

## **Gemeinsame Jahresfachtagung der DVW-Landesvereine Hessen und Thüringen am 28. Juni 2022 in Lauterbach**

Lauterbach, die Kreisstadt des Vogelsbergkreises, fungierte Ende Juni 2022 als Austragungsort für die diesjährige Jahresfachtagung des DVW Thüringen. Aus diesem einfachen Hauptsatz lassen sich bereits zwei wichtige Erkenntnisse ableiten. Erstens: Die Veranstaltung fand in Präsenz der interessierten Teilnehmerinnen und Teilnehmer statt, bis auf mit Abstand gestellte Stuhlreihen mussten die Besucherinnen und Besucher keine Einschränkungen durch die immer noch anhaltende Corona-Pandemie in Kauf nehmen. Zum Zweiten gibt es zwar auch in Thüringen (im Wartburgkreis) eine Gemeinde Lauterbach, aber der Vogelsberg liegt eindeutig in Hessen und damit wurde eine seit 1997 (25-jähriges Jubiläum!) bestehende Tradition fortgesetzt, nämlich die schon immer sehr guten und engen Beziehungen zwischen den beiden Landesvereinen von Hessen und Thüringen mit einer im fünfjährigen Turnus gemeinsam abgehaltenen Jahresfachtagung zu würdigen. Nach Bad Hersfeld 2003 und Künzell 2012 war Hessen nunmehr zum dritten Mal mit der Ausrichtung „an der Reihe“.

Die nach dem in Lauterbach geborenen Begründer des deutschen Schulsports benannte Adolf-Spieß-Halle bildete einen sehr gut geeigneten Rahmen für die Veranstaltung. Von außen eher unscheinbar, zeigte sie innen – frisch saniert – unverfälschten Jugendstil aus dem Anfang des 20. Jahrhunderts. Aber auch die Bühne, mit viel frischem Grün und geodätischen Elementen liebevoll gestaltet, gab Anlass für ein großes Lob an die örtlichen Organisatoren. Für die musikalische Umrahmung der Tagung sorgte Elke Saller von der Lauterbacher Musikschule, die es mit selbstkomponierten Stücken auf dem Marimbaphon und dem Einsatz einer Ocean Drum schaffte, viele Kilometer von der Küste entfernt Urlaubsatmosphäre am Meer zu erzeugen.

Vor knapp 100 Teilnehmern, davon etwa drei Viertel aus Hessen und der Rest aus Thüringen, eröffnete Mario Friehl, Vorsitzender des DVW Hessen, die Fachtagung.



Bild 1: Der Vorsitzende des DVW Hessen e.V., Mario Friehl, bei seiner Rede zur Eröffnung der gemeinsamen Jahresfachtagung; im Hintergrund ist ein Teil der sehr gelungenen Bühnendekoration zu sehen

In seinen einleitenden Worten skizzierte er kurz die angekündigten Vorträge, die wiederum ein sehr weites Feld des geodätischen Berufsspektrums abdeckten. Besondere Erwähnung fanden der „Paradigmenwechsel“ im Bundesland Hessen zur Bereitstellung Offener Geodaten (siehe auch den ersten Fachvortrag), die weiter bestehen bleibenden Herausforderungen der zunehmend digitalen Welt und die derzeitige „geodätische Hauptaufgabe“, die Gewinnung von Nachwuchs für unseren wundervollen Beruf.

