

Heft 1/2013

INHALT	Seite
Klärle, M. Erneuerbare Energien – unterstützt durch GIS und Land- management	2
Köhler, G. Aktuelle geodätische Ausbildungen und Personalbedarf der Zukunft - Vermessungstechniker/in, Geomatiker/in, Bachelor, Master	12
Veranstaltungsberichte	28
Buchbesprechungen	36
Bücherschau	42
Mitteilungen aus den Landesvereinen	
LV Hessen	44
LV Thüringen	54
Zu guter Letzt	66

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

wenn Sie eine Frage an den DVW-Landesverein Hessen oder Thüringen haben, stehen Ihnen gerne als **Ansprechpartnerinnen** und **Ansprechpartner** zur Verfügung:

für den Landesverein Hessen e.V.:

Dipl.-Ing. Mario **Friehl** (Vorsitzender)
c/o Hessisches Landesamt für
Bodenmanagement und Geoinformation
Schaperstraße 16, 65195 Wiesbaden
☎ 0611 535-5574
E-Mail: hessen@dvw.de

Dipl.-Ing. (FH) Martin **Hinderer** (Schriftführer)
c/o Hessisches Ministerium für Wirtschaft,
Verkehr und Landesentwicklung
Postfach 3129, 65021 Wiesbaden
☎ 0611 815-2449, 📠 0611 815-492449
E-Mail: hessen@dvw.de

Dipl.-Ing. Bernhard **Heckmann**
(Schriftleiter DVW-Mitteilungen)
c/o Hessisches Landesamt für
Bodenmanagement und Geoinformation
Schaperstraße 16, 65195 Wiesbaden
☎ 0611 535-5345
E-Mail: hessen@dvw.de

Dipl.-Ing. Susann **Müller** (stellv. Vorsitzende)
c/o NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH
Theodor-Heuss-Allee 110
60486 Frankfurt am Main
☎ 069 213-26238, 📠 069 213-22758
E-Mail: su.mueller@nrm-netzdienste.de

Dipl.-Ing. (FH) Christian **Sommerlad** (Schatzmeister)
c/o Städtisches Vermessungsamt
Kurt-Schumacher-Straße 10
60311 Frankfurt am Main
☎ 069 212-36774
E-Mail: christian.sommerlad@stadt-frankfurt.de

Dipl.-Ing. Rolf **Seeger** (Berater)
Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur
Feldscheidenstraße 64, 60435 Frankfurt am Main
☎ 069 954342-0, 📠 069 954342-11
E-Mail: seeger@seegerundkollegen.de

für den Landesverein Thüringen e.V.:

Dipl.-Ing. Michael **Osterhold** (Vorsitzender)
Papiermühlenweg 17, 99089 Erfurt
☎ 0361 2118974
E-Mail: vorsitzender@dvw-thueringen.de

Dipl.-Ing. Robert **Krägenbring** (Schriftführer)
c/o TU Dresden, Geodätisches Institut
Professur für Bodenordnung und Bodenwirtschaft
Helmholtzstraße 10, 01069 Dresden
☎ 0351 463-36386, 📠 0351 463-37190
E-Mail: schriftfuehrer@dvw-thueringen.de

Die Funktion des Schriftleiters
ist derzeit nicht besetzt.

Dipl.-Ing. Knut **Rommel** (stellv. Vorsitzender)
c/o Amt für Landentwicklung und Flurneuordnung
Meiningen
Frankental 1, 98617 Meiningen
☎ 03693 400-326, 📠 03693 400-327
E-Mail: vorsitzender2@dvw-thueringen.de

Dipl.-Ing. (FH) Katharina **Koch** (Schatzmeisterin)
c/o Thüringer Landgesellschaft mbH
Weimarische Straße 29 b, 99099 Erfurt
☎ 0361 4413-172, 📠 0361 4413-299
E-Mail: schatzmeister@dvw-thueringen.de

Dipl.-Ing. Uwe **Eberhard** (Beisitzer)
Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur
Obere Braugasse 15, 98646 Hildburghausen
☎ 03685 4051-0, 📠 03685 405121
E-Mail: bdvi@dvw-thueringen.de



Hessen und Thüringen

Heft 1

64. Jahrgang 2013 (Hessen)
ISSN 0949-7900
24. Jahrgang 2013 (Thüringen)

MITTEILUNGEN DER DVW-LANDESVEREINE HESSEN E.V. UND THÜRINGEN E.V.
im Auftrag des Deutschen Vereins für Vermessungswesen, DVW Hessen,
Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement e.V.,
herausgegeben von Dipl.-Ing. Bernhard Heckmann.
Das Mitteilungsblatt erscheint in der Regel zweimal jährlich (Auflage 1.100).

Geschäftsstelle DVW Hessen: Postfach 2240, 65012 Wiesbaden, ☎ 0611 815-2449
Konto des DVW-LV Hessen e.V.: Nassauische Sparkasse Wiesbaden, Konto Nr. 131 024 606 (BLZ 510 500 15)

Verantwortlich im Sinne des Presserechts
für den fachtechnischen Inhalt:
für Vereins- und Kurznachrichten:

Dipl.-Ing. B. Heckmann, Wiesbaden, E-Mail: hessen@dvw.de
Dipl.-Ing. S. Müller, Maintal (für Hessen), E-Mail: su.mueller@nrm-netzdienste.de
Dipl.-Ing. M. Osterhold, Erfurt (für Thüringen), E-Mail: vorsitzender@dvw-thueringen.de

Druck: Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation, Schaperstraße 16, 65195 Wiesbaden

Die Schriftleitung setzt das Einverständnis der Autorinnen und Autoren zu etwaigen Kürzungen und redaktionellen Änderungen voraus. Die mit Namen versehenen Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Schriftleitung wieder. Abdruck ist nur mit Zustimmung der Schriftleitung gestattet.

Der Bezug ist für Mitglieder kostenfrei. Einzelhefte können zum Preis von 4 EUR (inklusive Versandkosten) beim DVW Hessen bezogen werden.

So finden Sie uns im Internet:

DVW - Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement e.V.
(DVW Bund, mit 13 Landesvereinen als Mitglieder)

DVW Bund: <http://www.dvw.de>
(mit einem Link zu den Landesvereinen)

DVW Hessen: <http://www.dvwhessen.de>
DVW Thüringen: <http://www.dvw-thueringen.de>

Erneuerbare Energien – unterstützt durch GIS und Landmanagement

von Prof. Dr. Martina Klärle, Frankfurt am Main

(basierend auf dem Vortrag anlässlich der Fachtagung des DVW Hessen am 9. April 2013 in Bad Vilbel-Dortelweil)

1 Die Herausforderung der Energiewende

Die globalen Folgen des Klimawandels können wir nur abwenden, wenn wir die Nutzung fossiler Energiequellen aufgeben und uns mit Erneuerbaren Energien versorgen. Diese Herausforderung ist eine Weltaufgabe und braucht unser aller Unterstützung. Nur ein Technologieland wie Deutschland kann beweisen, dass diese Energiewende sogar mit höherer Lebensqualität und größerer Versorgungssicherheit und ohne volkswirtschaftliche Mehrkosten machbar ist. Deutschland besitzt Technologien und Planungsinstrumente auf hohem Niveau, die allesamt ihren Beitrag für die erneuerbaren Energien leisten können. Auch die Geoinformation und das Landmanagement bieten Unterstützung durch ihre Spezialisten und Experten, durch entsprechende Forschungsprojekte und Ausbildungsschwerpunkte. An der Fachhochschule Frankfurt am Main beispielsweise gibt es den Studiengang „Geoinformation und Kommunaltechnik“ und der Forschungsschwerpunkt „Erneuerbare Energien im Landmanagement“ bietet eine Plattform für innovative Projekte an der Schnittstelle zwischen Geoinformatik und Erneuerbaren Energien.

Mehr als die Hälfte des gesamten deutschen Energieverbrauchs dient heute der Wärmeproduktion. Im Jahr 2010 betrug der Wärmeverbrauch über 1.300 Terawattstunden. Der Bruttostromverbrauch lag bei 610 Terawattstunden. Es ist davon auszugehen, dass es im Wärmebereich ein großes Einsparpotenzial gibt, welches verhältnismäßig leicht mobilisiert werden kann. Durch moderne Standards beim Gebäudeneubau und energetische Sanierungsmaßnahmen im Bestand wird sich der Wärmeverbrauch bis 2050 entscheidend verringern.

Der Stromverbrauch hingegen stagniert oder wird sogar zunehmen, unter anderem durch den vermehrten Einsatz der Elektromobilität. Daher ist es von zentraler Bedeutung für die Energiewende, gerade die Stromversorgung mittel- bis langfristig auf erneuerbare Quellen umzustellen.



Abb. 1: Entwicklungstendenzen bei Wärmeverbrauch, Stromverbrauch und Mobilität

Um ausreichend Strom aus erneuerbaren Quellen erzeugen zu können, müssen Flächen zur Verfügung gestellt werden. GIS-gestützte Daten-, Standort- und Potenzialanalysen sind unverzichtbar, wenn es darum geht, Potenziale zu erkennen, Standorte zu finden und die geeignetsten und ertragreichsten Flächen zu identifizieren.

2 Eine Chance für die ländlichen Räume

In Städten und Ballungsräumen wird viel Energie verbraucht. Gleichzeitig gibt es wenig freie Flächen, die für die Erneuerbaren zur Verfügung stehen. Ganz anders im ländlichen Raum, wo ein großes Flächenangebot und ein moderater Energiebedarf ein großes Potenzial darstellen.

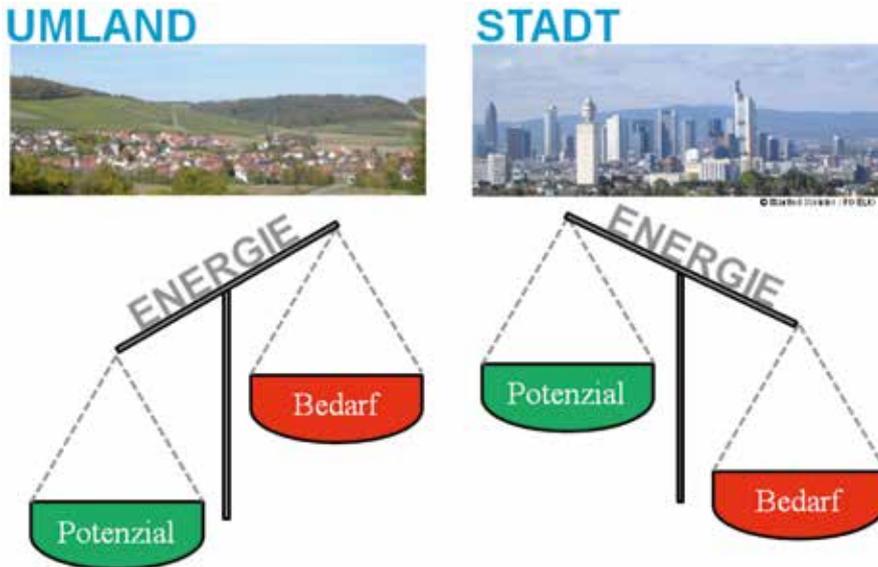


Abb. 2: Unterschiedliches Potenzial für erneuerbare Energien

Die Ergebnisse der GIS-gestützten Flächenpotenzialanalyse ERNEUERBAR KOMM! (siehe unten) zeigen einen deutlichen Zusammenhang zwischen Einwohnerdichte und Energiepotenzial: Je weniger dicht besiedelt eine Gemeinde ist, desto größer ist ihr Potenzial für Erneuerbare Energien.

Eine Auswertung für mehrere Gebietskörperschaften (ca. 100 Gemeinden) ergab, dass alle Gemeinden mit einer Einwohnerdichte von weniger als 4 Einwohnern pro Hektar ihren Gesamtstromverbrauch durch Erneuerbare Energien decken können, die auf der eigenen Gemeindefläche erzeugt werden.

Ländliche Räume werden also eine wesentliche Rolle als Träger der Energiewende spielen. 100 Prozent Erneuerbare sind machbar, wenn dichtbesiedelte Städte und ihr Umland zusammenarbeiten. Energie-Partnerschaften zwischen Ballungsräumen und ländlichen Gemeinden, regionale Energie-Verbünde und -Kooperationen werden in Zukunft von großer Bedeutung sein.

Die ländlichen Räume bieten für alle Formen der Erneuerbaren Energien durchweg bessere Voraussetzungen. Lediglich bei Solarenergie, die auf Dachflächen erzeugt wird, haben die Städte aufgrund ihres großen Gebäudebestandes ein größeres Potenzial.

Ländlicher Raum	Ballungsraum
Wind + + + + + +	Wind +
Wasser + +	Wasser +
Biom. + + + +	Biom. +
Solar + + +	Solar + + + +
Geo (*)	Geo (*)

Abb. 3: Potenziale für verschiedene erneuerbare Energiequellen

Für Freiflächen-Solaranlagen und Biomasseanbau werden Flächen benötigt, die in den Ballungsräumen kaum zur Verfügung stehen. Das gleiche gilt für die Windkraft. Da Windkraftanlagen zu Siedlungsgebieten je nach landesspezifischen Vorgaben bestimmte Abstände einhalten müssen (z.B. 700 oder 1.000 Meter), ist ihre Errichtung in dichtbesiedelten Räumen nur eingeschränkt möglich.

3 Wie viel Potenzial steckt in der Fläche?

Wie viel Fläche benötigt wird, um beispielsweise eine Person mit Strom zu versorgen, hängt davon ab, welche Form der Erneuerbaren Energiequelle zum Einsatz kommt.

Ausgehend von einem durchschnittlichen Stromverbrauch von 1.800 kWh pro Person und Jahr würde man die Biomasse aus 1.440 m² Ackerland oder 2.400 m² Grünland benötigen, um den Strombedarf einer Person zu decken. (Bei der Erzeugung von Strom aus Biomasse fällt ca. das Dreifache an Wärme an. Das heißt, dass im Falle von Ackerland aus den 1.440 m² zusätzlich 5.400 kWh Wärme erzeugt werden.)

Im Falle von Solarenergie braucht man 14 m² Dachfläche, um den Strombedarf einer Person zu decken. Bei Freiflächen-Solaranlagen wären es 42 m², da die Solarmodule bei Montage auf ebener Fläche aufgestellt werden und entsprechende Abstände einhalten müssen, um sich nicht gegenseitig zu verschatten.

Bei der Windenergie hängt der Ertrag einer Anlage sehr stark von der Windgeschwindigkeit am Standort ab, da der Stromertrag mit der dritten Potenz zur Windgeschwindigkeit steigt. Doppelte Windgeschwindigkeit bringt 8-fachen, dreifache Windgeschwindigkeit 27-fachen Stromertrag. Für eine 3 MW-Anlage an einem windhöffigen Standort hieße das beispielsweise, dass 45 m² (Abstandsfläche zur nächsten Anlage in einem Windpark) benötigt werden, um eine Person mit Strom zu versorgen. Diese Fläche kann zusätzlich land- oder weidewirtschaftlich genutzt werden.

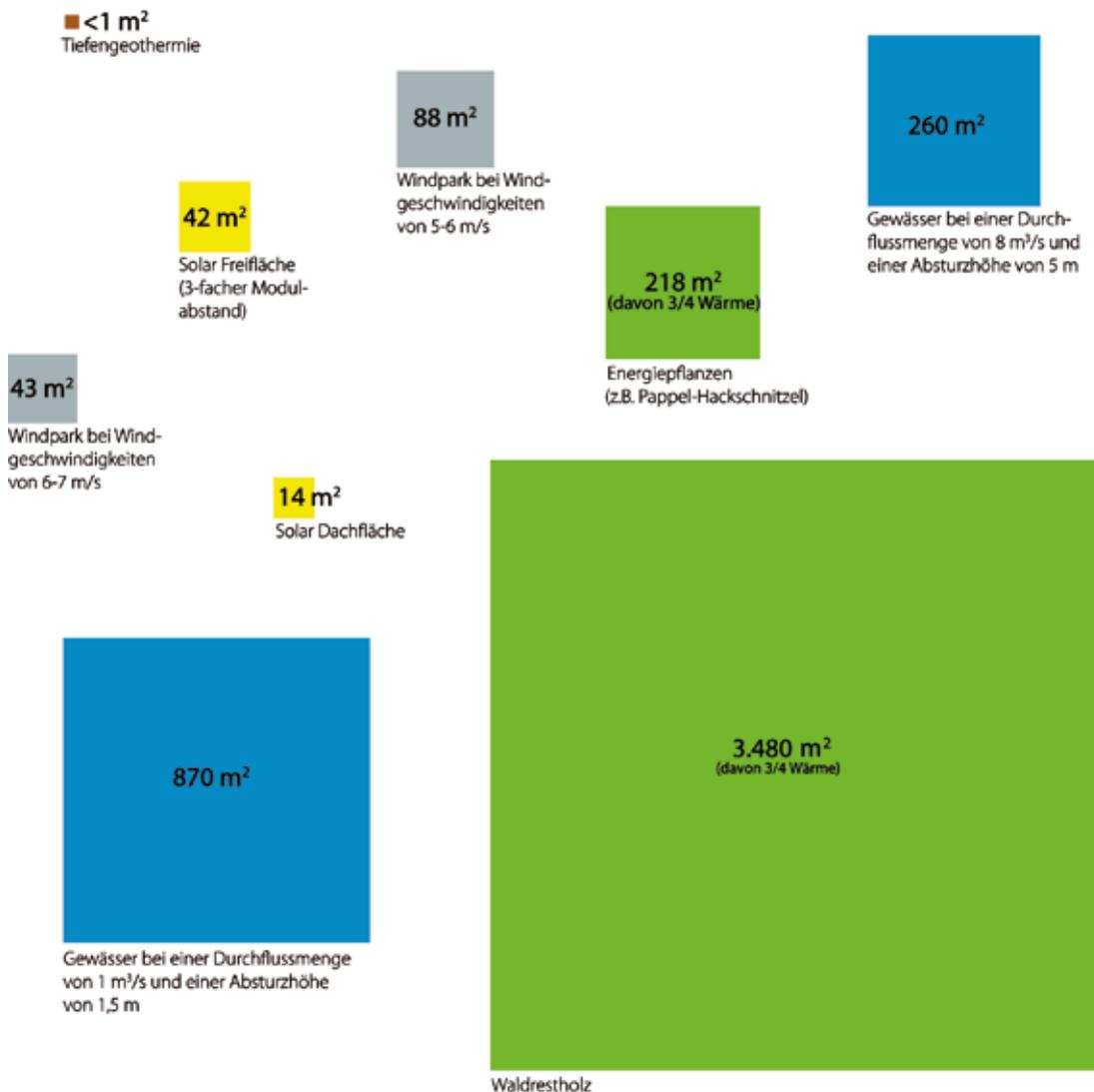


Abb. 4: So viel Fläche wird benötigt, um den jährlichen Strombedarf einer Person zu decken.

