworten die bewährte Kooperation zwischen allen Akteuren unterstrich, was nicht zuletzt durch die gemeinsame Diskussion zur Digitalisierung und zur Nachwuchsgewinnung im Berufsfeld der Geodäsie deutlich sichtbar würde.

Im Eröffnungsvortrag nahm Prof. Schuh die Tagungsgäste mit auf eine Reise durch die moderne Geodäsie, wie sie am Wissenschaftsstandort Potsdam betrieben wird. Im Fokus stand dabei der Einsatz globaler Beobachtungsverfahren



Abb. 1: Eröffnung der 27. Fachtagung durch Staatssekretär Schüler (MIK)

zur Klimaforschung, z. B. durch die GRACE Follow-On Satellitenmission, bei der Massenverlagerungen im Grundwasser anhand von Veränderungen im Gravitationsfeld aus 450 km Höhe quantifiziert werden können.

Aus der globalen Perspektive führte der sich anschließende traditionelle Blick über den Tellerrand des hiesigen amtlichen Vermessungswesens erstmals nicht in ein deutsches Bundesland, sondern rückte die Besonderheiten des österreichischen Katasters ins Blickfeld. Julius Ernst vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV) verdeutlichte, dass anders als in Deutschland die Nachweise des älteren Grundsteuerkatasters nicht automatisch an der Richtigkeitsvermutung des Grundbuchs teilnehmen. Dies ermöglicht dann, dass sich die Eigentümer bei Abweichungen vom Katasternachweis über den in der Naturaufnahme zu Tage tretenden örtlichen Grenzverlauf einigen können. Erst der dabei neu geschaffene hochgenaue und von allen Seiten anerkannte Katasternachweis bildet das rechtsverbindliche Grenzkataster. Auf die Mitwirkung und Einigung der Beteiligten bei der Umwandlung des alten Grundsteuerkatasters hin zum modernen Grenzkataster ging dann Sebastian Pöttinger (ÖbVI) anhand von aussagekräftigen Beispielen ein, die seinen Ertrag eines Praktikums bei einem österreichischen Kollegen darstellten. Bemerkenswerte Erkenntnis war, welchen hohen Stellenwert man bei der Umwandlung vom Steuer- zum Grenzkataster der Zustimmung der Eigentümer zur vereinbarten Grenze einräumt und gleichzeitig die gesetzliche Möglichkeit schafft, das Verfahren durch einen Gerichtsverweis auch dann zum Abschluss zu bringen, wenn nicht alle Eigentümer der Grenzermittlung zustimmen.

Im engeren fachlichen Themenkreis folgte dann ein straffes Vortragsprogramm zu aktuellen fachlichen Entwicklungen im eigenen Land, dem man anmerkte, dass es nach der Corona-Pause eine Menge aufzuholen gab. Von einem Mangel an wichtigen und zugleich interessanten Themen konnte keine Rede sein. Zunächst thematisierte Jan-Dirk Förster (MIL, Oberste Bauaufsicht) die Bestellung von Baulasten bei beabsichtigten Grundstücksteilungen, wobei sich zeigte, dass es sich trotz des überschaubaren Rechtsrahmens um ein Betätigungsfeld handelt, bei dem besondere Expertise bei allen Beteiligten gefragt ist. Konnte dieser Vortrag an die kürzlich in Kraft getretene Verwaltungsvorschrift zur Ausführung von § 7 Satz 2 der Brandenburgischen Bauordnung anknüpfen, blickten die beiden nächsten

Beiträge zur Novellierung des Brandenburgischen Vermessungsgesetzes in die nähere Zukunft. Andre Schönitz und Uwe Dreßler (beide MIK) gaben in einem Sachstandsbericht Einblicke in die Bearbeitung geplanter Neuregelungen und Weiterentwicklungen, etwa zur Anpassung der Aktualität und Qualität der im Liegenschaftskataster nachzuweisenden baulichen Anlagen.

Den Abschluss des ersten Veranstaltungstags bildete dann ein Forum zur Fachkräftesicherung durch ein duales Studium, in dem Erfahrungen mit diesem praxisintegrierenden Ausbildungsformat aus ganz unterschiedlichen Blickwinkeln präsentiert und diskutiert wurden. Prof. Dr. Heinz Runne von der Hochschule Anhalt in Dessau erläuterte in seinem Eingangsstatement die Grundlagen des dualen Studiums mit vertiefter Praxis, bei dem der Studierende neben der Immatrikulation an der Hochschule einen Arbeits- oder Bildungsvertrag mit einem Betrieb seiner Wahl abschließt. Dabei wechseln sich Theorievermittlung im Semester und Praxisphasen in der vorlesungsfreien Zeit ab und ergänzen einander. Marvin Klöpfel, der im 6. Semester Geoinformation mit Schwerpunkt Geodäsie studiert, berichtete von seinen positiven Praxiserfahrungen beim dualen Studium an der Berliner Hochschule für Technik und der LGB. Daran schlossen sich zwei Erfahrungsberichte aus der Perspektive des Praxispartners an. Torsten Hentschel (ÖbVI in Thüringen) hob dabei die Möglichkeit hervor, zukünftige Absolventen frühzeitig an das Büro zu binden und zu integrieren. Judith Killiches zog für den Landkreis Dahme-Spreewald ein ähnliches Fazit, bevor dann Susanne Köhler seitens der LGB die Erfahrungen und Entwicklungen beim dualen Studium in der Vermessungs- und Katasterverwaltung zusammenfasste und unter anderem auf den im Rahmen des Konzepts zur Fachkräftesicherung erarbeiteten Leitfaden für das duale Studium verwies. Deutlich wurde: wer langfristig Fachkräfte sucht, kommt an diesem Instrument kaum vorbei.