Dieser Einleitung schlossen sich verschiedene Grußworte an. Stadtrat Lothar Pietsch stellte die gastgebende Stadt als attraktiven Ort vor, der Vorteile des ländlichen Raums optimal mit städtischen Qualitäten verbindet. Erster Kreisbeigeordneter Dr. Jens Mischak knüpfte hieran an mit der Zugehörigkeit des ländlichen Vogelsbergkreises zur Metropolregion Rhein-Main. Er hob die Geodateninfrastruktur als politische Entscheidungsgrundlage sowie das Geoportal Vogelsbergkreis positiv hervor und lobte ausdrücklich die Bereitstellung Offener Geodaten durch das Land Hessen. Letzteres war auch Thema für Ministerialrat Udo Biefang vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen. Er ging darüber hinaus auf die laufenden Arbeiten der obersten Kataster- und Vermessungsbehörde ein und thematisierte ebenfalls die notwendige Beseitigung des Fachkräftemangels, wobei er ausdrücklich dem DVW für dessen Engagement in diesem Themenfeld dankte. Die Grußworte fanden ihren Abschluss mit dem Beitrag von Professor Dr.-Ing. Jürgen Müller als Mitglied des DVW-Präsidiums. Er stellte den Zuhörerinnen und Zuhörern insbesondere die Neustrukturierung der DVW-Arbeitskreise und die Aktivitäten im Zusammenhang mit der INTERGEO 2022 in Essen vor.

Moderiert von der stellvertretenden Vorsitzenden des DVW Hessen, Susann Müller, begannen nunmehr die Fachvorträge. Nach den mehrfachen Erwähnungen in den Grußworten berichtete einleitend Karsten Spilker, MSc (GIS), vom Dezernat III 1 – Geodatenbereitstellung – des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG) über „Open Data in Hessen – Umsetzung, erste Erfahrungen, Ausblick“ (siehe dazu auch den Fachbeitrag auf S. 22 – 26 in diesem Heft). Seit dem 1. Februar 2022 ist auch Hessen ein „Open Data-Land“. Die Entwicklung hierzu begann aber bereits vor einigen Jahren, denn die hessische Landesregierung hatte dies als Vorhaben schon 2018 in ihrem Koalitionsvertrag verankert. In einem Mantelgesetz formuliert, konnte das Gesetzgebungsverfahren im September 2021 abgeschlossen werden, auf Verwaltungsebene wurde ergänzend eine Geobasisdatennutzungsanweisung erarbeitet.

Der Start im Winter 2022 konnte reibungslos verlaufen, denn mit „Geodaten online“ gab es in Hessen bereits eine gute Basis, die mithilfe der Hessischen Zentrale für Datenverarbeitung (HZD) und dem Dienstleister GIS Consult zu einer „Open Data-Plattform“ erweitert wurde. Um möglichst viele unterschiedliche Nutzeranforderungen zu befriedigen (Aktualität, Datenumfang, Formate, ...), wurden daher beispielsweise neue Bereitstellungswege eröffnet, indem die vorhandene Shopkomponente für Open Data geöffnet wurde; darüber hinaus wurden ein Downloadcenter eingerichtet und Downloaddienste installiert. Weitere Änderungen in den Funktionalitäten betrafen die Optimierung der IT-Sicherheit, die Unterstützung der Barrierefreiheit sowie die Anbindung an das Bürgerkonto. Bei der sehr umfangreichen Produktpalette an Geobasisdaten hat Hessen den Weg verfolgt, wie er auch in Thüringen eingeschlagen wurde, jeweils den hochwertigsten Datensatz einer Produktgruppe für den Kunden bereitzustellen. Dieser kann die Daten dann selbst nach seinen Wünschen bearbeiten oder, wenn dies nicht gewollt oder möglich ist, auch weiterhin – kostenpflichtig – bearbeiten lassen.

Nach dem – wie immer – ersten übermäßigen Ansturm im Februar lässt sich bereits sagen, dass im ersten Halbjahr 2022 eine deutliche Zunahme an Nutzungen der Geobasisdaten zu verzeichnen war. Die Abgabe von Standardausgaben hat sich in etwa verdoppelt, es besteht eine hohe Nachfrage nach Daten des Liegenschaftskatasters und des Immobilienmarktes.