4 GIS-gestützte Analysewerkzeuge

Der Forschungsschwerpunkt „Erneuerbare Energien im Landmanagement“ an der Fachhochschule Frankfurt am Main bietet eine Plattform für innovative Projekte an der Schnittstelle zwischen Geoinformatik und Erneuerbaren Energien.

Dabei geht es vor allem um die Entwicklung von automatisierten Potenzial- und Standortanalysen für Erneuerbare Energien auf der Basis von flächendeckend vorliegenden Geodaten. Moderne Geoinformationssysteme und darauf basierende Anwendungen werden gezielt eingesetzt, um die Gebietskörperschaften auf dem Weg ins Erneuerbare-Energien-Zeitalter zu unterstützen.

Im Folgenden werden einige dieser Werkzeuge vorgestellt:

- Solardachkataster SUN-AREA (www.sun-area.net)
- Potenzialanalyse ERNEUERBAR KOMM! (www.ErneuerbarKomm.de)
- Standortanalyse WIND-AREA (www.wind-area.de)

4.1 SUN-AREA

Als Ergebnis des Forschungsprojektes SUN-AREA, welches 2009 den Deutschen Solarpreis erhielt, können vollautomatisch alle Dachflächen ermittelt werden, die für die Gewinnung von Solarenergie optimal geeignet sind.



Dazu werden hochaufgelöste Laserscan-Daten ausgewertet, die mittels einer Befliegung gewonnen werden (siehe Abbildung 5). Mit einer Punktdichte ab 2 Punkten pro Quadratmeter und einer Lage- und Höhengenaugigkeit von ca. 0,15 m besteht die Möglichkeit, kleinste Strukturen auf Dachflächen (z.B. Schornsteine, Gauben) zu erfassen und bei der Berechnung zu berücksichtigen. Zur Lokalisierung der Gebäude werden zudem die Gebäudeumrisse aus dem Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem (ALKIS) hinzugezogen.

Aus den Befliegungsdaten ermittelt SUN-AREA die solaren Standortfaktoren der Dächer wie Neigung, Ausrichtung, Verschattung und den lokalen Globalstrahlungswert. Mit diesen Werten wird für jede Stelle des Daches das Solarpotenzial in Kilowattstunden berechnet.

Abb. 5: Befliegung zur Aufnahme von Laserscan-Daten

Mittlerweile gibt es bundesweit für über 350 Städte und Gemeinden ein SUN-AREA-Solardachkataster, welches Bürgern, Kommunen, Investoren und Energieversorgern verlässliche Informationen liefert über:

- die Eignung jedes einzelnen Daches für die Solarstromerzeugung,
- den potenziellen Stromertrag aus der jeweils geeigneten Fläche,
- den passenden Modultyp,
- die CO₂-Einsparung und
- das daraus resultierende Investitionsvolumen.

Das Solardachkataster kann mit anderen Datensätzen der Kommune, z.B. zum Thema Denkmalschutz oder Nutzungsarten (Wohnen, Gewerbe etc.), verknüpft werden, um den Informationsgehalt weiter zu erhöhen. Neben der Eignung für Photovoltaik zeigt das Solardachkataster auch die Eignung für eine solarthermische Nutzung an.

Die Daten werden in einem interaktiven Kartensystem für jedermann im Internet online zur Verfügung gestellt. Für jedes Gebäude lassen sich so „per Klick“ die entsprechenden Detailinformationen abfragen. Der SUN-AREA Wirtschaftlichkeitsrechner berechnet für jedes Gebäude, wann sich die geplante Photovoltaikanlage amortisieren wird. Auf Basis der aktuellen Modulpreise und Kreditkonditionen sowie der aktuellen Einspeisevergütung werden die Erträge für die nächsten 20 Jahre berechnet.



Abb. 6: Solardach-Kataster der Stadt Marburg

4.2 ERNEUERBAR KOMM!

Die Methode ERNEUERBAR KOMM! wurde im Rahmen eines Forschungsprojektes an der Fachhochschule Frankfurt am Main entwickelt und im März 2011 der Öffentlichkeit vorgestellt. Sie stößt auf große Resonanz bei Kommunen, Landkreisen und Regionalverbänden und wurde bereits wenige Monate nach Abschluss des Forschungsprojektes für über 600 Gemeinden in Hessen, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Bayern in die Praxis umgesetzt.

ERNEUERBAR KOMM! ermöglicht erstmals eine ganzheitliche Flächenpotenzialanalyse für alle Formen der Erneuerbaren Energien. Mit Hilfe von Geobasisdaten und Katasterdaten wird ermittelt, wie viel Strom aus Solarenergie, Windenergie, Biomasse und Wasserkraft auf der Fläche einer Gemeinde erzeugt werden kann und welcher Teil des kommunalen Strombedarfs dadurch gedeckt wird.

Die flächenbezogene Berechnung erfolgt vollautomatisch für jede einzelne Gemeinde oder jeden Landkreis. Sie stützt sich auf bereits vorhandene Geodaten der jeweiligen Landesämter. Bei der Verwertung und Veredelung der Daten werden bestehende planungsrechtliche Vorgaben (Schutzgebiete, Abstandsregeln etc.) berücksichtigt.

In Deutschland sind alle notwendigen Geobasisdaten vorhanden, um die Potenziale für Erneuerbare Energien zu berechnen. Der größte Teil dieser Daten sind klassische Geobasisdaten zur Flächennutzung (Digitales Landschaftsmodell – DLM, Digitales Geländemodell – DGM) und Daten der Katasterverwaltung (ALKIS). Sie werden sowohl untereinander als auch mit Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD), der statistischen Landesämter und Fachbehörden der Länder verschnitten.

Die Ergebnisse der Potenzialanalyse ERNEUERBAR KOMM! werden in Form eines Online-Rechners im Internet veröffentlicht. Der Online-Rechner gibt Auskunft auf folgende Fragen:

- Wie viel Fläche innerhalb einer Gemeinde eignet sich für die Erzeugung von Strom aus Solar- und Windenergie, Biomasse und Wasserkraft?
- Wie viel Strom kann aus dieser Fläche erzeugt werden?
- Wie viel Prozent des Strombedarfs der Gemeinde kann dadurch gedeckt werden?
- Welche Wertschöpfung kann dadurch erzielt werden?

Mithilfe des Online-Rechners können sich Vertreter aus Politik und Verwaltung, Unternehmen sowie Bürger objektiv und konkret über das Erneuerbare-Energien-Potenzial ihrer Gemeinde informieren und Szenarien selbst erstellen. So soll der Online-Rechner dazu beitragen, die Diskussionen vor Ort zu moderieren, mögliche Interessenskonflikte zu versachlichen und die Akzeptanz für die nötigen Entscheidungen zu erhöhen.

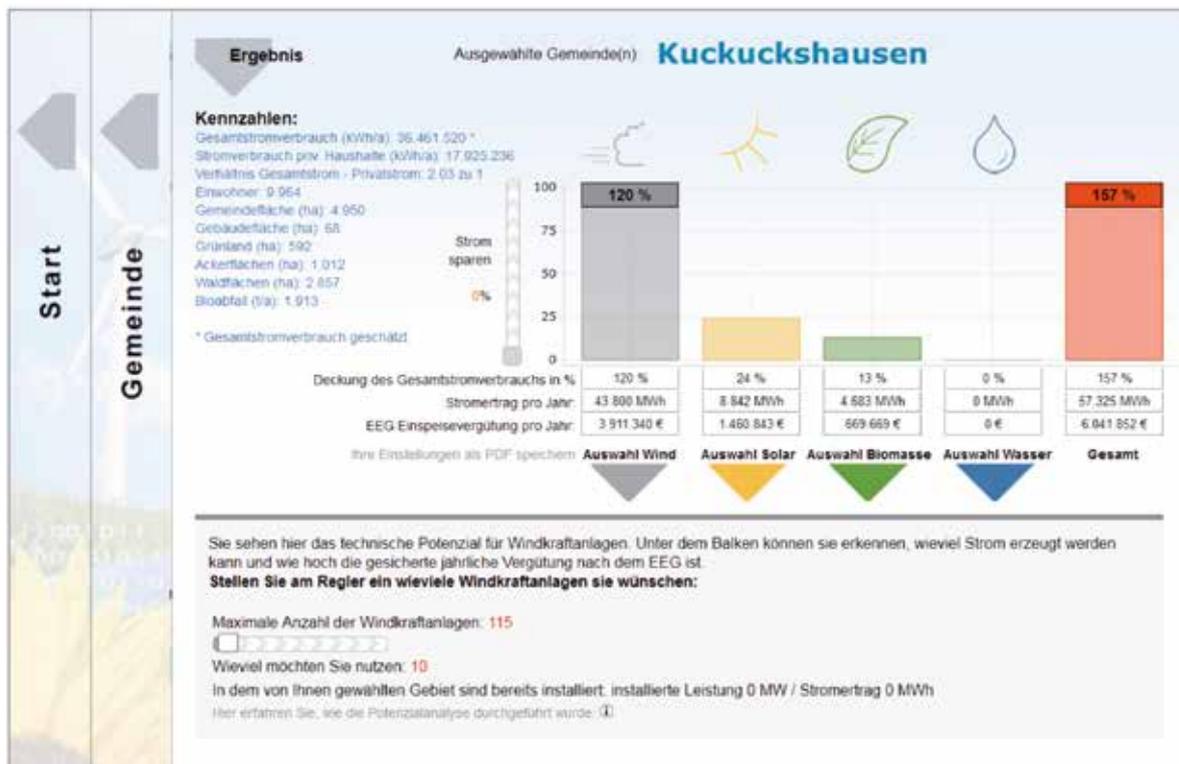


Abb. 7: Der Online-Rechner ERNEUERBAR KOMM!

GIS-gestützte Potenzialflächenberechnung am Beispiel Wind

Die Kriterien, nach denen die GIS-gestützte Standortanalyse durchgeführt wird, werden im Einzelfall mit der jeweiligen Gebietskörperschaft – dem Landkreis, der Region, dem Regierungsbezirk – abgestimmt.

Das Ergebnis dieser Abstimmung wird in einem Regelwerk festgehalten, welches neben reinen Flächenpotenzialen (Welche Flächen stehen grundsätzlich für die Windkraftnutzung zur Verfügung?) auch politische und planungsrechtliche Vorgaben berücksichtigt (Welche Flächen sollen aufgrund landespezifischer oder regionalplanerischer Vorgaben ausgeschlossen werden?). Ausgeschlossen werden beispielsweise relevante Schutzgebiete sowie im Einzelfall festzulegende Abstände zu Siedlungen, Infrastruktureinrichtungen etc.

Die GIS-technische Verschneidung dieser Flächen ergibt Resträume, die generell keiner Einschränkung für die Windkraftnutzung unterliegen. Diese Resträume werden mit Daten zur Windgeschwindigkeit

überlagert und anschließend nur solche Flächen als Potenzialflächen definiert, die eine bestimmte Mindestwindgeschwindigkeit aufweisen (z.B. 6 m/s in 140 m Höhe).

Um den Stromertrag aus diesen Potenzialflächen zu berechnen, wird ein gängiger Anlagentyp mit den der Windgeschwindigkeit entsprechenden Volllaststunden angenommen (z.B. 3-MW-Anlage mit 2.000 Volllaststunden im Jahr). In einem Windpark benötigt diese Anlage beispielsweise eine Abstandsfläche von 18 Hektar. Mit diesen Vorgaben kann die mögliche Anzahl der Windkraftanlagen sowie deren Stromertrag für jede Potenzialfläche bestimmt werden.

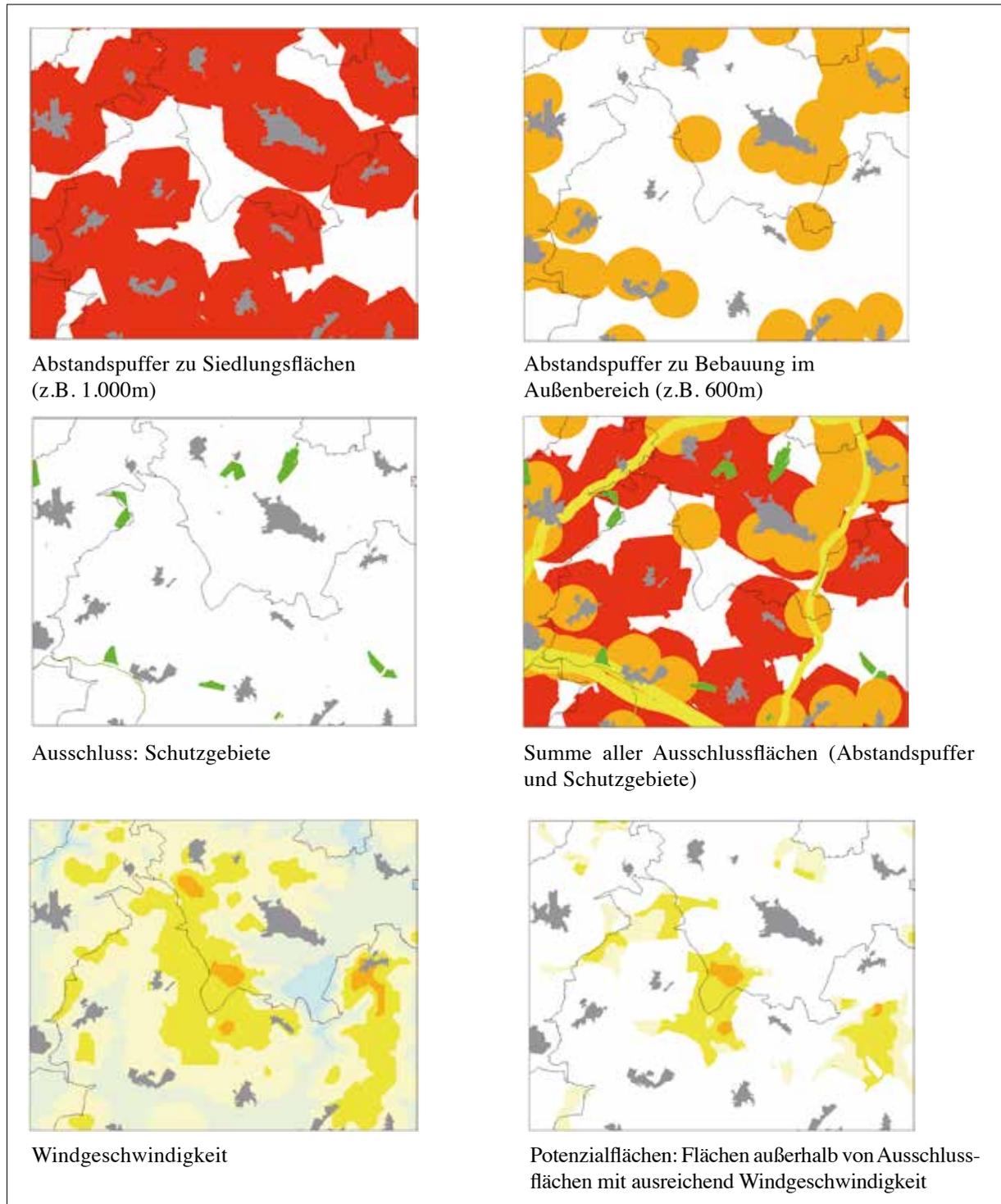


Abb. 8: GIS-technische Ermittlung von Potenzialflächen für Windkraftnutzung nach vorher abgestimmtem Regelwerk

Auf Basis der GIS-gestützten Analyse können Flächenpotenzialkarten erstellt werden. Diese Karten dienen beispielsweise den Trägern der Regionalplanung als Grundlage für die Ausweisung von Vorranggebieten für die Windkraftnutzung.