Am zweiten Veranstaltungstag standen wie gewohnt Kataster- und ÖbVI-Themen im Fokus. Im traditionellen Bericht der Aufsicht präsentierte Heinz-Werner Kahlenberg (LGB) umfassende Statistiken zum Berufsstand und dessen Aufgabenwahrnehmung, ergänzt um Ausführungen zum wichtiger werdenden Thema der Geschäftsabwicklung. Es folgten zwei umfangreiche Blöcke mit fünf Vorträgen zu technologischen Entwicklungen im Liegenschaftskataster. Im Einzelnen trugen vor: Uwe Dreßler (MIK)

zum optimierten Verfahren bei zurückgewiesenen und nicht wieder eingereichten Vermessungsschriften, Andre Schönitz (MIK) zu Verfahren und Anforderungen der PMO-finanzierten Qualitätsverbesserung, Andrea Langer (LGB) zu Anpassungen im Bereitstellungsportal, Silke Thomalla (LGB) zu Auswirkungen der Umstellung auf die neue GeoInfoDok-Version 7.1 und schließlich Henry Zunke (Landkreis Ostprignitz-Ruppin) über die Ergebnisse des Pilotprojekts zur elektronischen Einreichung von Vermessungsschriften bei Gebäudeeinmessungen.

Den im Vortragsprogramm als Schlusspunkt gesetzten Tagesordnungspunkt „Praxisbericht eines ÖbVI“ nutzte dann Horst Möhring (ÖbVI in Frankfurt (Oder)), um über seine umfangreichen hoheitlichen und technischen Vermessungsar-

beiten beim Bau der Tesla Gigafactory Berlin-Brandenburg in Grünheide (Mark) zu berichten.

Zum Ende der Veranstaltung zog Bernd Sorge (LGB) ein kurzes Resümee und verband dieses mit dem Dank an die Organisatoren, die Vortragenden und das Publikum, das mit zahlreichen Diskussionsbeiträgen zum Gelingen der Fachtagung beigetragen hat. Für das Gelingen förderlich war dabei nicht zuletzt die Verbindung des fachlichen Anspruchs mit der Möglichkeit zum lange vermissten ungezwungenen persönlichen Austausch in den Pausen und am Abend sowie am Rande der abschließenden Exkursion auf den Telegrafenberg.

(Frank Reichert, BDVI
Landesgruppe Brandenburg)

Neues GeoInfoDok Anwendungsschema 7.1. – LGB im Zeitplan

In der Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens (GeoInfoDok) werden die digitalen raumbezogenen Daten des amtlichen Vermessungswesens beschrieben. Auf Grundlage eines Beschlusses der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) erfolgt ein Wechsel der Version der GeoInfoDok. Bis zum 31.12.2023 sollen alle Vermessungsverwaltungen der Länder von der aktuellen Version GeoInfoDok 6.0 zur GeoInfoDok AAA-AS 7.1 (Referenz 7.1) wechseln. Die Anpassungen und Erweiterungen sind aufgrund fachlicher Bedarfe, Kundenwünschen sowie technologischer Weiterentwicklungen erforderlich. Mit der GeoInfoDok AAA-AS 7.1 werden Vorteile und Verbesserungen umgesetzt, beispielsweise der medienbruchfreie Datenaustausch zu behördlichen Stellen sowie die Erweiterung der Daten um die Landbedeckung und Landnutzung. Die notwendigen Lizenzen für die neue Software (u. a. Migrationssoftware, AAA-DHK, AAA-EQK) wurden in der Vermessungsverwaltung Brandenburg beschafft, installiert und befinden sich in der Testphase.

Aus diesem Wechsel ergibt sich für die Nutzer von AFIS, ALKIS- und ATKIS-Daten Handlungsbedarf. Mit der GeoInfoDok AAA-AS 7.1 wird

ein geändertes Datenschema eingeführt. Bei einigen Objektarten wird sich die Datenstruktur ändern; einige bisher geführte Objektarten/Attributarten entfallen, es kommen neue Objektarten/Attributarten/Relationsarten hinzu. Mit dem Einführungsdatum werden in Brandenburg die AAA-Daten und die webbasierten Geodienste ausschließlich in der Fassung der Version GeoInfoDok AAA-AS 7.1 abgegeben. Um diese verarbeiten zu können, müssen die Nutzer oder der jeweilige Entwickler die genutzte Software sowie die Datenhaltungen anpassen. Auch NBA-Verfahren müssen neu aufgesetzt werden; d.h. es wird eine neue Erstdatenabgabe benötigt, wobei der Stichtag für die Erstdatenabgabe – möglich ab 01.03.2013 – weiterhin frei wählbar ist.

Die Umstellung auf die neue GeoInfoDok AAA-AS 7.1 ist sehr komplex – die LGB hat daher bereits 2019 im Rahmen eines Projekts mit den notwendigen Arbeiten begonnen und ist aus heutiger Sicht sehr optimistisch, den Einführungsstermin einzuhalten. Über Fortschritt und FAQ zum Projekt können Sie sich auf der Internetseite der LGB <https://geobasis-bb.de> informieren. Testdaten und -dienste werden im ersten Quartal 2023 über den Geobroker der LGB bereitgestellt.

(Bernd Sorge, LGB)

GDI und INSPIRE – auch in der Ukraine ein Thema

Mit dem Beschluss des Europäischen Rates vom 23. Juni 2022, der Ukraine den Kandidatenstatus zu gewähren, ist die Ukraine einem Beitritt zur Europäischen Union einen wichtigen Schritt nähergekommen. In den Schlussfolgerungen zur Tagung des Rates heißt es hierzu, dass die Zukunft der Ukraine sowie ihrer Bürgerinnen und Bürger in der Europäischen Union liegt [1].

Was die Bereitstellung von Geodaten angeht, so würde ein EU-Beitritt für die Ukraine auch bedeuten, die INSPIRE-Richtlinie zur Schaffung einer Geodateninfrastruktur (GDI) in der Europäischen Gemeinschaft umzusetzen. Schon jetzt ist das Interesse an GDI und INSPIRE in der Ukraine groß. Dies zeigen entsprechende Gesetze und Bestimmungen zur Bereitstellung von Geodaten aus der jüngsten Vergangenheit [2].