Abschließend gab der Referent eine Vorschau auf die derzeit absehbar geplanten weiteren Maßnahmen im Zusammenhang mit der Bereitstellung offener Daten. So ist bis 2024 eine Optimierung der Kundenausrichtung auf der Agenda, für das Produktportfolio wird an eine Erweiterung mit Fernerkundungsdaten aus dem Erdbeobachtungsprogramm Copernicus gedacht. Mittelfristig (ab 2026)

kommen eine Umstellung der bisherigen Schnittstellen (WFS, WMS, ...) hin zu den derzeit in Entwicklung befindlichen OGC APIs und Formate (GeoPackage z.B. als Ersatz für shape) in Betracht. Auch die Produktpalette ist den jeweiligen Angeboten und Nutzerwünschen dynamisch anzupassen.

Aus der Sicht eines Thüringer Berichterstatters ist den Kolleginnen und Kollegen in Hessen zur erfolgreichen Umsetzung der Aufgaben zur Bereitstellung offener Geodaten zu gratulieren. Dass dies erst fünf Jahre später als in Thüringen erfolgte, ist nicht den beteiligten Fachleuten anzulasten, „Open Data“ ist immer eine politische Entscheidung und hier mahlen die föderalen Mühlen bekanntlich unterschiedlich schnell. Bezüglich der Umsetzung der PSI-Richtlinie der EU, die mit der kostenfreien Bereitstellung hochwertiger Datensätze ähnliche Ziele verfolgt, können sich aber beide Bundesländer jetzt entspannt zurücklehnen und die weitere Entwicklung in den Ländern verfolgen, die sich noch nicht der „Open Data-Bewegung“ angeschlossen haben.

Nach dem Themenfeld „Geoinformation“ beschäftigte sich der zweite Fachvortrag mit dem Bereich „Bodenmanagement“. Dipl.-Ing. Michael Debus, Abteilungsleiter Immobilienconsulting und -bewertung im Stadtvermessungsamt Frankfurt am Main, Gutachterausschuss für Immobilienwerte, referierte über „Erweiterte Ansprüche an den Gutachterausschuss“. Hierzu stellte er einleitend die Gründe vor, die zur Schaffung von Gutachterausschüssen für Grundstückswerte (GA) vor über 60 Jahren mit der Einführung des Bundesbaugesetzes geführt haben. Im weiteren Verlauf des Vortrags wurden dann verschiedene Stichpunkte im Zusammenhang mit der Arbeit der GA aufgegriffen, die einer kritischen Prüfung unterzogen wurden.

Dies begann mit dem Blick auf die Anzahl der GA in den einzelnen Bundesländern. Dabei ist es mindestens erstaunlich zu nennen, dass es Länder gibt, die den Gutachtern das erforderliche Wissen über den Grundstücksmarkt für ein ganzes Flächenland bescheinigen, andere Länder dagegen dies auf einzelne kleinere Gemeinden beschränken, was insgesamt zu einer deutschlandweiten Inhomogenität führt. Auch der Datenschutz wurde für die Erfüllung der Aufgaben des GA als eher hinderlich angesehen: Die Restriktionen führen dazu, dass die Privatwirtschaft eigene Datenbanken aufbaut, was nicht „im Sinne der Erfinder“ der GA sein kann. Dies bewirkt auch Doppelarbeiten im Zusammenwirken mit der Statistik und erschwert ganz erheblich den Datenaustausch mit der Finanzverwaltung. Vorhandene „Freiheitsgrade“ in den bisherigen rechtlichen Grundlagen führten ebenfalls dazu, dass die einheitliche Anwendung bei der Wertermittlung in den Bundesländern reduziert war. Der Bund hat hier aktuell mit der neuen Immobilienwertermittlungsverordnung (ImmoWertV 2021) versucht gegenzusteuern, indem bisher nur als Richtlinien formulierte Regeln nunmehr verbindlich anzuwenden sind.