Die in Abbildung 9 dargestellten Flächenpotenziale sind Suchräume für die nachfolgende Standortanalyse. Die Flächenpotenzialkarte weist auf die Notwendigkeit der interkommunalen Zusammenarbeit hin, da die Suchräume häufig entlang von Gemeindegrenzen liegen. Das liegt daran, dass die Gemeindegrenzen im Allgemeinen ausreichend weit von den Ortslagen entfernt sind (also den jeweiligen Mindestabstand zu den Siedlungsflächen einhalten) und oft auf topografisch markanten Linien – z.B. Höhenrücken mit guten Windverhältnissen – verlaufen.

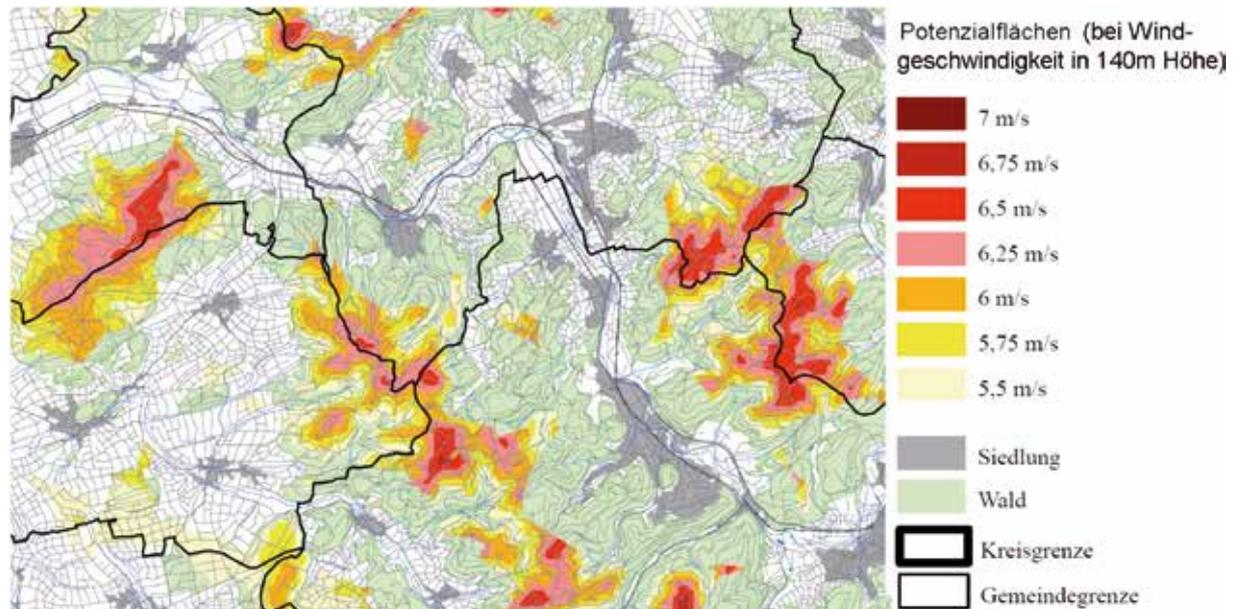


Abb. 9: Ergebnis aus GIS-gestützter Analyse: Flächenpotenzialkarte Wind

4.3 WIND-AREA

Im Rahmen des Forschungsprojektes WIND-AREA wurde eine automatisierte Potenzialanalyse speziell für Kleinwindanlagen entwickelt. Durch die Simulation von Windströmungen auf Basis hochauflösender 3D-Geodaten sollen gut bis sehr gut geeignete Standorte für Kleinwindanlagen identifiziert werden. Im Falle von Kleinwindanlagen ist die Kenntnis der genauen Windgeschwindigkeit am Standort besonders wichtig, da die Windgeschwindigkeit in Bodennähe stark schwankt. Grund dafür sind unterschiedliche Topografie und Verwirbelungen durch Hindernisse (z.B. Häuser).

Potenzialanalysen für Standorte großer Windenergieanlagen berücksichtigen den Einfluss von Landnutzung und Hindernissen auf die Windströmung bislang nur in Form von experimentell ermittelten Rauigkeitswerten. Diese Werte können die reelle Hindernissituation nicht genau abbilden und sind somit für eine Potenzialanalyse für Kleinwindanlagen nicht ausreichend.

Die im Forschungsprojekt WIND-AREA entwickelte Methodik basiert auf der Verschneidung von hochauflösenden 3D-Geodaten mit regionalen Winddaten durch Werkzeuge aus der Strömungslehre. So können bodennahe Windströmungen und ihr Verhalten im Bereich von Hindernissen genau modelliert werden.

Als Ergebnis von WIND-AREA können voll automatisierte Potenzialkarten für größere Untersuchungsgebiete erzeugt werden, und zwar auf der Basis bereits vorhandener Daten. Die Potenzialkarten stellen

mittlere Jahreswindgeschwindigkeiten in verschiedenen Höhen dar. Sie bilden die Grundlage für die Ermittlung von gut bis sehr gut geeigneten Standorten für Kleinwindanlagen in urbanen und ländlichen Gebieten und ermöglichen eine verlässliche Prognose der Wirtschaftlichkeit dieser Anlagen.

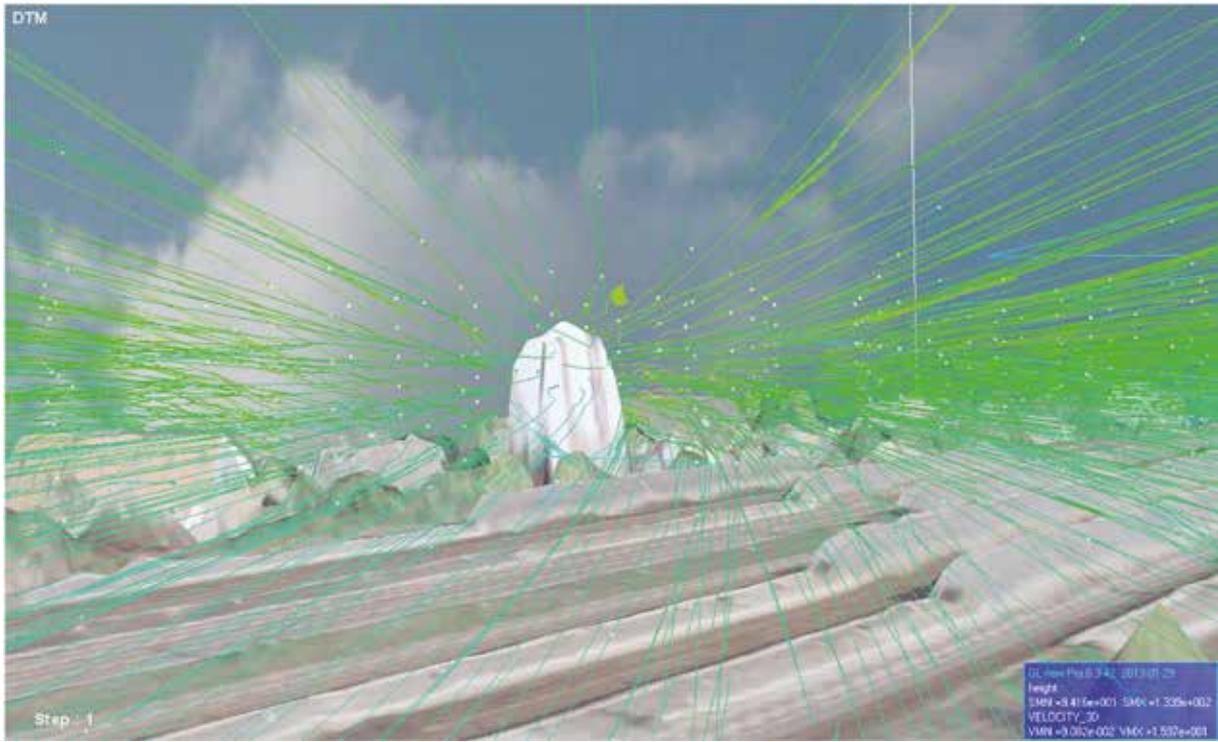


Abb. 10: Simulation der Windströmungen in dicht bebauter Umgebung

5 Schlussbetrachtung

Die Energiewende hin zu den Erneuerbaren Energien kann nur über eine soziale, ökologische und ökonomische Flächenbereitstellung funktionieren. Die optimal geeigneten Flächen zu identifizieren, ist Aufgabe der Geoinformation. Sie ist wie kaum eine andere Disziplin in der Lage, mit zeitgemäßer dreidimensionaler Informationstechnologie die für die Energiewende relevanten Raumdaten schnell, präzise und nachvollziehbar zu analysieren.

Auch die Ausbildung zukünftiger Generationen, wie beispielsweise im Rahmen des forschungsnahen Masterstudiengangs „Geoinformation und Kommunaltechnik“ an der Fachhochschule Frankfurt am Main, trägt dazu bei, diese gesellschaftlich wichtige Aufgabe zu erfüllen.

Die Geoinformation liefert Methoden und Werkzeuge, um auf die flächen- und raumbezogenen Fragen der Erneuerbaren Energien qualifizierte Antworten geben zu können. Sie ist zudem in der Lage, die Ergebnisse untereinander und gegeneinander gerecht abzuwägen und durch Visualisierungstools so aufzubereiten, dass sie auch dem interessierten Laien transparent und einleuchtend vorgestellt werden können. Dies ist von besonderer Bedeutung für Beteiligungsverfahren, welche im Rahmen von Entscheidungs- und Planungsprozessen zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Die Akzeptanz der Gesellschaft ist eine ebenso wichtige Voraussetzung für das Gelingen der Energiewende wie der Netzausbau, die Entwicklung der Speichertechnologien oder die Lokalisierung von Potenzialflächen und geeigneten Standorten. Kommunale Projekte, Bürgerwindräder, Beteiligungen an Solar- und Windparks sind in besonderem Maße geeignet, die Akzeptanz zu steigern und darüber hinaus auch die Wertschöpfung für die Region.

Das Ziel einer 100 Prozent Erneuerbaren Energieversorgung bis 2050 kann in Großstädten und Ballungsräumen nur durch interkommunale Kooperation und Stadt-Umland-Partnerschaften erreicht werden. Das Umland als Energielieferant für die Städte – eine wichtige Rolle für ländlich geprägte Regionen, die von Schrumpfungsprozessen durch den demografischen Wandel besonders stark betroffen sind. Für die Zukunft vieler kleiner Gemeinden kann der Bedeutungszuwachs und der wirtschaftliche Vorteil, den diese neue Rolle bringt, entscheidend sein.

Anschrift der Verfasserin:

(Manuskript: Mai 2013)

Aktuelle geodätische Ausbildungen und Personalbedarf der Zukunft - Vermessungstechniker/in, Geomatiker/in, Bachelor, Master

von Dipl.-Ing. (FH) Gerd Köhler, Wiesbaden

(Vortrag anlässlich der Fachtagung des DVW Hessen am 9. April 2013 in Bad Vilbel-Dortelweil)

Meine sehr geehrten Damen und Herren,

ich freue mich sehr, heute auf der Fachtagung des DVW-Landesvereins Hessen zu Ihnen zum Thema „Aktuelle geodätische Ausbildungen und Personalbedarf der Zukunft“ sprechen zu dürfen.

1 Wo stehen wir heute? - Einführung in das Thema

Steigen wir gemeinsam mit der Frage: „*Wo stehen wir heute?*“ in das Thema ein.

Nicht nur technisch orientierte Verwaltungen wie die Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, sondern auch Forschung und Lehre, die Industrie, Wirtschaft oder der Freie Beruf suchen vielseitig und gut ausgebildete Nachwuchskräfte. Dieser Bedarf wird sich wegen der in den kommenden Jahren starken Personalabgänge noch erhöhen. Bereits heute finden sich z.B. im Freien Beruf nur schwer oder überhaupt keine jüngeren Kolleginnen und Kollegen, die altersbedingt aufzuzubehende Büros übernehmen.

Ein gelungener Übergang zwischen Schule, Berufsausbildung und ggf. Studium ist ein entscheidender Baustein für die Prävention von Arbeitslosigkeit und trägt wesentlich zur Deckung zukünftiger Fachkräftebedarfe bei. Doppelte Abiturjahrgänge und die allgemeine Tendenz zu höheren Schulabschlüssen erhöhen einerseits das Potenzial für den akademischen Nachwuchs. Wegen der demografischen Entwicklung wird sich jedoch andererseits die **Konkurrenzsituation bei der Rekrutierung geeigneten Fachpersonals** weiter verschärfen¹.

In Zukunft sind in unserem Berufsfeld viele Ruhestandseintritte zu erwarten. Der demografische Wandel bewirkt gerade im Ingenieurbereich einen hohen Ersatzbedarf in den kommenden Jahren. Er spiegelt sich in den folgenden Daten wider:

- 45 Prozent der heute beschäftigten Ingenieurinnen und Ingenieure waren im Jahr 2011 45 Jahre oder älter.
- Fast 110.000 Ingenieurinnen und Ingenieure - das sind 15 Prozent der sozialversicherungspflichtigen Ingenieurinnen und Ingenieure - waren 2011 mindestens 55 Jahre alt und werden voraussichtlich bereits im Laufe der nächsten zehn Jahre wegen Erreichens der Altersgrenze aus dem Berufsleben ausscheiden.
- Besonders spürbar wird der Ersatzbedarf ab 2020 ausfallen, wenn die geburtenstarken Jahrgänge beginnen in den Ruhestand einzutreten.
- Hinzu kommt eine zurückgehende Zahl an Hochschulabsolventinnen / Hochschulabsolventen und Auszubildenden gerade im Bereich der Geodäsie. Es ist fraglich, ob die aktuelle Entwicklung der Studienanfänger- und Absolventenzahlen dazu beiträgt, dass der Generationenwechsel in unserem Berufsstand erfolgreich verlaufen könnte.

Deshalb steigt die Dringlichkeit, sich dem Thema der künftigen Personalgewinnung anzunehmen.

2 Aktuelle geodätische Ausbildungen - Berufsbilder im Wandel

Werfen wir zunächst einen Blick auf die geodätische Ausbildung. Die Berufsbilder im Vermessungs- und Geoinformationswesen haben sich in jüngster Vergangenheit stark verändert. Immer mehr be-

¹<http://statistik.arbeitsagentur.de/Statistischer-Content/Arbeitsmarktberichte/Monatsbericht-Arbeits-Ausbildungsmarkt-Deutschland/Monatsberichte/Generische-Publikationen/Monatsbericht-201212.pdf> (S.38)

stimmen automatisierte, digitale Prozesse den Alltag der Geoinformation und des Bodenmanagements. Geänderte Tätigkeits- und Kompetenzprofile haben in allen Ebenen der beruflichen Bildung zu einer inhaltlichen und methodischen Weiterentwicklung geführt.

Im Zuge des Bologna-Prozesses wurde das deutsche Studium nicht nur zunehmend internationalisiert, sondern vor dem Hintergrund des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und im Bestreben der Hochschulen, sich ein innovatives und unverwechselbares Profil zu geben, auch inhaltlich reformiert und an neuen Zielen orientiert. Die Studienabschlüsse Bachelor und Master sowie die neu geordneten Ausbildungsberufe, die zum Abschluss als Vermessungstechnikerin / Vermessungstechniker sowie als Geomatikerin / Geomatiker führen, stellen einen erheblichen Wandel in der geodätischen Ausbildungslandschaft dar.

2.1 Studienabschlüsse Bachelor und Master

In der wissenschaftlichen Systematik ist die Geodäsie den Ingenieurwissenschaften zugeordnet. Besonders deutlich wird dies an den Technischen Universitäten oder Hochschulen, an denen das Geodäsie-studium in einem Fachbereich z.B. mit Bauingenieurwesen und Architektur oder – mit abnehmender Tendenz – in einem eigenen Fachbereich organisiert ist.

Die Umstellung der Diplomstudiengänge auf Bachelor- und Masterabschlüsse ist an allen Universitäten und Hochschulen mittlerweile erfolgt. Die Begriffe *Geodäsie* bzw. *Vermessungswesen* wurden in den heutigen Studiengangnamen durch neue Begriffe wie Geoinformation, Geoinformatik oder Boden- bzw. Landmanagement ersetzt. Es sind neue Lehrinhalte hinzugekommen und erweitern somit das Studienspektrum. Der bisher angebotene, auch im Ausland geschätzte Studienabschluss „*Diplomingenieurin / Diplomingenieur* für Vermessungswesen (bzw. *Geodäsie*)“ wird sukzessive durch den Abschluss „Bachelor of Science“ bzw. „Master of Science“ abgelöst.

2.1.1 Konsekutive Studiengänge

Im Rahmen des europäischen Bologna-Prozesses - initiiert durch die Bologna-Deklaration 1999, der tiefgreifendsten Hochschulreform der letzten Jahrzehnte - wurden sogenannte konsekutive, d.h. zweistufig aufeinander aufbauende Bachelor- und Master-Studiengänge eingeführt. Beide Studiengänge enden in berufsqualifizierenden Studienabschlüssen. Damit verbunden ist, wie bereits erwähnt, die Ablösung und Aufgabe der traditionellen (einstufigen) Diplomabschlüsse.