Grenzübergreifende Geodateninfrastrukturen – Annäherung der Ukraine an die Europäische Union

Vor diesem Hintergrund griff am 1. Juli 2022 die Vorlesung „Annäherung der Ukraine an die Europäische Union – wichtige Aspekte aus dem Bodenbereich“ ein sehr aktuelles Thema auf. Tillmann Lübker (LGB), Leiter der Kontaktstelle GDI-DE im Land Brandenburg, vermittelte den Teilnehmenden in seinem Vortrag per Zoom-Konferenz die Grundzüge der INSPIRE-Richtli-

nie. Es wurde gezeigt, wie Geodaten über eine Infrastruktur verfügbar gemacht werden können. Auch technische Aspekte wie Webdienste, die auf offenen Standards basieren, die Interoperabilität von Geodaten und die Modellierung von Bodendaten kamen nicht zu kurz.

Moderiert wurde die Veranstaltung von Prof. Taras Ievsiukov, Dekan der Fakultät für Landmanagement an der Nationalen Universität für Lebens- und Umweltwissenschaften (NUBiP) in Kiew. Von deutscher Seite führte Audrius Paura von der Bodenverwertungs- und -verwaltungs GmbH (BVVG) gezielt durch das Programm. In einem weiteren Beitrag referierte Gerhard Ludden, Justitiar bei der BVVG, zu EU-Regelungen im Zusammenhang mit Bodenbeziehungen. Die Simultandolmetscher Olena Konstantinova und Ihor Plashkin sorgten jederzeit dafür, dass es zu keiner babylonischen Sprachverwirrung kam. Mit ca. 40 Teilnehmenden war die Online-Veranstaltung für eine Vorlesung in den Semesterferien sehr gut besucht.

Die anregenden Diskussionen und gezielten Nachfragen zeigten das Interesse an den vorgestellten Themen. Herr Prof. Ievsiukov erläuterte, dass mit Beginn des Angriffskrieges alle öffentlich verfügbaren Geoportale und ähnliche Quellen für Geodaten in der Ukraine abgeschaltet wurden. Er fragte nach, ob mit INSPIRE nicht die Gefahr bestünde, dass sensible Informationen

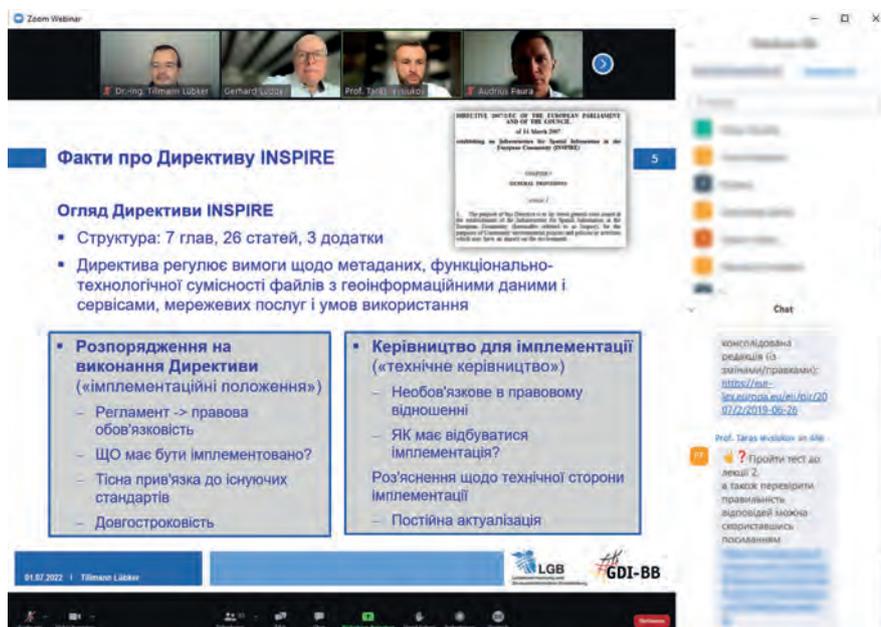


Abb. 1:
Zoom-Meeting:
Die Grundzüge der
INSPIRE-Richtlinie
auf Ukrainisch

in die falschen Hände geraten, weil sie frei verfügbar gemacht werden. Herr Lübker erläuterte, dass gemäß Artikel 13 der INSPIRE-Richtlinie der Zugang der Öffentlichkeit zu Geodatenätzen und -diensten eingeschränkt werden kann, wenn nachteilige Auswirkungen auf die öffentliche Sicherheit oder die nationale Verteidigung zu erwarten sind. In der weiteren Diskussion wurde deutlich, dass eine offene Datenpolitik viele Vorteile mit sich bringt. Herr Prof. Ievsiukov resümierte, dass es aufgrund der vielfältigen Informationsquellen in der heutigen Welt schwierig sei, Geoinformationen zu „verstecken“.

Deutsch-ukrainischer Fachdialog Boden

Die Vorlesung zur Annäherung der Ukraine an die Europäische Union fand im Rahmen des „Fachdialog Boden“ statt. Der deutsch-ukrainische Fachdialog wird durch die BVVG geleitet und hat die Beratung zur Entwicklung einer effektiven und transparenten Bodenverwaltung in der Ukraine zum Ziel. Das Projekt ist Teil des Deutsch-Ukrainischen Agrarpolitischen Dialoges (ADP), eines Kooperationsvorhabens des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft. Unter Berücksichtigung internationaler und deutscher Erfahrungen wird die Ukraine im Rahmen des Vorhabens bei der Entwicklung einer nachhaltigen Landwirtschaft, einer effektiven Verarbeitungsindustrie und bei der Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit unterstützt. Auch in Zeiten des Krieges wird das Vorhaben weiterverfolgt und an die aktuelle Situation angepasst.

Die LGB hatte sich in der Vergangenheit bereits an verschiedenen Informationsveranstaltungen für Delegationen aus dem europäischen Ausland durch Fachvorträge für die Themen GDI und INSPIRE beteiligt. Die Kooperation mit der BVVG wurde durch den Fachdienst Kataster, Vermessung und Grundstückswertermittlung des Landkreises Potsdam-Mittelmark initiiert und nun aus gegebenem Anlass reaktiviert.