Dabei weisen Arbeit und Produkte der GA einige Alleinstellungsmerkmale auf, die sehr positiv in die Waagschale geworfen werden können: Bodenrichtwerte und wertrelevante Daten sind in dieser Form einzigartig und auch bestimmte Formen von Gutachten sind „konkurrenzlos“. Herauszustellen sind ebenfalls die in den GA sichergestellte Unabhängigkeit und Neutralität. Dies fasste der Referent mit dem Zitat zusammen: „Der Gutachterausschuss ist eine sinnvolle (Landes-)Behörde, die keiner kennt.“ Er plädierte anschließend dafür, dass die GA zur Verbesserung der Öffentlichkeitswirksamkeit Kooperationen mit beispielsweise der Finanzverwaltung, Maklern, Industrie- und Handelskammern, der Presse, Hochschulen usw. eingehen sollten, die auch darüber hinaus hilfreich und effektivitätssteigernd wirken können. Auch sollten die GA den ihnen gegebenen rechtlichen Rahmen nicht zu eng auslegen, sondern möglichst ausschöpfen und freiwillige Leistungen, zum Beispiel die Durchführung von Fortbildungsveranstaltungen, anbieten.

Mit dem Blick in die Zukunft bescheinigte der Vortragende den GA unter Verweis auf die Erbschafts- und Schenkungssteuer auch langfristig eine volkswirtschaftliche Bedeutung. Aus dem Baulandmobilisierungsgesetz von 2021 ergäben sich ebenfalls Möglichkeiten für die GA, aktiv zu werden. In Frankfurt gibt es bereits seit 2019 einen „Baulandbeschluss“ mit Zielen zur Stadtentwicklung, der auch den GA einbindet. Zum Abschluss wurde dann auch in diesem Vortrag das Problem der Nachwuchsgewinnung aufgegriffen: In diesem Aufgabenfeld für Geodäten fehlt es mittlerweile ebenfalls an hochqualifizierten Mitarbeitern, was insbesondere darauf zurückgeführt

wurde, dass das Gehaltsniveau in der Verwaltung nicht mehr mit dem in der freien Wirtschaft mithalten kann.

Nach diesem engagierten Vortrag bleibt zu hoffen, dass die Gutachterausschüsse in ihrer Summe es verstehen, die sich ihnen bietenden Chancen erfolgreich zu nutzen und mögliche Risiken in der Zukunft zu vermeiden.

Zum Abschluss der Vortragsfolge erfolgte dann die Befassung mit der „höheren“ Geodäsie. Nachdem Professor Jürgen Müller bereits bei den Grußworten als Mitglied des DVW-Präsidiums gesprochen hatte, hatte er sich darüber hinaus bereiterklärt, als Geschäftsführender Leiter des Instituts für Erdmessung an der Leibniz Universität Hannover aus seiner Forschungsarbeit zu berichten unter dem Titel „Chronometrisches Nivellement – Nutzen von Uhrenetzwerken für geodätische Anwendungen“.

Wie wir alle noch aus Ausbildung oder Studium wissen, ist die Bestimmung hochgenauer Höhen im Vermessungswesen keine triviale Aufgabe. Tatsächlich werden hierbei keine geometrischen Beträge bestimmt, sondern – entsprechend der Festlegung: „zwischen gleichen Höhen darf kein Wasser fließen“ – wegen des Einflusses des Erdschwerefeldes (Newtonsches Gravitationsgesetz) physikalische Größen, die sogenannten Potentiale. Um präzise Höhen bzw. im Regelfall Höhen- (=Potential-)Differenzen zu erhalten, ist daher neben der Bestimmung der geometrischen Komponente – üblicherweise durch Präzisionsnivellement – auch die Durchführung von Schwere(differenz)messungen mit einem Gravimeter notwendig. Ein Nachteil der nivellitischen Messungen ist dabei, dass der Fehler mit zunehmender Distanz ansteigt. Hier setzt nun die Forschung zum Thema Chronometrisches Nivellement an: In der allgemeinen Relativitätstheorie hängt der Gang von Uhren nicht nur von ihrer relativen Geschwindigkeit ab, sondern auch von ihrem Ort im Gravitationsfeld. Eine Uhr auf einem Berg geht schneller als eine im Tal. Dieser Effekt ist im terrestrischen Bereich zwar äußerst klein, aber die Zeit ist diejenige physikalische Größe, welche am genauesten gemessen werden kann, im Labor mit einer Genauigkeit von  $1 \times 10^{-18}$ , in der Praxis mit  $1 \times 10^{-17}$ . Mathematisch ist es dann möglich, die Unterschiede in der Ganggeschwindigkeit zwischen zwei Uhren an unterschiedlichen Standorten in Potential- / Höhenunterschiede umzurechnen, wobei die vorgenannte Genauigkeit von  $1 \times 10^{-18}$  einer Höhendifferenz von 1 cm entspricht.