Wesentliche Ziele dieses Bologna-Prozesses sind:

- Ein System leicht verständlicher und vergleichbarer Abschlüsse, das dem heutigen Berufsumfeld mit der dort geforderten Flexibilität entspricht. Dieses Ziel wird durch die Einführung des zweistufigen Systems von Studienabschlüssen in Form der Bachelor-/Master-Struktur realisiert.
- Die Förderung der Mobilität für und von Studierenden, um ihnen einen Wechsel des Studienorts oder Auslandssemester zu erleichtern. Dazu wurden das European Credit Transfer System (ECTS) und die Modularisierung der Studiengänge mit deren Wertigkeit über Credit Points (CP) eingeführt, so dass Studien- und Prüfungsleistungen europaweit transparent bewertet werden und von Hochschule zu Hochschule übertragbar sind.
Credit Points sind dabei Leistungspunkte, mit denen der Arbeitsaufwand für die einzelnen Studienmodule „gemessen“ bzw. „bewertet“ wird. Als Studierende / Studierender verliert man somit keine wertvolle Zeit, sondern kann einfacher vielschichtiges Wissen und Erfahrung durch einen Auslandsaufenthalt oder einen Studienortwechsel gewinnen.
Die Studienabschlüsse sind international anerkannt und vergleichbar. Dadurch wird der Berufseinstieg im Ausland oder bei ausländischen Firmen wesentlich erleichtert.
- Die Absolventinnen und Absolventen haben nach dem **Bachelor-Studium** die Entscheidung zwischen einem frühen Berufseinstieg und einer wissenschaftlichen Weiterqualifizierung in einem Master-Studiengang. Nach dem Master-Abschluss besteht die Wahl zwischen einer beruflichen Tätigkeit und der wissenschaftlichen Weiterqualifizierung durch eine Promotion.

- Die Qualität der Lehre wird durch die vorgeschriebene Akkreditierung neuer Studiengänge sowie die fortlaufende Evaluation der Lehre sichergestellt.

und als letztes Ziel:

- Mit der Einbindung der Möglichkeit zur Promotion ergibt sich ein dreistufiges System der akademischen Qualifizierung mit einer flexiblen Wahl bezüglich des Zeitpunkts zum Berufseinstieg.

Die Regelstudienzeit beträgt für

- ein Bachelor-Studium: 6 Semester,
- für ein konsekutives Master-Studium: 4 Semester.

Die Lehrveranstaltungen werden dabei in Module gegliedert. Die Studieninhalte eines „geodätischen“ Bachelor- oder Masterstudiums divergieren je nach Studiengang und dessen fachlicher Ausrichtung sowie von Hochschule zu Hochschule, sie sind heutzutage nicht mehr ohne weiteres vergleichbar.

1. Module im Bachelor-Studium

Beispielhaft für die Modularisierung und inhaltliche Ausrichtung eines „geodätischen“ Bachelor-Studiums verweise ich auf die Lehrpläne der FH Frankfurt am Main

(https://www.fh-frankfurt.de/fachbereiche/fb1/studiengaenge/geko_bachelor/modulhandbuch4.html)

und der Fachhochschule in Mainz

(<http://www.fh-mainz.de/technik/geoinformatik-und-vermessung>).

a) FH Mainz, Studiengang „Geoinformatik und Vermessung“

Studienplan

	Grundlagenwissen				Module zur Geoinformatik				Module zur Vermessung				Allgemeine Module				
1. Semester	Mathematik 1		Geodätische Rechenmethoden		Computer Aided Design (CAD)		Informatik		Vermessung 1								
	V3	Ü2	V3	Ü2	V0	Ü5	V2	Ü3	V2	Ü3							
2. Semester	Mathematik 2		Grundlagen der Sensorik		Einführung in die Geoinformatik		Objektorientierte Programmierung		Vermessung 2								
	V3	Ü2	V3	Ü2	V3	Ü2	V2	Ü3	V2	Ü3							
3. Semester	Ausgleichsrechnung und Statistik				Kartografie				Vermessung 3		Photogramm. Datenerfassung		Geoinformatics and Surveying				
	V4	Ü1			V3	Ü2			V2	Ü3	V3	Ü2	V2	Ü3			
4. Semester	Geodätische Referenzsysteme				Digitale Bildbearbeitung		Datenbanken und Internet		Vermessung 4				Präsentationstechnik (4 ECTS-Punkte)		Recht (2 ECTS-Punkte)		
	V4	Ü1			V3	Ü2	V2	Ü3	V2	Ü3			V1	Ü2	V2	Ü0	
5. Semester					Anwendungsbezogene Software-Entwicklung		Amtliche Geo-Basisinformatik		Vermessung 5		Konstruktives Bodenmanagement & Landentwicklung		BWL + Projektmanagement		Ingenieurbau + Geologie		
					V3	Ü3	V2	Ü1	V2	Ü0	V2	Ü3	V4	Ü1	V2/Ü0	V2/Ü1	V4
6. Semester	Praxisprojekt (18 ECTS-Anrechnungspunkte; 16 Wochen)								Bachelor-Arbeit (12 ECTS-Anrechnungspunkte; 10 Wochen)								

Grüne Felder = Pflichtmodule, sind in jedem Fall von allen zu belegen **Dunkelgrüne Felder** = Wahlpflichtmodule; eines von den beiden Modulen ist zu wählen

V = SWS Vorlesung Ü = SWS Übung

Systematik: 6 ECTS-Anrechnungspunkte pro Modul 5 SWS pro Modul = 5 Module pro Semester (30-ECTS-Anrechnungspunkte / Semester)

**b) Fachhochschule Frankfurt am Main, University of Applied Sciences,
Studiengang "Geoinformation und Kommunaltechnik"**

**► Geoinformation und Kommunaltechnik - Bachelor of Engineering,
Modulübersicht**

6. Semester	Projekt 1b 23P/15 5 CP	WP 23WP/1 5 CP	Projekt 2 WP 23WP/2 10 CP		BA-Thesis WP 23BA 10 CP	
5. Semester	Projekt 1a 23P/11 5 CP	Studium generale 23G/10 5 CP	Geo- information 3D 23G/14 5 CP	Gebäudemana- gement 23GM/3 5 CP	Immobilien- bewertung 23IM/3 5 CP	Infrastruktur Energie 23IN/3 5 CP
4. Semester	GPS 23V/3 5 CP	Geoinformation Vertiefung 23G/13 10 CP		Facility Management II 23FM/2 5 CP	Land- management II 23LM/2 5 CP	Techn. Infr- rastruktur - Verkehr 23TN/2 5 CP
3. Semester	Photogram. Fernerkund. 23P/4 5 CP	Projekt- management 23P/9 5 CP	Geo- information II 23G/12 5 CP	Facility Management I 23FM/1 5 CP	Land- management I 23LM/1 5 CP	Techn. Infr- rastruktur - Wasser 23TN/1 5 CP
2. Semester	Raumbezug Grundlagen 23V/2 5 CP	Ingenieur- mathematik II 23G/11 5 CP	Geo- information I 23G/11 5 CP	Bautechnik Grundlagen 23B/8 5 CP	Fachenglisch 23G/7 5 CP	Verwaltungs- management 23V/8 5 CP
1. Semester	Vermessung Grundlagen 23V/1 5 CP	Ingenieur- mathematik I 23G/11 5 CP	Informatik Grundlagen 23G/2 5 CP	Statistik- Finanz- mathematik 23G/3 5 CP	Recht Grundlagen 23G/4 5 CP	Verwaltung Grundlagen 23G/5 5 CP

2. Module im Master-Studium

Für die Studieninhalte eines „geodätischen“ Master-Studiums verweise ich beispielhaft auf die Lehrpläne der TU Darmstadt (http://www.geodesy.tu-darmstadt.de/geodaesiestudium/geodaesiegeoinformation/msc_geodaesie_geoinformation/)

und der Fachhochschule in Mainz

(<http://www.fh-mainz.de/technik/geoinformatik-und-vermessung/>).

a) TU Darmstadt

Musterstudienplan: Master of Science Geodäsie und Geoinformation

gemäß Reakkreditierung 2009, gültig ab WS 2009/2010
erstellt: Leinen/Hirsch 03/2009

Prinzipieller Aufbau	CP
Basisbereich	48 8 Basismodule a 6 CP
Wahlbereich	18 Wahlmodule, i.d.Regel 3 Wahlmodule a 6 CP
Schwerpunktbereich	21 2 Projektmodule a 6 CP, 3 Vorlesungsmodule a 3 CP
Modul GS + PW, Pflicht	9 bestehend aus Geodätischem Seminar I und II sowie einer Projektwoche
Masterthesis	24 Workload entspricht ca. 4,5 Monaten Fulltime-Job
	120
insgesamt 120 CP / 80 SWS pro Sem. im Schnitt 30 CP / 20 SWS	(wobei nur die CP als "Recheneinheit" zählen)

Sem.	Lehrveranstaltung	SWS	CP
		v	ü
1	Geoinformationssysteme II	2	2 6
1	Ingenieurgeodäsie II	2	2 6
1	Photogrammetrie II	1	1 3
1	Parameterschätzung II	3	1 6
1	Bodenordnung und Bodenwirtschaft II	2	2 6
1	Geodätisches Seminar I		2 3
		8	8 30
2	Kartographie und Fernerkundung II	2	2 6
2	Ingenieurgeodäsie III	2	2 6
2	Physikalische Geod. II & Satellitengeod. II	2	2 6
2	Kommunale Bauleitplanung II	1	1 3
2	Geodätisches Seminar II		2 3
2	Schwerpunktprojekt I Geomanagement	4	4 6
2	Schwerpunktprojekt I Geodätische Metrologie	4	4 6

(Auszug)

b) FH Mainz, Master-Studiengang Geoinformatik und Vermessung

Studienplan

	Grundlagenwissen				Module zur Geoinformatik				Module zur Vermessung				Allgemeine Module					
1. Semester	Geometrische Modellierung		Spezielle Methoden zur Ausreicherung und Statistik		Entwicklung grafisch-interaktiver Anwendungen		Prozessorientierte Programmierung		Ingenieurvermessung 1		3D-Photogrammetrie		Facility Management		Immobilien- und Baurecht			
	V3	Ü2	V2	Ü3	V3	Ü2	V2	Ü3	V2	Ü3	V3	Ü2	V4	Ü1	V4	Ü1		
2. Semester					Geofachmodellierung und Algorithmen		Software-Engineering		Ingenieurvermessung 2		Herzschlag		Landmanagement		Interdisziplinäre Anwendungen raumbasierender Messtechnik		Unternehmerisches Handeln und Marketing	
					V3	Ü2	V2	Ü3	V2	Ü3	V2	Ü3	V4	Ü1	V2	Ü3	V4	Ü1
3. Semester					Digitale Bildanalyse		Verteilte Geoinformationssysteme		Interdisziplinäre Anwendungen raumbasierender Informationstechnik		Projektarbeit (18 ECTS-Anrechnungspunkte) Pflichtmodul		Infrastrukturplanung		Archäologische/geophysikalische Prospektion			
					V2	Ü3	V2	Ü3	V2	Ü3	V3	Ü12	V4	Ü1	V2	Ü3		
4. Semester	Master Thesis (6 Monate; 30 ECTS-Anrechnungspunkte)																	

V1 = SWS Vorlesung Ü1 = SWS Übung

Weißer Felder = Pflichtmodule, sind in jedem Fall von allen zu belegen
Grüne Felder = Wahlpflichtmodule; (Kernbereich) von denen mindestens 6 Module zu belegen sind
Dunkelgrüne Felder = übrige Wahlpflichtmodule

Für die Zulassung zum Vorbereitungsdienst der Laufbahn in den höheren technischen Verwaltungsdienst der Fachrichtung Vermessungs- und Liegenschaftswesen mit dem Master-Abschluss des konsekutiven Master-Studiengangs ist das Modul Landmanagement des konsekutiven Master-Studiengangs zu belegen.

Problematisch ist, dass die **Anzahl der Studierenden** an Universitäten und Hochschulen in den Studiengängen der Geodäsie und Geoinformationstechnologie seit Jahren auf **niedrigem Niveau stagniert**:

	Abschluss als:	im Jahr 2010
Bestätigte Anfänger 2010	Bachelor	273
	Master	141
Absolventen Studienjahr 2009/2010	Bachelor	61
	Master	56
	Diplom	132

Tabelle 1: Studierendenzahlen an Universitäten in Deutschland Geodäsie / Geoinformationstechnik 2010 ²

Im Bachelorstudium an Universitäten sind besonders hohe Studienabbruchquoten in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen zu beobachten. Nur jeder zweite Studienanfänger von 2006/2007 erreicht hier einen ersten Hochschulabschluss. Damit fällt dieser Wert nicht nur überdurchschnittlich hoch aus, er liegt auch deutlich über dem Abbruchanteil in den ingenieurwissenschaftlichen Diplomstudiengängen, der für die Absolventen von 2006 ermittelt wurde. Offensichtlich haben sich bei der Einführung des Bachelorstudiums in den Ingenieurwissenschaften bestimmte Studienprobleme kumuliert.

Die (Fach-)Hochschulen konnten, bezogen auf die Studienanfänger von 2006/2007, ihre Abbruchquote im Bachelor-Studium hingegen auf unter 20 Prozent halbieren.

Auch wenn ein unmittelbarer Vergleich dieser Werte aufgrund der unterschiedlichen Bezugsgruppen, auf die sich die ingenieurwissenschaftlichen Bachelor- und Diplomstudiengänge beziehen, und der spezifischen Fächerprofile, die hinter den beiden Abschlussarten stehen, nicht 1:1 möglich ist, so zeigt sich hier dennoch, dass die Umstellung auf die neuen Studienstrukturen in den Ingenieurwissenschaften an Universitäten zu Problemen geführt hat, die zumindest im hier betrachteten Zeitraum noch nicht bewältigt werden konnten.

Die Studienzeiten von generell sechs Semestern hat in nicht wenigen Fällen zu einer Verdichtung von Lehrinhalten und Lehranforderungen geführt. Die ohnehin schon hohen Leistungsanforderungen haben

² Vgl. DGK (http://dgk.badw.de/fileadmin/files/Struktur/Sektionen/S-05-Lehre/11-01-28-Studierendenzahlen_2010.pdf)

sich damit noch weiter erhöht. Dazu beigetragen haben wohl auch die frühzeitigeren und häufigeren Prüfungen, in denen vor allem jene Studierenden scheitern, die mit unzureichenden Studienvoraussetzungen ihr Studium aufgenommen haben.

Während diese Studierenden in den alten Diplomstudiengängen häufig bis zur Zwischenprüfung Gelegenheit hatten, neben dem anspruchsvollen Lehrstoff auch ihre Wissens- und Fähigkeitsdefizite aufzuarbeiten, müssen sie das im Bachelorstudium bis zu den Prüfungen am Ende des ersten und zweiten Fachsemesters geschafft haben. Vielen Studierenden fällt das schwer (Aussage auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2010)³.

Handlungsbedarfe hierzu:

- Schulische Defizite können durch die (Fach-)Hochschulen und Universitäten nicht mehr wie früher aufgefangen werden. Hier sind sicher Elternhaus, Schule und ggf. Ausbildungsbetrieb gleichermaßen gefragt, vorhandene Wissenslücken bestmöglich zu schließen und gleichzeitig das Interesse an einem ingenieurwissenschaftlichen Studium zu wecken.
- Die Ausbildungsbetriebe sind gefordert, die Betriebsbindung ihrer Auszubildenden zu fördern. Mit jedem Auszubildenden, der nach einer guten und erfolgreichen Ausbildung studiert, kommt hoffentlich eine noch bessere Ingenieurin oder Ingenieur in den Betrieb zurück.

2.2 Vorbereitungsdienst

Werfen wir nun einen Blick auf die beiden Vorbereitungsdienste, die Voraussetzung für die Beamtenlaufbahnen im Öffentlichen Dienst, gleichermaßen aber Zulassungsvoraussetzung für Öffentlich bestellte Vermessungsingenieurinnen und Vermessungsingenieure (ÖbVI) in Hessen sind.

2.2.1 Referendarausbildung

Das Ziel des 24-monatigen technischen Referendariats für Masterabsolventinnen / Masterabsolventen mit dem Abschluss der Großen Staatsprüfung ist die **Ausbildung von Führungskräften**. Das dazu erforderliche Fachwissen muss bereits zuvor weitgehend im Rahmen des Studiums vermittelt werden.

Qualifikationsvoraussetzung zur Zulassung für das technische Referendariat in der Fachrichtung Vermessung und Liegenschaftswesen ist der erfolgreiche Abschluss eines Studiums der Fachrichtung Geodäsie (Vermessungswesen) im Rahmen

- eines akkreditierten konsekutiven Master-Studiengangs an einer Hochschule mit einer Regelstudienzeit von zehn Fachsemestern (einschließlich Praxis- und Prüfungssemester sowie Masterarbeit) oder
- eines wissenschaftlichen Diplom-Studienganges an einer Technischen Hochschule / Universität oder einer Gesamthochschule mit einer vorgeschriebenen Mindeststudienzeit von acht Fachsemestern (ohne Zeiten für Praxis- und Prüfungssemester sowie Diplomarbeit).