Quellen:

- [1] *Generalsekretariat des Rates: Tagung des Europäischen Rates (23. und 24. Juni 2022) – Schlussfolgerungen, Vermerk.* URL: <https://www.consilium.europa.eu/media/57453/2022-06-2324-euco-conclusions-de.pdf> (abgerufen am 28.10.2022)
- [2] *Parlament der Ukraine (Verkhovna Rada): Legislation of Ukraine, official web-portal of the Parliament of Ukraine.* URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/en/632-2021-%D0%BF#Text> und <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/en/z0432-22#Text> (abgerufen am 28.10.2022)

(Dr.-Ing. Tillmann Lübker, LGB)

Ansprechpartner-Workshop der Geodateninfrastruktur (GDI) in Brandenburg

Am 14. Juni 2022 hat die ressortübergreifende Kontaktstelle GDI-DE des Landes Brandenburg – nach zwei Jahren pandemiebedingtem Ausfall – wieder ihren Ansprechpartner-Workshop mit mehr als 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Brandenburg-Saal der Staatskanzlei durchgeführt.

In seiner Eröffnungsrede hob der stellvertretende Geschäftsführer der LGB, Herr Sorge, hervor, dass der Auf- und Ausbau der GDI auf den verschiedenen Ebenen ein nach wie vor hochaktuelles und sich weiter dynamisch entwickel-

des Thema ist. Das bereits Erreichte solle alle Akteure stärken und motivieren, Geodaten in Zukunft als noch unverrückbareren Bestandteil einer modernen Infrastruktur und letztlich der Daseinsvorsorge anzusehen.

Den ersten Block der Fachvorträge leitete Frau Schwermer (MIK) mit einem aktuellen Thema der Geodateninfrastruktur im Land Brandenburg (GDI-BB) ein. In ihren Ausführungen gab sie einen Überblick zum „Aktionsplan GDI-BB“ als Steuerungsinstrument, um die Geodatenin-

frastruktur des Landes gezielt fortzuentwickeln. Hierbei werden Aktionen aufgezeigt, die die Anforderungen der Digitalisierungsstrategie des Landes Brandenburg, die EU-Vorgaben von INSPIRE sowie die Vorgaben der Nationalen Geoinformations-Strategie (NGIS) und des Landeswillens umsetzen. Nachhaltige Aktionen der unmittelbaren Landesverwaltung zum weiteren Ausbau der GDI-BB werden seit dem Jahr 2020 mit dem Aktionsplan GDI-BB beschrieben. Im zweiten Beitrag kündigte Herr Schönitz (MIK) eine neue Förderrichtlinie an. Hierdurch soll die GDI-BB einen bedeutenden Impuls für den weiteren Ausbau auf kommunaler Ebene erfahren. Die Förderung sieht vor, die Kommunen beim zielgerichteten Ausbau der GDI-BB in den Bereichen Datenaufbereitung und später auch dem Aufbau von Geoportalen zu unterstützen. Relevante Informationen über die aktuellen Entwicklungen aus der GDI-BB, der GDI Deutschland (GDI-DE) und der europäischen GDI (INSPIRE) präsentierte Herr Dr. Lübker (LGB) in übersichtlichen Zusammenstellungen.

Im zweiten Vortragsblock stand die weitere inhaltliche und technische Qualitätssteigerung der Georessourcen im Vordergrund. Mit anschaulichen Analogien stellte Herr von Dömming (Leiter der Koordinierungsstelle GDI-DE im BKG) dar, wie die GDI als eine Art von Ökosystem verstanden werden kann. Ähnlich wie in einem Baumarkt sei eine GDI kein fertiges Endprodukt, sondern biete viele verschiedene „Geo-Bausteine“, aus denen neue Anwendungen und somit neue Mehrwerte entstehen können. Mehrwerte lassen sich auch durch Steigerung der Qualität von angebotenen Georessourcen erreichen.

Technische Prüfverfahren zur Qualitätsverbesserung präsentierte Frau Noack (LGB) in ihrem Vortrag. In einem Erfahrungsbericht zu internetbasierten Validatoren – besonders der GDI-DE Testsuite – wurde erkennbar, wie vielschichtig und komplex derartige Prüfungen sein können. Die Notwendigkeit für eine Harmonisierung von Georessourcen und die Herstellung bestmöglicher Interoperabilität wurde im Vortrag von Herrn Prof. Dr. Meier (FH Potsdam) deutlich. Als Ergebnis verschiedener Forschungsprojekte unterzog er Daten der öffentlichen Verwaltung einem Realitätscheck und unterbreitete Vorschläge, wie bestehende Defizite behoben werden können.

Der letzte Vortragsblock war technisch geprägt. Die GDI entwickelt sich immer weiter, Technik und Standards werden fortgeschrieben. Herr Ulbrich (LGB) erklärte das Prinzip der OGC API-Features und schilderte seine Erfahrungen aus der Praxis bei der pilothaften Implementierung erster Geodatensätze der Landesvermessung. Als einen weiteren wichtigen Baustein der GDI-BB brachte Herr Mohr (LGB) dem Publikum die Search-API näher. Bei dieser Eigenentwicklung handelt es sich um eine Schnittstelle für die verteilte Suche nach unterschiedlichen Arten von Georessourcen. Sie kann in Webanwendungen nachgenutzt und durch ein QGIS-Plugin auch in einer Desktop-Anwendung verwendet werden.

Wir danken allen Referentinnen und Referenten für die interessanten Präsentationen und allen Teilnehmenden recht herzlich für ihre Diskussionsbeiträge!

(Karolina Piwoni, LGB)



*Teilnehmende am
GDI-Workshop im
Brandenburg-Saal*

Wissenschaft als Familienfest

Nach zweijähriger pandemiebedingter Pause gab es dieses Jahr in Potsdam wieder zwei Veranstaltungen, bei denen sich die Wissenschaftseinrichtungen der Stadt vorgestellt haben. Die LGB war beide Male bei schönem Wetter mit Freiluftständen vertreten.