Anschließend zeigte der Referent Beispiele von solchen optischen Uhren (ortsfest und mobil) und erläuterte deren Funktionsweise. Durchgeführt werden immer Differenz- und keine Absolutmessungen. Die Verbindung zwischen den Uhren erfolgt dabei hochgenau über Glasfaserkabel oder, mit geringerer Genauigkeit, über Satelliten. Auf diese Weise ist es bereits vor etwa fünf Jahren gelungen, den Höhenunterschied zwischen zwei Stationen in Paris und Braunschweig mit einer Genauigkeit von etwa 30 cm zu bestimmen, heute wären schon 10 cm möglich.

Wo werden nun zukünftig erste praktische Anwendungsmöglichkeiten für dieses neuartige Verfahren gesehen? Die weltweite Vereinheitlichung von Höhensystemen hinkt denen der Lage bisher noch erheblich hinterher. Das Projekt „Global Geodetic Observing System“ (GGOS) der Internationalen Assoziation für Geodäsie (IAG) strebt Genauigkeiten zur präzisen Erdbeobachtung von 1 mm (X, Y, Z) und 0,1 mm/Jahr (Bewegungsrate) an. In der Lage werden mit dem International Terrestrial Reference Frame (ITRF) heute bereits 1 – 5 mm erreicht, in der Höhe (Geoid) aber erst 1 cm / 100 km. Am Beispiel von Südamerika und Europa wurde anhand von Simulationsberechnungen gezeigt, dass jeweils mit relativ wenigen Uhren eine erhebliche Verbesserung der Höhensysteme zu erreichen ist. Massenvariationen im Zuge der Klimaveränderung können ebenfalls beobachtet werden – die Uhr senkt sich dann zur Erdoberfläche. Mit einer Genauigkeitssteigerung auf  $1 \times 10^{-19}$  wäre es sogar möglich, rezente Krustenbewegungen zu messen. Zur Bestimmung des Erdschwerefeldes können darüber hinaus Uhren in Satelliten für die langwelligen Anteile bei der Geoidberechnung eingesetzt werden. Für die mittel- und kurzwelligen Bereiche sind weiterhin andere Daten, z.B. der GRACE-Mission (Gravity Recovery And Climate Experiment), besser geeignet.

Zusammengefasst: Ein faszinierender Blick auf eine neue Messmethode im Übergang von der Forschung zur Praxis. Es wird sicherlich noch eine Zeit brauchen, bis der Geodät die Absteckung des

Abwasserkanals mit der Armbanduhr vornimmt, aber vor 50 Jahren haben wir unseren analogen Theodolit auch noch über dem TP aufgebaut, Winkelsätze gemessen und die Basislatte angezielt.



Bild 2: Die Teilnehmer der Jahresfachtagung präsentieren sich auf der Außentreppe der Adolf-Spieß-Halle in Lauterbach

Für alle Referenten gab es verdienten Applaus und ein kleines Präsent lokaler Herkunft. Mit dem Erreichen der Mittagspause fand die gemeinsame Jahresfachtagung ihr Ende. Hier wurden noch fachliche Fragen weiter diskutiert, aber auch die soziale Komponente gepflegt, denn diese Veranstaltung hat es wieder gezeigt: Präsenz ist nicht ersetzbar. Und in fünf Jahren sieht man sich hoffentlich an einem Ort in Thüringen wieder.

Michael Osterhold, Erfurt