Mit diesen Voraussetzungen können Bewerberinnen und Bewerber für das technische Referendariat zugelassen werden, dabei müssen sie ein festgelegtes Wissensspektrum über entsprechende Credit Points nachweisen und zwar über ihr

- **Grundlagenwissen** (mathematisch-naturwissenschaftliche Studieninhalte) mit den Studieninhalten:
Höhere Mathematik - Geometrie - grafische Datenverarbeitung - Physik einschließlich der fachbezogenen Bereiche - Statistik und Parameterschätzung - Informatik

³ http://www.his.de/pdf/pub_fh/fh-201203.pdf S.2-17

- **Fachwissen** (geodätische Schwerpunktdisziplinen) mit den berufsfeldbezogenen Studieninhalten: Vermessungskunde - Referenz- und Raumbezugssysteme - Ausgleichsrechnung - Photogrammetrie und Fernerkundung - Topographie und Kartographie - Ingenieurgeodäsie - Liegenschaftskataster und Grundbuch - Landentwicklung - Planung und Bodenordnung - Immobilienwertermittlung - Geoinformatik - Physikalische Geodäsie - Satellitenpositionierung
- **Fachbezogenes Ergänzungswissen** (Wahlmodule mit ergänzenden Grundkenntnissen) auf folgenden Gebieten:
Führungstechnik/Management - Betriebswirtschaft - Rechtswissenschaften - Umweltschutz - Sprachen

Der Nachweis ist in den oben bezeichneten Fächern durch persönlich qualifizierende Prüfungen anhand eines Abschlusszeugnisses sowie ein Diploma Supplement zu erbringen.

Handlungsbedarfe hierzu:

- Das Kuratorium des Oberprüfungsamtes für den höheren technischen Verwaltungsdienst hat u.a. angesichts rückläufiger Bewerbungen im Jahr 2012 diverse Aktivitäten zur Attraktivitätssteigerung des technischen Referendariats erarbeitet bzw. aufgegriffen.
- Die Ausbildungs- und Prüfungsordnung für die Laufbahn des höheren technischen Verwaltungsdienstes (APOhtD) wurde im vergangenen Jahr novelliert.

2.2.2 Laufbahnausbildung für den gehobenen vermessungstechnischen Dienst des Landes Hessen

Für die Bewerbung um die 15-monatige Ausbildung für die Laufbahn des gehobenen vermessungstechnischen Dienstes des Landes Hessen sind Ende des Jahres 2012 die Voraussetzungen geändert und der veränderten Studienlandschaft damit Rechnung getragen worden.

In den Vorbereitungsdienst können nunmehr Bewerberinnen und Bewerber eingestellt werden, die entweder das Abschlusszeugnis eines Diplom-Studiengangs an einer Fachhochschule, eines akkreditierten Bachelor-Studiengangs an einer Hochschule oder eines hochschulrechtlich vergleichbaren Studiengangs mit mindestens folgendem Studienwissen besitzen:

- **Mathematisch-naturwissenschaftliches Studienwissen** in den Feldern:
Ingenieur-Mathematik einschließlich Geometrie - Basisnaturwissenschaften, insbesondere Physik - Statistik und Ausgleichsrechnung und Informatik einschließlich grafische Datenverarbeitung
- **Fachspezifisches Studienwissen** in folgenden geodätischen Schwerpunktdisziplinen:
Vermessungskunde einschließlich Mess- und Auswertetechniken, Ingenieurvermessungen - Referenz- und Raumbezugssysteme – Satellitenpositionierung - Photogrammetrie und Fernerkundung - Geotopografie - Liegenschaftskataster und Grundbuch - Landentwicklung, insbesondere Flurbereinigung, Bodenordnung - Immobilienwertermittlung und Geoinformatik (Geoinformationssysteme, Geodateninfrastruktur)
- **Ergänzendes Wissen** zu:
Führungstechniken/Management - Kommunikations- und Präsentationstechniken - Rechtswissenschaften – Betriebswirtschaft - Umweltschutz und Sprachen

In der Summe sollen die Anteile der Punkte, die für die Absolvierung der mathematisch-naturwissenschaftlichen und der fachspezifischen Studieninhalte vergeben werden, **mindestens 50 Prozent der für den Studienabschluss erforderlichen Punkte** betragen. D.h. es ist künftig gleich, wie der Bachelor-Studiengang der (Fach-)Hochschule heißt und welche Schwerpunkte dort vermittelt werden - wichtig ist allein, dass Interessierte an der Laufbahnausbildung die in der Ausbildungs- und Prüfungsordnung geforderten Studienkenntnisse im geforderten Umfang erworben haben.

Die Anwärterinnen und Anwärter sollen sich während der Laufbahnausbildung mit den Aufgaben des gehobenen vermessungstechnischen Dienstes ihrer Ausbildungsrichtung soweit vertraut machen, dass sie in der Lage sind, solche Aufgaben selbständig zu bearbeiten. Sie sollen befähigt werden, Führungsaufgaben zu übernehmen.

Handlungsbedarfe hierzu:

- In der Vertiefungsrichtung „Liegenschaftskataster“ ist zu prüfen, ob weiterhin das Testat der Befähigung zur Ausführung von Liegenschaftsvermessungen nach dem ersten Ausbildungsabschnitt zwingend gefordert oder dies z.B. auf sog. ÖbVI-Bewerberinnen und ÖbVI-Bewerber beschränkt und im Übrigen wählbar gestaltet wird.
- In der Vertiefungsrichtung „Liegenschaftskataster“ ist die Breite der Themen für die Probearbeit mittelfristig verstärkt an die Aufgabenvielfalt des amtlichen Vermessungswesens in Hessen anzupassen.

2.3 Ausbildung nach dem Berufsbildungsgesetz

Wenden wir uns nun der geodätischen Ausbildung nach dem Berufsbildungsgesetz zu.

2.3.1 Motivation zur Neuordnung

Die **Ausbildungsberufe in der Geoinformationstechnologie** sind im Jahr 2010 neu geordnet worden. Der Bedarf dieser Neuordnung der bisherigen Ausbildungsberufe Vermessungstechnikerin / Vermessungstechniker und Kartographin / Kartograph ergab sich durch technische Entwicklungen in den Betrieben und Verwaltungen, die in den alten Ausbildungsordnungen der 90-iger Jahre nicht oder nicht hinreichend abgedeckt waren, wie Geodateninfrastrukturen, GPS, Fernerkundung, Photogrammetrie, Geoinformations- und Navigationsanwendungen, Web-Mapping usw. Durch die Bildung der neuen Berufsgruppe Geoinformationstechnologie werden einerseits die Grundgemeinsamkeiten beider Berufe deutlich dargestellt, andererseits aber die unterschiedlichen Zielrichtungen der zugehörigen Ausbildungsberufe herausgearbeitet. Die bewusst herausgestellte Prozessorientierung der Ausbildung führt dazu, dass von der Aufgabenstellung bis zum Endprodukt, wie z.B. der Bereitstellung oder Visualisierung von Geodaten, der gesamte Prozess verstanden, beherrscht und umgesetzt werden kann.

Die beiden Ausbildungsberufe Geomatikerin / Geomatiker und Vermessungstechnikerin / Vermessungstechniker sind dadurch miteinander verbunden, dass im ersten Ausbildungsjahr gemeinsame Qualifikationen vermittelt werden und damit auch der Berufsschulunterricht gemeinsam stattfinden kann.



Bildquelle: Flyer „Neuordnung der Berufe in der Geoinformationstechnologie“ - http://www.hvbg.hessen.de/irj/HVBG_Internet?uid=7fc50a6b-9cd3-f201-3da9-0d94b80f348b

Die Zwischenprüfung nach dem ersten Ausbildungsjahr erfolgt gemeinsam für beide Berufe, die Abschlussprüfungen erfolgen getrennt mit unterschiedlichen Fragestellungen und Schwerpunkten.

2.3.2 Charakterisierung beider Berufe der Geoinformationstechnologie

Vermessungstechnikerinnen und Vermessungstechniker neuer Couleur sind Fachleute für Geodatenprozesse mit dem Schwerpunkt eigener Datenerhebung - in erster Linie durch Vermessung - und der Übertragung von Geodaten in die Örtlichkeit. Dabei handelt es sich um einen neuen Beruf mit einem bekannten Namen. Die Visualisierung von Geodaten oder Kenntnisse von GIS-Systemen und im Geodatenmanagement sind Bestandteile des erlernten Berufes. Neu hinzugekommen sind Kompetenzen in den Bereichen der Industrie- und Überwachungsvermessung. Im dritten Ausbildungsjahr findet eine Spezialisierung in die Fachrichtungen **Vermessung** bzw. **Bergvermessung** statt. Die Ausbildung soll junge Menschen befähigen, nicht nur die ganzheitlichen Prozesse der Vermessung zu beherrschen, sondern alle Facetten des Berufes zu verstehen und anzuwenden.

Die neue Berufsausbildung ist so aufgebaut, dass - aus meiner Sicht vorrangig - Ingenieurbüros für Vermessungstechnik, die Öffentlich bestellten Vermessungsingenieurinnen und Vermessungsingenieure (ÖbVI), Baufirmen, grundsätzlich aber auch öffentliche Dienststellen des Vermessungswesens diese Ausbildung und später auch entsprechende Arbeitsplätze anbieten können. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass zukünftig diese Fachkräfte auch in anderen Bereichen der Vermessung und der Geoinformation in Industrie und der Logistik stärker nachgefragt werden.

Geomatikerinnen und Geomatiker sind Fachleute für Geoinformation und gestalten die Prozesse des Geodatenmanagements. Zusammen mit den Anforderungen des Vermessungswesens wurden auch die Bereiche Fernerkundung, Photogrammetrie und GIS sowie die Kartographie in diesem staatlich anerkannten Ausbildungsberuf zusammengeführt. Die Priorität liegt bei diesem Ausbildungsberuf in der Vermittlung einer breiten Prozesskette von der Geodatenerfassung bzw. Geodatenbeschaffung über die Weiterverarbeitung durch Interpretation, Integration, Analyse, Modellierung und Speicherung bis hin zur Visualisierung und dem Marketing.

Wichtig ist mir dabei, dass sich dieses Ausbildungsspektrum immer an den individuellen Aufgaben des Ausbildungsbetriebs erlernen und anwenden lassen muss.

Dabei ist darauf hinzuweisen, dass die Datenerfassung bzw. Datenerhebung, insbesondere durch Vermessung - und dies ist einer der grundlegenden Unterschiede zu den Vermessungstechnikerinnen und Vermessungstechnikern – nicht zu den eigentlichen Ausbildungsschwerpunkten gehört.

Geomatiker und Geomatikerinnen arbeiten im öffentlichen Dienst oder in Firmen der Geoinformationsbranche, beispielweise in Betrieben und Dienststellen mit Anwendung von Geoinformationssystemen, aber auch in Betrieben und Verlagen der Kartographie sowie in Betrieben der Fernerkundung. Darüber hinaus wird erwartet, dass in den nächsten Jahren weitere Anwendungsbranchen Geomatikerinnen und Geomatiker einstellen und auch ausbilden können. Die Bereiche der Navigation für Fußgänger, Fahrradfahrer und Sondertransporte durch neue Galileo-Anwendungen sind dabei ebenso zu nennen wie Telematikanwendungen im Warenhandel und die Datenverarbeitung in der Geografie.

Neue Tätigkeitsfelder werden sich auch durch europäische Richtlinien zur Umweltüberwachung, zur Nahrungsmittelüberwachung und zur CO₂-Senkung ergeben sowie zum globalen Geodatenmanagement, um bessere Vorhersagen bei drohenden Naturkatastrophen zu ermöglichen.

2.3.3 Kritische Anmerkungen zur Situation in Hessen

Die Neuordnung der Ausbildungsberufe in der Geoinformationstechnologie hatte u.a. auch zum Ziel, bei potenziellen Ausbildungsbetrieben die Bereitschaft zur Ausbildung zu erhöhen, was insbesondere mit Blick auf die Geomatikerausbildung gesehen wurde.

Leider ist davon in Hessen nichts zu spüren, weder bei den öffentlichen noch insbesondere bei den privaten Arbeitgebern.

Die **Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation**, kurz HVBG, hat sich bei der Erarbeitung ihrer strategischen Neuausrichtung über das „Zukunftskonzept 2011 – 2016“ entschlossen, ihre mit ca. 12% weit über Bedarf liegende Ausbildungsquote auf ein normales und in anderen Landesverwaltungen übliches Maß von ca. 3% der aktiven Beschäftigten zu senken, was im Ergebnis max. 15 Auszubildende pro Jahr bedeutet.

Die zweite Entscheidung betraf den Ausbildungsberuf: anhand der profilgebenden Qualifikationen und unter Abwägung der künftigen Aufgaben in der Verwaltung sowie der Einsatzgebiete dort tätiger Technikerinnen und Techniker werden zukünftig in der HVBG nur noch Geomatikerinnen und Geomatiker ausgebildet.

Als Einschub sei mir an dieser Stelle der Hinweis gestattet, dass die letzte Freisprechungsfeier für Vermessungstechnikerinnen und Vermessungstechniker, die nach den früheren Ausbildungsregularien ihre Ausbildung absolviert haben, am 26. Juni dieses Jahres in einem dem Ereignis angemessenen Rahmen im Biebricher Schloss stattfinden wird.

Die – nur derzeit? – viel zu geringen Ausbildungszahlen in beiden neuen Ausbildungsberufen sind der Grund, dass in naher Zukunft der Berufsschulunterricht für Geomatikerinnen und Geomatiker bei weniger als 20 Ausbildungsverhältnissen pro Jahr nur noch an einem Berufsschulstandort - von heute drei - als sog. Landesfachklasse stattfinden wird, während für Vermessungstechnikerinnen und Vermessungstechniker mit deutlich unter 10 Ausbildungsverhältnissen pro Jahr nicht einmal eine Landesfachklasse möglich erscheint.

Als Alternativen bleiben für diesen Ausbildungsberuf entweder die Möglichkeit, ab dem 2. Ausbildungsjahr am hessischen Berufsschulunterricht für Geomatikerinnen und Geomatiker teilzunehmen oder sich als Ausbildungsstelle für eine Beschulung in einem Nachbarbundesland, z.B. Rheinland-Pfalz oder Thüringen mit seiner Landesfachklasse in Gotha, zu entscheiden.

Handlungsbedarf hierzu:

- Die Ausbildungsbereitschaft in beiden Ausbildungsberufen der Geoinformationstechnologie muss erhöht werden.

Ich halte es als ersten Schritt für notwendig, dass sich mehr Ausbildungsstellen in Hessen zur Ausbildung bereit erklären bzw. ggf. ihre heutigen Ausbildungszahlen – zumindest moderat - erhöhen.

Für die Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation selbst bleibt die Zahl 15 allerdings zumindest mittelfristig die Obergrenze an Ausbildungsplätzen. Dafür wird sie - als Teil ihres Zukunftskonzepts - jährlich der Hälfte ihrer Auszubildenden, selbstverständlich abhängig von der Leistung, ein Übernahmeangebot unterbreiten.

Ob diese Nachfrage auch in den vor uns liegenden Jahren auf ein entsprechendes Arbeitsmarktangebot an selbst ausgebildeten oder sonst zur Verfügung stehenden Geomatikerinnen und Geomatikern trifft, muss beobachtet werden. Beobachtet werden muss auch, ob sich ausgebildete Geomatikerinnen und Geomatiker aus anderen Bundesländern aufgrund dortiger Reformmaßnahmen, die i.d. Regel keine oder nur geringe Einstellungen ermöglichen, dem hessischen Arbeitsmarkt zuwenden werden.



Bildquelle: Flyer „Du suchst einen Beruf mit Zukunft?“

http://www.hvbg.hessen.de/irj/HVBG_Internet?uid=7fc50a6b-9cd3-f201-3da9-0d94b80f348b

Parallel dazu gilt es, Werbung für die beiden neuen Ausbildungsberufe zu betreiben. Andere Bundesländer wie z. B. Rheinland-Pfalz oder Nordrhein-Westfalen haben hierzu bereits gemeinsame Aktionen unter Beteiligung der Ausbildungsstellen, der Berufsschulen und der Berufsverbände DVW, BDVI und VDV initiiert.