Potsdamer Tag der Wissenschaften

Am 7. Mai 2022 fand bereits zum achten Mal der Potsdamer Tag der Wissenschaften statt. Unter dem Motto „Forschen. Entdecken. Mitmachen.“ erlebten Groß und Klein ein vielfältiges, buntes und spannendes Präsenz-Programm mit Vorträgen, Ausstellungen und Mitmach-Aktionen. Mehr als 35 Hochschulen, Schulen sowie Forschungs- und andere Einrichtungen Brandenburgs präsentierten am Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie e.V. (ATB) in Potsdam ihren Arbeitsalltag. Bei bestem Sonnenwetter besuchten mehrere tausend Gäste diese Veranstaltung von 13 bis 20 Uhr.

Die LGB war im Forschercamp auf dem Gelände des ATB vertreten und lud ein, sich amtlich vermessen zu lassen. Dieses Angebot nahmen dann auch mehr als 300 große und kleine Leute an und ließen sich die millimetergenauen Ergebnisse in einer Urkunde offiziell bestätigen (Abb.). Großer Andrang herrschte ebenso bei unserem Spiel der kuriosen Ortsnamen in Brandenburg. Alles in allem war der Tag sehr gelungen. Den Beteiligten der LGB hat es sehr viel Spaß gemacht, den vielen Interessierten ihre tägliche Arbeit auf unterhaltsame Weise näherzubringen.



Körperhöhenmessung beim Potsdamer Tag der Wissenschaften

Lange Nacht der Wissenschaften in Berlin und Potsdam

Am 2. Juli 2022 fand die Lange Nacht der Wissenschaften in Berlin und Potsdam statt. In diesem Jahr lautete die Leitidee: „Wissenschaft als Antwort auf Fake News, Verschwörungstheorien und fatale Irrtümer“. Von 17 bis 24 Uhr öffneten die Einrichtungen im Wissenschaftspark Albert Einstein auf dem Telegrafenberg ihre Türen und luden zu spektakulären Experimenten, spannenden Vorträgen, Wissenschaftsshows, Führungen und vielem mehr ein.

Wie schon 2019 wurde die LGB vom Geoforschungszentrum (GFZ) eingeladen, um bei der Langen Nacht der Wissenschaften auf der Freifläche vor dem Helmert-Haus genau gegenüber dem Helmert-Gedenkstein einen Gemeinschaftsstand zusammen mit dem DVW Berlin-Brandenburg e.V. zu präsentieren. Unter dem Motto: „Dein Arbeitsplatz Erde“ war die LGB hauptsächlich durch Auszubildende und dual Studierende vertreten, die den Besuchern von ihrer interessanten Ausbildung bzw. ihrem Studium berichten konnten und damit sehr gute Nachwuchsakquise betrieben. Kinder konnten sich beim Einfluchten einen Stempel für das begehrte Forschungsdiplom holen. Groß war auch hier wieder das Interesse an der amtlichen Körperhöhenmessung. Das Spiel mit den kuriosen Ortsnamen auf der Brandenburg-Karte erzeugte ebenfalls Staunen und Lachen. Dabei wurden zahlreiche Anekdoten erzählt, weshalb einigen die Orte wie z. B. Müllrose und Verlorenwasser bekannt sind.

Als Fazit kann gezogen werden, dass in beiden Veranstaltungen mit viel Engagement für den Nachwuchs geworben wurde, interessante Aspekte aus Ausbildung und Arbeit gezeigt werden konnten und die Beteiligten der LGB danach zwar ziemlich geschafft, aber auch hochmotiviert für die folgenden Aufgaben waren.

(Thomas Gernhardt, LGB)

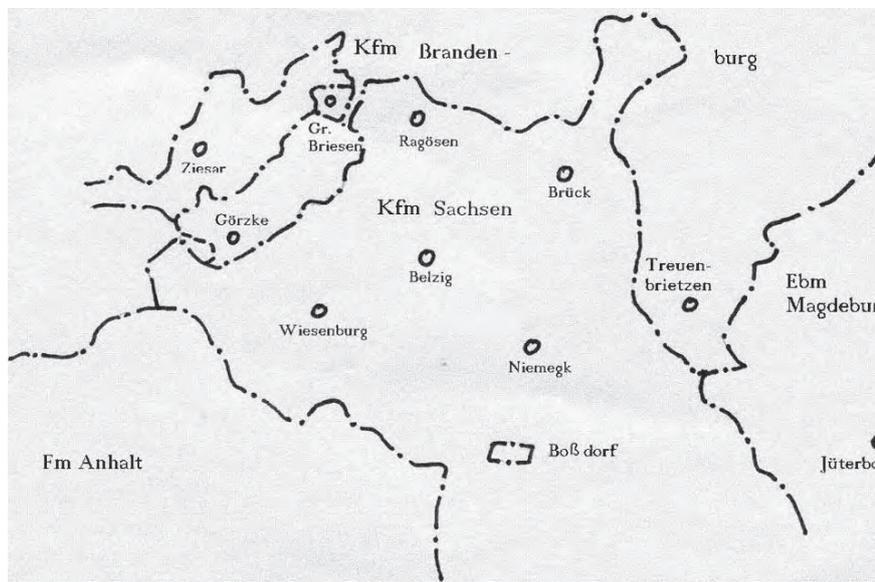
Recherche zur Brandenburgisch-Sächsischen Grenze vom 16. Jahrhundert bis 1815 von Bernd Meyer

In einem bisher unveröffentlichten Skript beschreibt der am 22.03.2022 verstorbene Autor, Herr Bernd Meyer, seine persönlichen Ergebnisse der Rekonstruktion der ehemaligen Grenze zwischen Sachsen und Brandenburg ab dem 16. Jahrhundert. Das Skript stellt einen wertvollen Wissensschatz dar, der postum einem breiten Publikum zugänglich gemacht werden soll. Herr Meyer hat in seiner Freizeit über 25 Jahre in Karten und in Archiven sowie in der Örtlichkeit die Grenze zwischen Sachsen und Brandenburg akribisch erforscht. Sein Skript finden Sie unter:

<https://berlin-brandenburg.dvw.de/11/aktuelles/5803-recherche-zur-brandenburgisch-saechsischen-grenze-vom-16-jahrhundert-bis-1815-von-bernd-meyer>