„Bilden Sie aus – wir brauchen den innovativen Nachwuchs“,

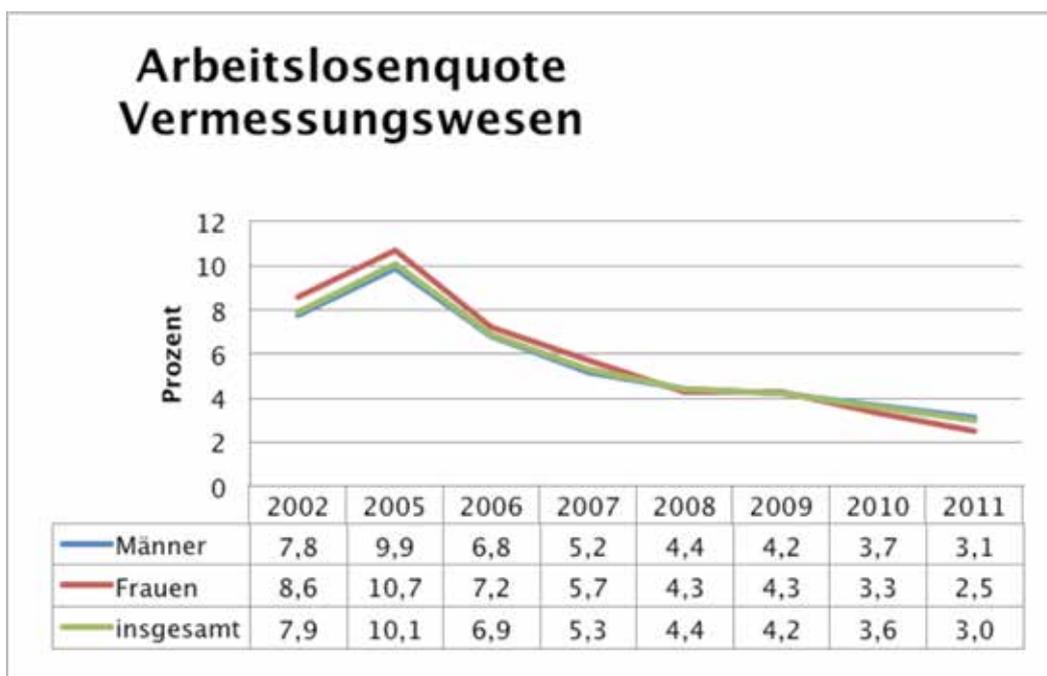
so lautet in Rheinland-Pfalz das zentrale Motto, das sich alle hessischen Ausbildungsstellen, insbesondere derzeit noch potenzieller Art, zu eigen machen sollten.

3 Personalbedarf der Zukunft

Ich komme nun zum Personalbedarf der Zukunft. Durch die bereits erfolgten und die noch bevorstehenden Altersabgänge können wir als Arbeitgeber eine funktionierende Aufgabenerledigung ohne rechtzeitige Nachwuchseinstellungen und den Erfahrungsaustausch von Alt nach Jung zukünftig nicht mehr ohne Qualitätseinbußen gewährleisten, sofern nicht Gegenstrategien entwickelt werden.

3.1 Ein Blick auf den Arbeitsmarkt - die Arbeitslosenquote

Was bietet uns der Arbeitsmarkt? Verglichen mit anderen Ingenieurwissenschaften und Hochschulabsolventen ist die derzeitige Arbeitslosenquote bei Vermessungsingenieurinnen und Vermessungsingenieuren gering. Auch sind im Vergleich nur wenige Fachkräfte, die eine Ausbildung in dem Bereich absolviert haben, von Arbeitslosigkeit betroffen (2011).



Der Fachbereich Geodäsie der Hochschule Bochum hat im Februar 2012 seine Absolventen der Jahrgänge 2009 bis 2011 bezüglich ihres Studienerfolgs befragt. Dabei ergab sich folgendes Bild:

Die Aussichten auf einen Arbeitsplatz sind nach einem Studium Geoinformatik bzw. Vermessung an der Hochschule Bochum günstig. 60% der Antwortenden hatten bereits mit dem Studienabschluss einen Arbeitsplatz, nach drei Monaten rund 90%. Im Februar 2012 waren alle der Antwortenden prinzipiell in einem Vollzeitverhältnis beschäftigt, Teilzeitverträge wurden dabei auf eigenen Wunsch abgeschlossen⁴.

⁴ http://www.hochschule-bochum.de/fileadmin/media/fb_v/alumni/absolventenbefragung_2012_dm_neu.pdf

3.1.1 Arbeitgebermarkenwerte: sicher, zuverlässig, sozial und familienfreundlich

Zur Personalrekrutierung ist es für die HVBG - wie für jeden Arbeitgeber - wichtig zu wissen, wie sie von potenziellen Bewerberinnen und Bewerbern als Arbeitgeberin eingeschätzt wird.

Generell ist die Einschätzung des Öffentlichen Dienstes als Arbeitgeber in weiten Teilen der privatwirtschaftlich tätigen Fach- und Führungskräfte geprägt von traditionellen Werten. Der überwiegende Teil dieser externen Fach- und Führungskräfte schätzt nach der StepStone-Studie (2009)⁵ „Arbeiten im Öffentlichen Dienst“ eine berufliche Tätigkeit dort als **sicher** (62,3 Prozent), **zuverlässig** (43 Prozent), **sozial** (41 Prozent) und **familienfreundlich** (39 Prozent) ein.



Abbildungen zur StepStone-Studie: „Arbeiten im Öffentlichen Dienst“⁵

Im Umkehrschluss sind die entsprechenden polarisierenden Arbeitgebermarkenwerte gering ausgeprägt: Nur 3 Prozent beschreiben eine Tätigkeit im Öffentlichen Dienst als dynamisch, nur 2 Prozent als ambitioniert und nur 3 Prozent als spannend.

In den Augen der befragten Fach- und Führungskräfte zeichnet sich der Öffentliche Dienst also vor allem dadurch aus, ein verlässlicher Arbeitgeber mit hohen sozialen Leistungen zu sein.

Das Kandidatenbild scheint für die Mehrheit der befragten Fach- und Führungskräfte klar umrissen: 54 Prozent finden, dass vor allem Berufstätige mit Familie besonders geeignet sind, im Öffentlichen Dienst zu arbeiten. 12 Prozent denken vor allem an Arbeitnehmer mit Berufserfahrung und 10 Prozent finden, dass vor allem ältere Fachkräfte für eine entsprechende Position besonders gut qualifiziert sind.

Rückschluss: Eine Anstellung im Öffentlichen Dienst hat im Allgemeinen das Image eines klassischen „Nine-to-Five“-Jobs, der gut mit dem eigenen Privatleben in Einklang zu bringen ist. Die soziale Verträglichkeit steht für den Kandidaten mehr im Vordergrund als die unmittelbare Karriere-Perspektive.

⁵ StepStone-Studie „Arbeiten im Öffentlichen Dienst (2009)“:

<http://blog.recruitment.de/wp-content/uploads/2011/01/studie-oeffentlicherdienst-2009.pdf>

Zu dieser Einschätzung passt übrigens, dass 65 Prozent der Bewerber für eine Stelle im Öffentlichen Dienst täglich allenfalls eine Fahrtstrecke von 50 Kilometern auf sich nehmen würden, 22 Prozent bis maximal 100 Kilometer.

3.1.2 Stellensuche im Internet

Wie bei Kandidatinnen und Kandidaten, die sich für Stellen in der freien Wirtschaft interessieren, findet auch die Stellensuche für den Öffentlichen Dienst heute primär im Internet statt. 38 Prozent der Teilnehmenden nutzen Online-Jobbörsen als primäre Quelle für ihre Jobsuche. 20 Prozent setzen zunächst auf regionale Tageszeitungen, 10 Prozent auf die Websites der ausschreibenden Arbeitgeber. Lediglich 6 Prozent suchen in überregionalen Tageszeitungen nach Ausschreibungen speziell aus dem Öffentlichen Dienst. Das zeigt: Kandidatinnen / Kandidaten, die sich durchaus für eine Anstellung im Öffentlichen Dienst interessieren, suchen vor allem online nach Karriereperspektiven in diesem Bereich. Die Bedeutung von Printmedien nimmt indes ab.

3.2 Beschäftigungschancen

Am deutschen Arbeitsmarkt droht, wie heute bereits im deutschsprachigen Ausland, ein akuter Mangel an Absolventinnen und Absolventen der Studienrichtung Geodäsie und Geoinformation. Dieser Mangel fällt noch mehr ins Gewicht wenn man bedenkt, dass in den letzten Jahren eine deutliche Verschiebung vom klassischen Vermessungswesen hin zu neuen Berufsfeldern stattgefunden hat. Und dieser Trend wird sich weiter fortsetzen.

So verspricht man sich vom zukünftigen europäischen Satellitensystem Galileo nicht nur eine weitere technische Genauigkeitssteigerung für den Raumbezug, sondern auch einen kräftigen Schub für den Arbeitsmarkt. Allein in Europa wird Galileo voraussichtlich 160.000 neue Stellen schaffen können. Viele davon werden auch für Absolventinnen und Absolventen der Studienrichtung Geodäsie und Geoinformation offen stehen.

Ein wichtiger Anreiz für die Weichenstellung einer Ausbildung in der Geodäsie, gleich ob Master, Bachelor oder Ausbildungsberuf, ist eine gute Übernahmechance in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis mit vielfältigen fachlichen Entwicklungsmöglichkeiten. Die demografische Entwicklung unseres Berufsstandes wird dies bieten können.

Die beruflichen Chancen und Möglichkeiten sind also gut für Technikerinnen und Techniker, Ingenieurinnen und Ingenieuren der **Geodäsie als der Dachmarke** des gesamten Berufsfelds. Arbeitsplätze und Aufgaben werden in Zukunft genügend vorhanden sein.

3.3 Weiterqualifizierung

Bei allem Werben um den Berufsnachwuchs der Zukunft gilt es, gleichwertig die **Weiterqualifizierung des bereits vorhandenen Personals** durch allgemeine und fachliche Fortbildung zu fördern. Nur dadurch kann, in Kombination mit Neueinstellungen, bei der zukünftigen Personalsituation eine leistungsfähige Verwaltung bzw. ein leistungsfähiger Arbeitgeber erhalten werden.

Die Notwendigkeit des lebenslangen Lernens sollte deshalb allen Beschäftigten immer wieder aufgezeigt und gefördert werden. Dabei sollte die Weiterqualifizierung durch Fortbildung für alle Laufbahnen und Personen grundsätzlich in folgenden vier Bereichen nach dem jeweiligen Qualifizierungsprofil erfolgen:

- **Einführungsfortbildung** zu Beginn der Tätigkeit bei einem Arbeitgeber,
- **Vertiefungsfortbildung** nach Bedarf,
- **Fach- bzw. stellenbezogene Fortbildung** entsprechend dem Stellenprofil,
- **Anlassbezogene Fortbildung**, z. B. bei der Übernahme von höherwertigeren Aufgaben.

Handlungsbedarfe hierzu:

- Es bedarf verstärkter Aktivitäten durch die Arbeitgeber, um die Universitäts- und (Fach-) Hochschulabsolventen auf die beruflichen Möglichkeiten im Öffentlichen Dienst aufmerksam zu machen und zu gewinnen.
- Der große Personalbedarf und der Anspruch an das Berufsbild in der Geodäsie und Geoinformationstechnologie erfordern, dass der Berufsnachwuchs zu einem flexiblen Einsatz (fachlich und örtlich) bereit ist.
- Der Öffentliche Dienst kann bei der Werbung um Berufsnachwuchs einerseits auf sein positives Image als Arbeitgeber setzen, andererseits muss die Attraktivität der vielfältigen geodätischen Aufgaben als dynamisch, ambitioniert und spannend herausgearbeitet und betont werden.
- Die Ansprache potenzieller Bewerberinnen und Bewerber um eine Stelle erfolgt in erster Linie über moderne Kommunikationsmedien im Internet.
- Die Weiterqualifizierung der bereits vorhandenen Beschäftigten durch allgemeine und fachliche Fortbildung ist für deren berufliche Zukunft, aber auch für die Zukunftsfähigkeit des Arbeitgebers unerlässlich.

3.4 Ein Blick auf die Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation als größtem Arbeitgeber für den geodätischen Berufsstand in Hessen

Lassen Sie uns nun noch einen Blick auf die Situation der **Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation** als größtem Arbeitgeber für den geodätischen Berufsstand in Hessen werfen. Die durch das „Zukunftskonzept 2011 – 2016“ eingeleitete strategische Neuausrichtung war u.a. auch durch die erwarteten erheblichen Personalabgänge, eine seinerzeitige Altersstruktur der Beschäftigten von 50+ sowie die sehr limitierten und permanent kurzfristig von finanziellen Erwägungen beeinflussten Einstellungsmöglichkeiten motiviert. Natürlich stellt sich auch unter dem Zukunftskonzept die Frage einer künftig ausreichenden Personalgewinnung. Es ist für die HVBG - genauso wie für den Freien Beruf, die kommunalen Vermessungsstellen und die gewerblichen Vermessungsbüros in Hessen - von großer Bedeutung, durch gute Öffentlichkeitsarbeit und Nachwuchswerbung die angebotenen Praktikums-, Ausbildungs- und Arbeitsplätze mit qualifizierten Bewerberinnen und Bewerbern zu besetzen.

Für die Nachwuchswerbung ist die Darstellung möglichst vieler Facetten des geodätischen Berufs wichtig. Um als attraktiver Arbeitgeber in der Öffentlichkeit wahrgenommen zu werden, muss es gelingen, mit interessanten Themen und Zukunftsperspektiven in Erscheinung zu treten. **Die HVBG bietet diese Zukunftsperspektiven in fachlicher Hinsicht**, denn nur in sehr wenigen Bundesländern gibt es die in Hessen realisierte Zusammenführung von Bodenmanagement und Geoinformation unter einem Dach.

Derzeit kann für die Laufbahnen des gehobenen und höheren Dienstes, sowohl im Bereich des Tarifpersonals als auch der Beamten, ggf. nach bundesweiter Ausschreibung noch hinreichend qualifizierter Personalerersatz gewonnen werden. Dies gilt auch, wenngleich auch nur mehrjährig, für befristete Beschäftigungsmöglichkeiten. Allerdings kommen in den Jahren 2017 bis 2022 auf uns weitere erhebliche Altersabgänge über alle Laufbahnen des Tarifpersonals und der Beamten zu, die es zu bewältigen gilt. Die Altersabgänge verteilen sich wie folgt:

HVBG	Anzahl	in % der Abgänge	in % des jeweiligen Personalkörpers (2013)
Mittlerer Dienst	143	48,8%	18,7%
Gehobener Dienst	130	44,4%	20,1%
Höherer Dienst	20	6,8%	26,0%

Tabelle 2: Altersabgänge in der HVBG im Zeitraum 2017 bis 2022

Dieser künftige Personalbedarf der HVBG über alle Laufbahnen hinweg und korrespondierende Maßnahmen zur Personalrekrutierung werden im Rahmen einer bereits intern initiierten Fortschreibung des aktuellen Zukunftskonzepts für den anschließenden Zeitraum 2017 – 2022 betrachtet. Die Analyse soll Ende 2013 / Anfang 2014 abgeschlossen sein.

Entscheidend wird in diesem Zusammenhang allerdings sein, in welchem Umfang der Verwaltung zukünftig Einstellungsmöglichkeiten zugebilligt werden. Mag einerseits für Berufsanfängerinnen und Berufsanfänger eine 50%-ige Wiederbesetzung der frei werdenden Stellen eine durchaus attraktive Berufschance bieten, so stellt sich mir andererseits die Frage, inwieweit ein derartiger Einstellungskorridor die nachhaltige Aufgabenerledigung durch die HVBG auf unverändert qualitativ und quantitativ hohem Niveau noch ermöglichen wird. Nach meiner heutigen Einschätzung wird diese Situation dazu führen müssen, dass **mittelfristig - ab dem Jahr 2017 - der Einstellungskorridor**, d.h. die nur anteilige Wiederbesetzung frei werdender Stellen, vom Grunde her, zumindest aber der Höhe nach, **zur Disposition gestellt** werden muss, will man seitens des Auftraggebers „Politik“ nicht Leistungsbeschränkungen in gesellschaftspolitisch wichtigen Aufgabenfeldern in Kauf nehmen.

4 Finale

Meine sehr geehrten Damen und Herren, ich komme nun zum Schluss meiner Ausführungen.

Als ich im Jahre 2005 die Chance bekam, auf der damaligen Fachtagung des DVW-Landesvereins Hessen einen Vortrag⁶ zum Thema

„Die Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation – eine neu organisierte Verwaltung mit Zukunft!“

zu halten, habe ich – vielleicht erinnert sich die Eine oder der Andere von Ihnen noch daran - zum Schluss „meine Visionen“ für die Zukunft der noch „jungen“ Verwaltung benannt. Dazu gehörte auch folgendes Zukunftsziel:

„Wir konsolidieren unseren Finanzhaushalt derart, dass die uns zugewiesenen Produktabgeltungen es wieder zulassen, Berufsnachwuchs einzustellen und damit den erforderlichen Know-how-Transfer zu ermöglichen sowie der zunehmenden Überalterung des Personals Herr zu werden.“

Mit dem Zukunftskonzept der HVBG sind nun bis zum Jahr 2016 die Weichen gestellt, auf einer gesicherten Finanzbasis und innerhalb des uns zugebilligten Einstellungskorridors neues Personal für die HVBG zu gewinnen.

Dessen ungeachtet gilt meine soeben zitierte Vision des Jahres 2005 – wie nach meiner Überzeugung auch alle anderen damaligen strategischen Zielaussagen - unverändert weiter.

Wir dürfen auch über das Jahr 2016 hinaus in unseren Anstrengungen um die Personalressourcen der Zukunft nicht nachlassen.

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit.

⁶ Köhler, Gerd (2005): Die Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation – eine neu organisierte Verwaltung mit Zukunft!
in: DVW-Mitteilungen Hessen / Thüringen, Heft 1/2005, S. 31

Literatur- und Quellenhinweise

<http://statistik.arbeitsagentur.de/Statischer-Content/Arbeitsmarktberichte/Berichte-Broschueren/Arbeitsmarkt-fuer-Akademiker/Generische-Publikationen/Broschuere-NaWi-Informatik-2012.pdf>

Heipke, C., Müller, J., Schultze, K. (2010): Ausbildung und Qualifikationswege, Kapitel 17, in: Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2011 (ed. K. Kummer and J. Frankenberger), Herbert Wichmann Verlag, Berlin/Offenbach, S. 341-359, 2010.

<http://www.arbeitsplatz-erde.de/index.php?id=2>

http://bisds.infosys.iab.de/bisds/result?region=18&beruf=BIB_BF25&qualifikation=2

Ulrich Heublein / Johanna Richter / Robert Schmelzer / Dieter Sommer: Die Entwicklung der Schwund- und Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen. Statistische Berechnungen auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2010, HIS 03/12, in http://www.his.de/pdf/pub_fh/fh-201203.pdf

Anschrift des Verfassers:

(Manuskript: April 2013)

Veranstaltungsberichte

Seminar Faseroptische Sensoren – Messsysteme mit Zukunft

am 24. und 25. September 2012 in Weimar

Faseroptische Sensoren werden in den letzten Jahren zunehmend für Überwachungsaufgaben im Ingenieurbau eingesetzt, wenn die Aufgabe besteht, Dehnungen, Verschiebungen, Verformungen und Neigungen, aber auch Spannungen, Schwingungen und Temperaturänderungen zu messen. Sie sind damit eine Ergänzung zu den klassischen geodätischen Messverfahren.

Prof. Dr.-Ing. W. Schwarz, Professur für Geodäsie und Photogrammetrie der Bauhaus-Universität Weimar, hat zusammen mit *Dr.-Ing. Habel*, BAM Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung, Berlin, sowie *Univ. Prof. Dr. W. Lienhart*, TU Graz, zu diesem Seminar Fachleute aus Forschung und Praxis zu einem Erfahrungsaustausch zusammengeführt. 65 Geodäten und Bauingenieure sind der Einladung gefolgt. In fünf Komplexen wurden die Motivation, Grundlagen, Zuverlässigkeit, Datenanalyse und Anwendungen behandelt.

Die ersten Vorträge beinhalteten die **Motivation** und die **Grundlagen**. Herausgestellt wurde, dass sich die Sensoren besonders für Aufgaben eignen, bei denen eine hohe lineare oder flächenhafte Punktdichte erwünscht ist, wobei der Einbau auch an später unzugänglichen Messorten, z.B. im Beton möglich ist, also an Stellen, an denen die klassischen geodätischen Verfahren nicht einsetzbar sind. Die Signale sind auch über größere Strecken übertragbar, gegenüber elektromagnetischen Störungen ist das Verfahren unempfindlich. Die Abfrage kann problemlos mit kurzen zeitlichen Abständen erfolgen. Allerdings müssen bei Langzeitbeobachtungen die Drift der Kennlinie und des Nullpunktes überwacht werden. Die Sensoren sind preiswert, die Technik für die Signalwandlung und die Ergebnisgewinnung ist allerdings finanziell aufwendig. Zu beachten sind die Temperaturempfindlichkeit und die mitunter fehlende Robustheit.

In weiteren Beiträgen wurden wichtige Hinweise zur **Qualitätssicherung** gegeben. Dazu gehört zunächst die Auswahl geeigneter Sensoren. Zu beachten ist nicht nur das Langzeitverhalten der Kennlinie, sondern auch deren mögliche Abweichung unter Einbaubedingungen von dem Wert in der Fertigung. Verursacht werden kann die Änderung der Kennlinie z.B. durch die Art der Verbindung mit dem Bauelement. Berichtet wurde auch über Untersuchungen eingebetteter Sensoren.

Von den vorgetragenen **Anwendungen** seien hier nur einzelne Messobjekte genannt: Flugzeugtragflächen, Rotorblätter von Windkraftanlagen, Anker bei einer Talsperrensanierung, Pfahlgründungen, der 3D-Verlauf von Bohrlöchern bei explosionsgefährdeter Umgebung und die Wasserstandsmessung. Weitere Beispiele sind das Messen des pH-Wertes von Beton sowie von Temperaturänderungen zur Brandfrüherkennung und zur Ortung von Leckagen an Rohrleitungen.

Zwei Messobjekte seien besonders herausgestellt: Bei der messtechnischen Überwachung einer 150 m langen, fugenlosen Hangbrücke im alpinen Bereich bestand die Aufgabe darin, die Ergebnisse der verschiedenen geodätischen Verfahren für Lage, Höhe und Neigung mit denen der eingebetteten und oberflächigen faseroptischen Sensoren zu verknüpfen. Einzubinden waren dabei im Hinblick auf die **Datenanalyse** Angaben zur Genauigkeit der Materialparameter, z.B. stochastische Informationen für den Elastizitätsmodul des Betons. - Am Rutschhang Gradenbach in Österreich sind die Bewegungen mit langarmigen Sensoren erfasst worden, wobei es gelungen ist, den sog. „Slip-stick-Effekt“ (ruckartiges Gleiten) durch kurzperiodische Abfrage zu erkennen.

Für den Ingenieurgeodäten ist die Anwendung der faseroptischen Sensorik eine interessante und zukunftssträchtige Bereicherung seines Tätigkeitsfeldes bei der Bestimmung von Verschiebungen und Verformungen an Bauwerken und anderen Objekten, z.B. an Rutschhängen. Das Verfahren liefert relative Werte, die durch die Verknüpfung mit klassischen geodätischen Verfahren einen quasiabsoluten Status erhalten können. Durch die Kombination der kurzperiodisch ausführbaren Messungen mit faseroptischen Sensoren mit den i.a. langperiodisch vorgesehenen geodätischen Lage- und Höhenmessungen wird die Aussagekraft eines Messsystems erhöht.

Das Vorbereitungskomitee hat mit diesem Seminar einen wertvollen Beitrag zur Weiterbildung und zum Dialog geboten. Die Organisation durch Prof. Schwarz und seine Mitarbeiter war perfekt.

Prof. Dr.-Ing. Hans-Peter Otto, Kraftsdorf

115. DVW-Seminar „Interdisziplinäre Messaufgaben im Bauwesen“

am 25. und 26. September 2012 in Weimar

Das nunmehr sechste Seminar zur Thematik Interdisziplinärer Messaufgaben im Bauwesen führte über 100 Ingenieure zum Erfahrungsaustausch an der Bauhaus-Universität Weimar zusammen. Die Veranstaltungsreihe hat das Ziel, das gegenseitige Verständnis zwischen Bauingenieuren und Geodäten zu fördern. Die Schwerpunkte waren diesmal die Bauwerksdokumentation, Messaufgaben an Ingenieurbauwerken, Bauwerksüberwachung sowie die Datenanalyse und Interpretation.

Die Veranstaltung stand unter der Leitung von *Dr.-Ing. R. Hunger*, Landesverband Thüringen des Verbandes Beratender Ingenieure, *Prof. Dr.-Ing. K. J. Witt*, Deutsche Gesellschaft für Geotechnik, *Prof. Dr. G. Morgenthal*, Deutsche Gruppe der International Association of Bridge and Structural Engineering, *Prof. Dr.-Ing. A. Eichhorn*, DVW - Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement, *Dipl.-Ing. N. Schiefelbein*, Bildungswerk VDV, und *Prof. Dr.-Ing. W. Schwarz*, Professur für Geodäsie und Photogrammetrie der Bauhaus-Universität Weimar.

Im ersten Vortragsblock stand die **Bauwerksdokumentation** aus der Sicht eines Tragwerksplaners im Vordergrund. Detailliert wurden Anforderungen an die Genauigkeit von Bestandsaufnahmen, insbesondere für die Sanierung und Denkmalpflege herausgestellt. Für die verformungsgetreue Dokumentation und die Bauforschung wird ein Maßstab 1 : 25 und größer gefordert, für eine einfache Bauaufnahme wird als Maßstab 1 : 100 genannt. Auf die Bauwerksüberwachung wurde am Beispiel des Rathauses Buttstädt bei Weimar aus der Renaissance eingegangen. Gründungsprobleme verursachten Bewegungen und Verformungen. Eine weitere messtechnische Aufgabe, die zur Dokumentation bestehender Bauwerke gehört, ist die experimentelle Ermittlung der Tragfähigkeit. Bei vorher festgelegten Prüflasten werden Verformungen gemessen, aus denen Rückschlüsse auf die Standsicherheit gezogen werden können. In einem zweiten Vortrag in diesem Block stand die Modellierung und Messtechnik im Mittelpunkt, wobei Beispiele für historische Gebäude, auch in 3D-Darstellung als Video, und für Industrieanalagen genannt wurden.

In der zweiten Session wurde die Vernetzung zwischen dem Bauprozess und den vielfältigen messtechnischen Aufgaben bei der Errichtung und im Betrieb von **Ingenieurbauwerken** anhand von Beispielen aus dem Brücken-, Tunnel- und Deponiebau behandelt. Besonders beeindruckte die Vorstellung der Stonecutters Bridge, einer rund 1,6 km langen Schrägseilbrücke, die in Hongkong zwei Inseln verbindet. Zu erfassen waren u.a. die Bauwerksgeometrie in der Fertigung und während des Einbaus unter Umwelteinflüssen, außerdem Geometrieänderungen bei zunehmender Belastung während des Baufortschritts und Einflüsse von Schweißnahtschrumpfungen. Eines der Probleme waren auch Messungen bei windinduzierten Schwingungen der zu beobachtenden Bauteile.

Drei weitere Sessions befassten sich mit der **Bauwerksüberwachung**, wobei das Spektrum von der modellbasierten Planung bis zu Sensornetzen für das Monitoring reichte. Herausgestellt seien hier zwei Vorträge zum Einsatz terrestrischer Mikrowellenentfernungsmesser. Wesentlicher Vorteil ist die berührunglose Messung. Als Beispiele wurden u.a. genannt Schwingungsuntersuchungen bei einer ICE-Brückenüberfahrt und an einer Lärmschutzwand bei einer ICE-Vorbeifahrt. Die bautechnische Interpretation von Messungen an einer Fußgängerbrücke und an einer Seilnetzfassade mit daran befestigten Glasscheiben zeigte den Wert von Messungen mit einem terrestrischen Mikrowellenentfernungsmesser für die Überprüfung von Tragstrukturen auf.

Die **Datenanalyse und Interpretation** waren der Inhalt der letzten Session. Einer der Vorträge befasste sich mit der kausalen Auswertung von Deformationsmessungen. Am Beispiel einer Hangbrücke wurde die Anwendung erläutert. Ausgehend von den in das Modell eingehenden Kräften wurden die resultierenden Deformationen beschrieben und damit das Normalverhalten bewertet.

Die Vortragenden waren zu etwa gleichen Teilen Bauingenieure und Geodäten. Bei den Seminarteilnehmern überwog die Anzahl der Geodäten aber deutlich, hier hätte man sich mehr Bauingenieure aus der Praxis gewünscht. Ein weiterer Aspekt wurde im Fazit der Veranstaltung herausgestellt: Für die Ausbildung der Bauingenieure ist neben der Vermittlung geodätischer Grundlagen auch die Konfrontation mit ingenieurgeodätischen Aufgabenstellungen erforderlich, z.B. bei der Bauaufnahme und Bauwerksüberwachung. Andererseits müssen die Geodäten Grundlagen im Bauingenieurwesen vermittelt bekommen, die sie befähigen, Aufgabenstellungen aus dem Bauwesen zu verstehen und zu bearbeiten.

Prof. Dr.-Ing. Hans-Peter Otto, Kraftsdorf

17. Workshop Kommunale Geoinformationssysteme

am 06.03.2013 im Hessischen Staatsarchiv Darmstadt

Bereits zum 17. Mal wurde am 6. März 2013 der jährlich stattfindende Workshop des Instituts für Kommunale Geoinformationssysteme (IKGIS e.V.) in den Räumlichkeiten des Hessischen Staatsarchivs in Darmstadt veranstaltet.

In diesem Jahr erwartete die mehr als 80 Teilnehmer ein aufeinander abgestimmtes Programm, welches sich in folgende thematische Bereiche gliederte:

1. Block: *Open Data*
2. Block: *Immobilienmarktanalyse und GIS*
3. Block: *Verfügbarkeit von Geodaten*

Nach der Begrüßung und einleitenden Worten durch den Vorstandsvorsitzenden des IKGIS e.V. Prof. Dr.-Ing. Hans Joachim Linke übernahm Prof. Dipl.-Ing. Werner Pilz, Vorstandsmitglied des IKGIS e.V., die Moderation des ersten Blocks, der unter dem Thema *Open Data* stand.

Im ersten Vortrag berichtete Herr Dipl.-Ing. Stefan Sandmann, Referent beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorschutz über *Open Data und offene Geodaten in Deutschland im Umfeld von INSPIRE und Geodatenzugangsgesetz*. Dabei erläuterte er die wesentlichen Elemente und Auswirkungen der im November 2012 in Kraft getretenen Gesetzesänderung des Gesetz über den Zugang zu digitalen Geodaten, kurz: Geodatenzugangsgesetz (GeoZG). So stehen seit der Änderung alle Geodaten und Geodatendienste der geodatenhaltenden Stellen des Bundes geldleistungsfrei zur Verfügung. Zudem gab Herr Sandmann einen Ausblick auf das zeitnahe Inkrafttreten einer Rechtsverordnung, die zukünftig die Nutzungsbestimmungen der Geodaten und Geodienste regeln soll.

Über die Fragestellung *Open Geo Data – Kulturwandel oder Kostenfalle für die Verwaltung?* referierte Herr Roland Stahl, Teamleiter Public Security & Geo-IT bei Capgemini Deutschland. Zunächst wurden rechtliche Grundlagen für Open Geo Data und daraus abgeleitete Problemfelder erläutert, beispielsweise der notwendige Kulturwandel, die Finanzierungsproblematik und weitere Rahmenbedingungen, welche durch die Veränderungen im Umgang mit Geodaten berücksichtigt werden müssen. Zudem beschrieb der Referent einige Lösungsansätze, welche von Capgemini erarbeitet wurden, und schloss mit dem Fazit, dass der Kulturwandel zwangsläufig erfolgen wird. Jedoch kann der Umgang mit den Entwicklungen und Veränderungen, vor allem durch veränderte Erwartungen der Kommunen, Bürger und Unternehmen, beeinflusst werden.

Mit seinem Vortrag über *Amtliche Geodaten im Spannungsfeld von Open Data* gab Herr Dipl.-Ing. Thomas Eichhorn, Fachbereichsleiter Geodateninfrastruktur des Landesbetriebs Geoinformation und Ver-

messung Hamburg (LGV) und Leiter der Koordinierungsstelle Geodateninfrastruktur Hamburg, einen Einblick in aktuelle Open Data Bewegungen in Hamburg. Mit dem Inkrafttreten des Hamburgischen Transparenzgesetzes (HmbTG) im Oktober 2012 sind Hamburger Behörden verpflichtet, Daten öffentlich bereitzustellen. Eichhorn erläuterte in diesem Zusammenhang die Entstehung des Gesetzes, den damit verbundenen Paradigmenwechsel sowie die Betroffenheit des LGV, da auch Geodaten unter das Gesetz fallen. Zum Abschluss stellte Eichhorn das Open Data Portal Hamburg vor.

Herr Prof. Dr.-Ing. Linke moderierte den zweiten Block, welcher die *Immobilienmarktanalyse mit Geoinformationssystemen* thematisierte.

Referent des ersten Vortrages war Herr Dipl.-Ing. Hans-Wolfgang Schaar vom Gutachterausschuss für Grundstückswerte der Stadt Essen. Er berichtete von der innovativen *Ermittlung zonaler Bodenrichtwerte auf der Basis GIS-gestützter Bewertungsverfahren*, welche erstmals in Essen zum Einsatz kam. Die Bewertung durch die sogenannte „geographisch gewichtete Regressionsanalyse“ (Geographically Weighted Regression, GWR) ermöglicht demnach eine weitgehend automatisierte Ableitung von Bodenrichtwerten durch ein Ausgleichsmodell. Weiterhin wurden die einzelnen Berechnungsschritte, die berücksichtigten Indikatoren sowie die Ergebnisse in Essen dargelegt. In einem Fazit beleuchtete Herr Schaar Vorzüge und Herausforderungen der komplexen, aber dennoch zukunftsweisenden Methode.