Die Grenzen der heutigen Bundesländer weichen mitunter erheblich von den historischen Grenzen der vorangegangenen Fürstentümer ab. So auch die Grenze zwischen den Kurfürstentümern Sachsen und Brandenburg. Im Bereich des ehemaligen nördlichsten sächsischen Amtes Belzig verlief sie durch den Fläming und erreichte bei Ferch fast die Potsdamer Havelseen. Oft ist es schwierig, den genauen Verlauf historischer Grenzen nachzuvollziehen. Am nördlichen Fläminghang haben noch einige Grenzsteine die abwechslungsreichen Jahrhunderte seit ihrer Aufstellung ab 1580 überstanden. Und noch ein weiterer Umstand erhöht den historischen Wert der Grenzsteine – die Darstellung derselben im Öderschen Kartenwerk. Im Jahr 1586 befahl der sächsische Kurfürst Christian I. die Aufnahme seines Landes durch den Markscheider Matthias Öder. Die Vermessung vom Erzgebirge bis an die Havel erfolgte mit Messketten und Bussolen und übertrifft alles Vergleichbare hinsichtlich der Genauigkeit bei Weitem.

Die ursprünglich geheim gehaltenen und dann jahrhundertlang verschollenen Öder-Karten stehen heute wieder in ihren zwei Maßstäben dem Betrachter im Sächsischen Staatsarchiv online oder vor Ort zur Verfügung. Durch die Darstellung der ebenfalls noch vorhandenen



Kursachsen und seine Grenznachbarn um 1600 im Raum Belzig

Grenzsteine ergeben sich einmalige Möglichkeiten zur Georeferenzierung der Öder-Karten und damit der Verfolgung historischer Grenzverläufe sowie Siedlungs- und Wirtschaftsstrukturen.

Nach einer kurzen Beschreibung der historisch-politischen Situation zwischen den beteiligten Grenznachbarn im benannten Zeitraum widmet sich der Aufsatz den örtlichen Grenzverhältnissen. Grundlage der Beschreibung ist die fußläufige Untersuchung eines 250 km langen Grenzzuges. Neben den bereits genannten Grenzsteinen wurden weitere Grenzeinrichtungen wie Wälle und Malhügel gefunden und abgebildet. Aber auch andere interessante Begleitumstände einer Grenzregion werden beleuchtet.

(Gunter Rodemerk, ÖbVI)

Geodaten für ein zukunftsorientiertes digitales Land Brandenburg

Die LGB (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg) hat ihre Kunden, Kooperations- und Geschäftspartner sowie alle Interessierten am 26. August 2022 erstmalig seit zwei Jahren wieder in Präsenz zu ihrem Kundentag eingeladen. Der „Tag der Geoinformation“ fand im Brandenburg-Saal der Staatskanzlei in Potsdam statt. Mehr als 100 Teilnehmerinnen und Teilnehmer folgten der Einladung und trafen sich zu einem spannenden Erfahrungsaustausch.

Staatssekretär Uwe Schüler unterstrich in seinen Grußworten die Bedeutung von Geobasisdaten (Abb. 1): „Im Krisenfall sind eine sichere Kommunikation und exakte Lagebilder lebenswichtig. In den letzten Jahren hat sich der Fokus auf die Vernetzung von Geodaten als Basis für zielführende Entscheidungen verstärkt. Richtig zusammen- und dargestellt in Grafiken und Karten sind diese immer auch wichtige Grundlage für Entscheidungen in Politik, Wirtschaft und Verwaltung, erzeugen Synergien und befördern Innovationen.“

Die LGB, seit mittlerweile 20 Jahren als Landesbetrieb etabliert und der zentrale Geodienstleister im Land Brandenburg, stellt Landschaftsdaten, Luftbilddaten, Verwaltungsgrenzen, Geländemodelle, georeferenzierte Adressen sowie topographische und viele weitere digitale Produkte bzw. Dienste zur Verfügung. Über die Internetanwendung **GEOBROKER** können diese Geodaten zumeist kostenfrei von allen und zu jeder Zeit bestellt werden. Die Allgegenwärtigkeit und die Querschnittsfunktion von Daten mit Raumbezug machen diese besonders wertvoll, um eine umfassende Nutzung zu ermöglichen.

Dieser Datenschatz ist somit auch Grundlage für vielfältige Aufgaben in Verwaltung, Wissenschaft und Wirtschaft. Denn Geoinformationen sind aus unserem heutigen Leben nicht mehr wegzudenken: Planen, visualisieren und gestalten, nachhaltige Lebensräume schaffen, immer komplexer werdende Zusammenhänge verstehen, Antworten finden auf bedeutende Fragen wie Klimawandel und Umweltschutz.

In fünf Fachvorträgen wurde die interdisziplinäre Rolle von Geodaten dann auch eindrucksvoll vermittelt. So informierten die Vortragenden



Abb. 1: Uwe Schüler spricht Grußworte beim Tag der Geoinformation 2022 im Brandenburg-Saal der Staatskanzlei

über die Grafik- und Druckdienstleistungen der LGB, über forstliche Geodaten im Abgleich mit externen Geodaten, das Auskunftssystem Landesflächen der Umweltverwaltung, über Geobasisdaten für die Beitragsbemessung der Gewässerunterhaltungsverbände sowie über aktuelle Entwicklungen in der LGB.

Landesdruckzentrum LGB

Zum Auftakt wurde über die LGB als Landesdruckzentrum berichtet. Seit über zehn Jahren werden die Grafik- und Druckdienstleistungen für die Landesverwaltung durch die LGB weiter ausgebaut und professionalisiert. Im Jahr 2021 wurden 63,5 Tonnen Papier bedruckt, 2000 Druckplatten im Offsetdruck belichtet, 200 Kilo Farbe verbraucht und insgesamt 400 Aufträge zur Zufriedenheit der Kunden durchgeführt. Die Tendenz ist weiter steigend.

Forstliche Geodaten

Anschließend gab es einen Exkurs zu Geobasisdaten bei der Aktualisierung, Qualitätssicherung und fachlichen Abstimmung von forstlichen Geodaten. Dazu zählen Forstgrunddaten (z. B. Waldwegenetz), Forstübersichtsdaten (z. B. Oberförstereien, Löschwasserentnahmestellen), Waldfunktionen (z. B. Holzproduktion, Schutz- und Erholungsfunktion), Standortdaten

(z. B. standortgerechte Baumartenwahl) sowie Datenspeicher Wald (z. B. Angaben zu Baumart, Alter, Höhe).

Auskunftssystem Landesflächen der Umweltverwaltung

Weiter ging es mit einem Vortrag über das aktuelle Flächenmanagement der Landesgewässer- und Landesnaturschutzflächenverwaltung. 30 000 landeseigene Flurstücke gilt es sowohl im Bereich Landesgewässer (Hochwasserschutz, Gewässerunterhaltung, Wasserrahmenlinie) als auch im Bereich des Naturschutzes (Kernzonen von Biosphärenreservaten, Naturschutzmaßnahmen) zu verwalten.

Geobasisdaten für die Beitragsbemessung der Gewässerunterhaltungsverbände

Der letzte Fachbeitrag widmete sich den Herausforderungen, die bei der Datenaufbereitung von Geodaten für die Beitragsbemessung der Gewässerunterhaltungsverbände entstehen. Landesweit betrifft das 3 Millionen Flurstücke. Geobasisdaten spielen besonders bei der Berechnung der Anteile der Flurstücke je Wasser und Bodenverband, der Zuordnung der tatsächlichen Nutzung (ALKIS) zu den Vorteilsgebieten, der Berücksichtigung von Hafenbecken, Fließgewässern und stehenden Gewässern, bei der topologischen und arithmetischen Genauigkeit sowie bei der Bereitstellung der Eigentümerdaten und Adressen eine Rolle.

Aktuelles aus der LGB

Abschließend wurde, wie in jedem Jahr, über aktuelle Entwicklungen und Neuerungen in der LGB berichtet. So ging es u. a. um die am 1. April 2022 veröffentlichte deutschlandweite amtliche Webkarte basemap.de, welche im Rahmen des agilen Smart Mapping-Verfahrens der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) erstellt wurde. Die Flexibilität des Verfahrens konnte bereits an einem ersten konkreten Anwendungsfall demonstriert werden: eine zweisprachige Webkarte auf Ukrainisch und Deutsch.

Des Weiteren wurden anstehende Erweiterungen im **BRANDENBURGVIEWER** vorgestellt. So wird es in Zukunft einen Routenplaner und eine 3D-Funktion geben. Weitere Themen waren die Nutzerbezogene Bestandsdatenaktualisierung (NBA) sowie die GeoInfoDok

(Dokumentation zur Modellierung der Geoinformationen des amtlichen Vermessungswesens). Darüber hinaus wurde auch über das gemeinsame Upcycling-Projekt mit der Ernst-Litfass-Schule Berlin „Aus alten Karten werden neue Schreibwaren“ informiert.

In der Pause hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit, sich an den Expertentischen auszutauschen, sich zu vernetzen und sich bei einem kleinen Mittagsbuffet mitten auf der grünen Wiese zu stärken (Abb. 2). Wir bedanken uns bei den Vortragenden und den Teilnehmenden für die inspirierenden Beiträge sowie Gespräche und freuen uns schon jetzt auf unseren nächsten Kundentag. Eine rundum gelungene Veranstaltung geht in die Fortsetzung: Seien Sie auch 2023 mit dabei beim Tag der Geoinformation. Wir freuen uns auf Sie!

Alle Vorträge vom „Tag der Geoinformation“ 2022 finden Sie als PDF-Dateien zum Download unter

<https://geobasis-bb.de/lgb/de/presse/pressemitteilung/~29-08-2022-tag-der-geoinformation-2022-rueckblick> (abgerufen am 28.10.2022)

(Katja Schulze, LGB)



Abb. 2: Fachgespräche in der Pause

Erstaunliches

Fragen Sie Ihre Enkel ;-)

Wegen Personalmangel hakt es an allen Ecken und Enden. Heute Morgen las ich in einer aus meiner Erfahrung seriösen Tageszeitung die Schlagzeile „Personalmangel als Gefahr für das gesellschaftliche Leben“. Dies mag ein wenig übersteigert wirken, obzwar ich schon seit zwei Wochen auf einen Handwerker für meine Gastherme warte, fünf Wochen für die Beantragung eines neuen Personalausweises benötigte und im Angesicht der Warteschlangen am BER dieses Jahr freiwillig auf eine Flugreise verzichtete.

Die aufgeführten kleinen Unbequemlichkeiten sind aller Wahrscheinlichkeit nach nur ein sanfter Vorgeschmack auf unser kommendes Problem, wenn gefühlt die Hälfte der Beschäftigten in den Katasterämtern innerhalb der nächsten zehn Jahre in Rente geht.

Auf die im Angesicht der Dimension dieser Herausforderung erforderliche branchenübergreifende Strategie von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft haben wir nur begrenzt Einfluss. Dagegen können (und müssen) wir alles erdenklich Mögliche tun, um unseren eigenen Nachwuchs anzulocken. Was also wissen wir über die mysteriöse vielbeschworene Generation Z?

Zusammengefasst:

- Die Aufmerksamkeitsspanne ist durch die permanente Informationsflut eher kurz.
- Die Arbeitsaufgabe muss sinnvoll sein und ein bisschen die Welt retten gehört dazu.
- Der Spaßfaktor darf nicht zu kurz kommen.

Unter diesen Prämissen stellt sich mir die Frage – mit welcher Art von Werbung kriegen wir den Berufsnachwuchs (zunächst mal nur deren Aufmerksamkeit)?

Entscheiden Sie bitte nicht selbst; fragen Sie ihre Kinder und Enkel. Und dann ist es wohl an der Zeit für ein Gespräch mit Ihrer Personalabteilung.

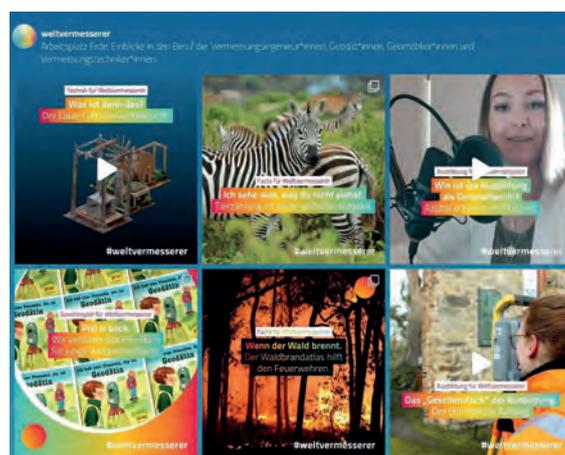
Bildnachweis:

Abb. 1: Katasterbehörde im Landkreis Oberhavel, Abb. 2: <https://arbeitsplatz-erde.de>, Abb. 3: Frank Netzband

1. Variante der Vermessungs- und Katasterverwaltung



2. Die Weltvermesserer im Netz



3. Die Kollegen aus der Wirtschaft von nebenan



PS: Ich habe nachgefragt; ASAP steht hier für „As soon as possible“.

Aus dem Angebot der LGB

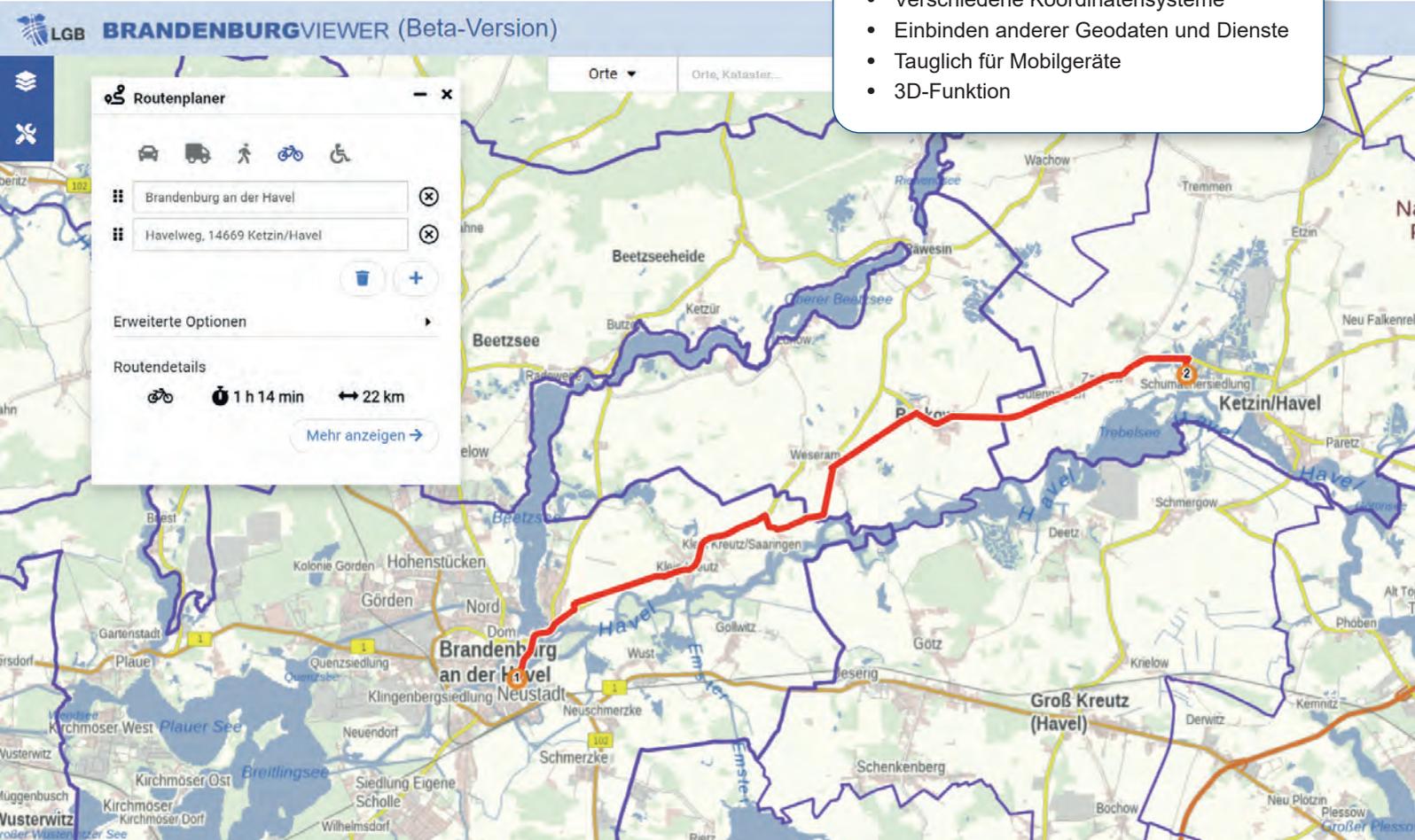
Entdecken Sie den neuen BRANDENBURGVIEWER!

Redesign mit Routenplaner und vielen Neuerungen

Der neue **BRANDENBURGVIEWER** bietet neben einer modernen Optik auch zahlreiche erweiterte Funktionalitäten, wie zum Beispiel den Routenplaner. Start und Ziel der Route lassen sich über einfache Klicks auf die Karte oder auch direkt mit der Adresssuche schnell festlegen. Daneben stehen verschiedene weitere Optionen wie Sperrflächen und Zwischenziele zur Verfügung, um die Planung zu optimieren. Im Unterschied zu anderen Routenplanern gibt es neben den Reisemitteln PKW, LKW, Fußgänger und Fahrrad auch die Möglichkeit, sich rollstuhlgerechte Strecken anzeigen zu lassen.

WEITERE NEUE FUNKTIONEN:

- Zeichenfunktion
- Sachdatenabfrage
- Neue Druckformate
- Verschiedene Koordinatensysteme
- Einbinden anderer Geodaten und Dienste
- Tauglich für Mobilgeräte
- 3D-Funktion



Die Beta-Version des **BRANDENBURGVIEWER** ist über folgenden Link erreichbar: bb-viewer.geobasis-bb.de/beta-version



✓ **Ministerium des Innern und für Kommunales
des Landes Brandenburg**

Vermessungs- und Geoinformationswesen,
Grundstückswertermittlung

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

2/2022