Die *Einführung von VBORIS in Rheinland-Pfalz* war Thema des Referenten Herrn Dipl.-Ing. Marcel Weber, Abteilungsleiter Bodenmanagement des Vermessungs- und Katasteramtes Osteifel-Hunsrück. Zunächst beschrieb Herr Weber die Anforderungen an die Informationstechnik und die Intention des Vernetzten Bodenrichtwert-Informationssystems (VBORIS). Es folgte eine Darstellung der Situation der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV). Danach beschrieb der Referent die mit der Einführung in Rheinland-Pfalz verbundenen Anforderungen, die zukünftige Datenmodellierung, -führung und -benutzung sowie die abgeleiteten Produkte. Herr Weber schloss den Vortrag mit einem Ausblick auf die Einführung von VBORIS in Rheinland-Pfalz 2013, die aufgrund der Überschaubarkeit der Datenmenge sowie der weitgehend automatisierten Migration keinen hohen Zeitaufwand in Anspruch nehmen wird.

Herr Dipl.-Ing. Michael Stein, Fachbereichsleiter Immobilienwertermittlung beim Amt für Bodenmanagement Heppenheim, referierte über *Immobilienwertermittlung und GIS - Mehrwerte schaffen und nutzen* aus der Sicht der Gutachterausschüsse. Zunächst erläuterte Herr Stein die Führung und Auswertung der Kaufpreissammlung sowie die damit verbundene Datenerhebung und Datenqualifizierung durch GIS-Unterstützung. Es folgte eine Darstellung der Ermittlung von Bodenrichtwerten. Danach erläuterte der Referent die Verkehrswert- und Marktwertgutachten. Er stellte dabei besonders die Übersichtlichkeit und Anschaulichkeit der Darstellung im GIS dar. Herr Stein betonte außerdem, dass durch die Nutzung eines GIS die Abfrage von Fachdaten, räumliches Springen und mobile Nutzung möglich seien und darin auch die Begründung für die Mehrwerte der Nutzung eines GI-Systems läge. Herr Stein beendete seinen Vortrag mit der Vision, themenbezogene Portfolios, Produkte, Daten und Dienstleistungen zukünftig „alles aus einer Hand“ zur Verfügung zu stellen.

Der dritte Block der Veranstaltung thematisierte die *Verfügbarkeit von Geodaten* und wurde vom stellvertretenden Vorstandsvorsitzenden des IKGIS, Herrn Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß moderiert.

Die erste Referentin des dritten Blockes war Frau Kerstin Reinhold vom GIS-Dienstleistungszentrum (DLZ) des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG). Das Thema des Vortrages lautete *Dienste und Webdienste - Was hat das BKG zu bieten?* Frau Reinhold gab zunächst einen kurzen Einblick in die Entstehungsgeschichte des 2012 gegründeten DLZ und dessen Aufgaben als zentrale Anlaufstelle des BKG. Danach folgten eine Auflistung aller Produkte des BKG und der Hinweis, dass alle Daten auch als Webdienste angeboten werden. Im Zuge der demnächst in Kraft tretenden Nutzungsverordnung des GeoZG wird das DLZ die betroffenen Daten und Dienste des Bundes geldleistungsfrei zur Verfügung stellen. Zum Abschluss stellte Frau Reinhold den WebAtlasDE als deutschlandweite Webkarte vor.

In seinem Vortrag *LOCAL®: Markt- und Mikrodaten bis zum Haus* stellte Herr Dipl.-Geogr. Ludger Hertig von der infas geodaten GmbH ein vom Unternehmen entwickeltes geografisches Marktdatenraster vor. Zunächst erläuterte Herr Hertig die Integration amtlicher statistischer Gliederungseinheiten und die hierarchische Gliederung von Gemeinden, Bezirken, Wohnquartieren, Straßenabschnitten und Häusern. Auf Wohnquartier-Ebene lassen sich somit soziodemografische und sozioökonomische Marktdaten, aber beispielsweise auch Gebäudebestände, Mietpreise und ähnliches abrufen. Detailliertere Daten lassen sich bis auf Hausebene darstellen und sind nach Auffassung des Referenten außerdem nicht vom persönlichen Datenschutz betroffen. Zum Abschluss stellte Herr Hertig den Umfang der vom Unternehmen erhobenen Marktdaten und die genutzten Datenquellen dar.

ALKIS-Daten online, schnell, jederzeit, für Jedermann war Thema des vorletzten Referenten Herrn Markus Lindner von der CISS TDI GmbH, bei dem ein Einblick in die Tätigkeiten eines Geodaten-Dienstleistungsunternehmens gegeben wurde. So vertreibt das Softwareunternehmen Produkte zur Analyse, Aufbereitung und den Austausch von raumbezogenen Daten. Darunter sind auch ein ALKIS-Konverter und ein ALKIS-Internet-Shop. Letzterer wird bereits in Rheinland-Pfalz und Niedersachsen eingesetzt und unterstützt damit die Landesvermessungsämter, da sie nicht in die Entwicklung eines eigenen Shops investieren müssen, einen größeren Markt erreichen und den Kundenservice verbessern können. In einer LiveDemo stellte Herr Lindner den Workflow der Datenbestellung beider Internet-Shops vor und beendete seinen Vortrag mit einem Zukunftsausblick auf den Ausbau des Angebots.

Frau Cornelia Eck vom Amt für Bodenmanagement Heppenheim referierte im letzten Vortrag der Veranstaltung über den *Landkreis Darmstadt-Dieburg als Dienstleister für seine kreisangehörigen Kommunen*. Dazu gab die Referentin einen kurzen Überblick über die historische Entwicklung der GIS-Projekte sowie Zahlen und Fakten des Landkreises. Durch sich überschneidende Arbeitsprozesse von Landkreis und Kommunen ist durch eine Mitnutzung der Kompetenzen des Landkreises, der Betreuung durch den Landkreis und den wechselseitigen Austausch der Geofachdaten eine effiziente Zusammenarbeit möglich. Weitere Vorteile, die sich aus der Zusammenarbeit ergeben, sind der einheitliche Datenbestand sowie Zeit- und Kostenersparnis. Zum Schluss ihres Vortrages stellte Frau Eck das KGISonline in einer LiveDemo vor und gab damit einen praktischen Einblick in die Zusammenarbeit des Landkreises und der kreisangehörigen Kommunen.

Am Schluss der Veranstaltung bedankte sich Herr Prof. Seuß bei den Referenten für die informativen Vorträge und fasste die wesentlichen Inhalte und Aussagen der einzelnen Referenten zusammen. Als Fazit lässt sich festhalten, dass das Hauptaugenmerk derzeit auf das Erkennen und den Nutzen der Mehrwerte von offenen Geodaten und Geodiensten gerichtet ist. In diesem Zusammenhang werden der Bürokratie-Abbau, Kosten- und Zeitersparnisse, aber auch Transparenz und Kompatibilität genannt. Aus den Vorträgen und auch aus den Diskussionsrunden im Anschluss an die einzelnen Vorträge wurde deutlich, dass diese Mehrwerte genutzt werden müssen, aber dennoch kleineren Kommunen die Ressourcen für die notwendigen Maßnahmen fehlen. Diese Last kann letztendlich durch Kooperationen und Zusammenarbeit mit Initiativen von Städten oder Landkreisen gemeinsam getragen werden.

Der 17. Workshop aus der Veranstaltungsreihe Kommunale Geoinformationssysteme (KGIS) bot auch in diesem Jahr eine gute Möglichkeit, um sich über aktuelle Themen und Trends aus dem Bereich Geoinformation zu informieren und fachlich auszutauschen. Die gezeigten Präsentationen und weitere Informationen zu der Veranstaltung finden sich auf den Webseiten des IKGIS unter <http://www.ikgis.de>.

B. Eng. Eva Filz, Frankfurt am Main

Tagung der Fachkommission Kommunales Vermessungswesen und Geoinformation des Deutschen Städtetages in Erfurt

In der Vorweihnachtszeit vom 12.12.2012 bis zum 14.12.2012 fand in Erfurt die 128. Sitzung der Fachkommission Kommunales Vermessungswesen und Geoinformation statt. Nach der Herbstsitzung im Jahr 1992 (88. Sitzung) und der Frühjahrssitzung im Jahr 2004 (111. Sitzung) war damit Erfurt zum dritten Mal gastgebende Stadt für die Amtsleiterinnen und Amtsleiter der städtischen Vermessungsämter aus nahezu 30 deutschen Städten.

Als Tagungs- und Übernachtungsort war vom Erfurter Vorbereitungsteam das Augustinerkloster ausgewählt und lange vor dem Sitzungstermin reserviert worden. Dies war eine ausgezeichnete Idee und an dieser Stelle sei auch den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Augustinerklosters, die diese Lutherstätte als Tagungs- und Begegnungsstätte betreiben, noch einmal herzlich gedankt. Ausnahmslos alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Sitzung waren von der einzigartigen Atmosphäre, die im Augustinerkloster herrscht, begeistert. Es war eine Sitzung der kurzen Wege von zweckmäßig und freundlich eingerichteten Zimmern zur Tagung im Luthersaal. Dies wurde ergänzt und abgerundet durch eine gesunde und abwechslungsreiche Bewirtung an den Sitzungstagen. Es wurde deshalb von verschiedenen Kolleginnen und Kollegen die Absicht geäußert, auch mit der Familie oder im Freundeskreis Erfurt noch einmal zu besuchen und dabei das Augustinerkloster als Quartier zu wählen.



Die Tagesordnung der Sitzung war wie immer voll gepackt und spiegelte das Spektrum der Aufgabenwahrnehmung im kommunalen Vermessungswesen wider. Da von Bundesland zu Bundesland die jeweiligen gesetzlichen Grundlagen andere Festlegungen zur Aufgabenwahrnehmung im hoheitlichen

Vermessungswesen, der Umlegung nach BauGB oder zur Wertermittlung treffen, sind die Aufgaben, die in den kommunalen Vermessungsämtern wahrgenommen werden, höchst unterschiedlich. Die Möglichkeiten, die gesetzlich geregelt sind und die kommunalen Vermessungsaufgaben mit anderen kommunal zu erledigenden Aufgaben zu kombinieren, erhöhen die Vielfalt und Bandbreite der Aufgaben der städtischen Ämter erheblich. Mit den Stadtstaaten Berlin und Hamburg sitzen derzeit auch die Vertreter von zwei Bundesländern mit am Tisch, so dass Informationen zu den Aktivitäten der AdV die Tagesordnung ergänzen und bereichern könnten.

Schwerpunkte der Erfurter Sitzung waren folgende Themen:

- **Ausbildung und Nachwuchsgewinnung von Fachkräften im Vermessungswesen:**
Zwei Berichte zu dieser Thematik zeigten die Schwierigkeiten auf, die in den nächsten Jahren auf die öffentlichen Verwaltungen zukommen werden, weil die Zahl der ausgebildeten Ingenieure bzw. Bachelor- und Masterabsolventen die altersbedingten Abgänge in den Verwaltungen nicht kompensieren können.
- **Berichte und Diskussionen zu Themen der Wertermittlung:**
Neben dem ausführlichen Bericht aus dem AK Wertermittlung und der sich daran anschließenden Diskussion wurde zu Bodenrichtwerten in City-Lagen, der Aufnahme von einheitlichen Gebäudemerkmalen zur Energieeffizienz und Barrierefreiheit in die Kaufpreissammlung im Rahmen der Einführung der NHK 2010 und über den Stand der Einrichtung zentraler Geschäftsstellen der Gutachterausschüsse berichtet und diskutiert. Die Entschädigung für die Eintragung von Unterfahrdienstbarkeiten im Zusammenhang mit dem Bau und der Umverlegung von ca. 35 km Tunnelstrecken im Projekt Stuttgart 21 und ein Bericht zu den wirtschaftlichen Auswirkungen der Einrichtung forstwirtschaftlicher Wildnisgebiete ergänzten diesen wichtigen Tagesordnungspunkt.
- **Bericht aus der Fachkommission Liegenschaften:**
Unter anderen Punkten wurde hier auf das Konfliktpotenzial bei längerfristig brachliegenden Bauflächen und dem sich daraus ergebenden Artenschutz hingewiesen. Es besteht die Zielstellung, die Frage, was mit einem Bauplatz zu machen ist, der nicht sofort bebaut wird, weitergehend zu untersuchen und ein bereits 2002 zu dieser Thematik erstelltes Positionspapier des Deutschen Städtetages zu aktualisieren und zu ergänzen.
- **Kommunale GIS-Anwendungen, Open Data, 3D-Stadtmodelle, Geodaten und kommunale Betroffenheit im Rahmen der europäischen Geodateninfrastruktur (INSPIRE):**
Der Themenschwerpunkt Geoinformation nimmt regelmäßig einen breiten Raum in den Sitzungen ein und kann an dieser Stelle nur stichpunktartig dargestellt werden. Die Betroffenheit der Kommunen von den Anforderungen an eine europäische Geodateninfrastruktur war ein Hauptschwerpunkt der Berichterstattung und Diskussion. Aus Mecklenburg-Vorpommern wurde der „Leitfaden zur Betroffenheit und Pflichten der Kommunen im Rahmen der Europäischen Geodateninfrastruktur“ vorgestellt. Die Ergebnisse der bundesweiten Umfrage des Kommunalen Koordinierungsgremiums (KoKo) GDI-DE wurden präsentiert und diskutiert. Weiterhin wurde festgestellt, dass die Thematik Geoinformation und Geodateninfrastruktur zu wenig bei politischen Entscheidungsträgern bekannt ist. Es wurde die Erarbeitung von Handlungsempfehlungen für die Sensibilisierung dieser Zielgruppe angeregt. Aktuelle Projekte, wie der Frauenstadtplan von Freiburg, der neue Open Street Map Stadtplan von München und der aktuelle Stand von 3D-Stadtmodellen rundeten diesen Tagesordnungspunkt ab.

- Einen Bericht des Vorsitzenden über die Einrichtung einer GPS-Referenzplatte am Rand des Schlossplatzes von Stuttgart habe ich mir zur Nachahmung vorgemerkt. Ähnliche GPS-Referenzpunkte wurden auch schon in Berlin eingerichtet. Diese Idee könnte auch in Erfurt z.B. im Zusammenwirken von Stadtverwaltung, Landesvermessung und DVW realisiert werden. Es handelt sich dabei um eine in den Boden eingelassene Platte mit den genauen geografischen Koordinaten und der Höhe über dem Meeresspiegel. Diese lassen sich mit Hilfe von **SAPOS®**, z.B. in unserem Fall durch das Landesamt für Vermessung und Geoinformation, zentimetergenau bestimmen. Auf der Grundlage dieser Referenzdaten lässt sich die Genauigkeit privat genutzter GPS-Empfänger prüfen. Diese kostenlose Dienstleistung wäre auch in Thüringen eine gute Möglichkeit, öffentlichkeitswirksam auf den Berufsstand aufmerksam zu machen.
- Im Rahmen der Berichterstattung aus der Hauptgeschäftsstelle des Deutschen Städtetages stellte sich der neu gewählte und zukünftig für die Fachkommission in der Hauptgeschäftsstelle zuständige Beigeordnete für das Dezernat Bauen, Wohnen und Verkehr, *Herr v. Lojewski*, persönlich vor. Er erläuterte seine Ziele und die künftigen inhaltlichen Schwerpunkte, die er für seine Amtszeit setzt. Er berichtete u. a., dass er Erfurt gut kennt, da er einen Ausbildungsabschnitt im Städtebaureferendariat 1990/91 hier absolviert hat.

Zum Abschluss der Sitzung wurden am Freitag zwei langjährige Mitglieder, *Herr Koller* aus Kiel und *Herr Uehlecke* aus Essen, aus der Fachkommission verabschiedet.

Das Rahmenprogramm für die mitreisenden Gäste und ein stadtbezogener kultureller Höhepunkt für die Sitzungsteilnehmer und Gäste vervollständigten die Sitzung. In diesem Jahr war unter den mitreisenden Gästen auch der langjährige Vorsitzende und seit seinem Ausscheiden Ehrenvorsitzende der Fachkommission *Herr Prof. Harald Lucht* aus Bremen mit seiner Gattin anwesend. Für das Rahmenprogramm war eine Führung durch das Augustinerkloster vorgesehen und eine Führung im Stadtzentrum mit dem Schwerpunkt der Besichtigung der Stätten des jüdischen Lebens in Erfurt. Im Anschluss daran besichtigten die Sitzungsteilnehmer und ihre Gäste den Erfurter Goldschatz. Für die beiden letztgenannten Führungen stand uns *Frau Dr. Maria Stürzebecher*, wissenschaftliche Koordinatorin in der Abteilung Denkmalpflege des Bauamtes der Stadtverwaltung Erfurt, zur Verfügung. Mit ihrer Begeisterung, ihrem Engagement und ihrer Liebe zu der von ihr präsentierten jüdischen Geschichte hat *Frau Dr. Stürzebecher* alle Teilnehmer verzaubert und fasziniert. An dieser Stelle möchte ich *Frau Dr. Stürzebecher* noch einmal recht herzlich für Ihre Bereitschaft danken, dass sie diese Führungen übernommen hat. Es hat allen Teilnehmern ausgesprochen gut gefallen.

Carola Bayer, Erfurt

Buchbesprechungen

Peter Fischer-Stabel (Hrsg.)

Umweltinformationssysteme

Grundlegende Konzepte und Anwendungen

2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage 2013, broschiert, Preis 36,00 EUR, Herbert Wichmann Verlag, VDE VERLAG GmbH, Berlin und Offenbach, www.vde-verlag.de. ISBN 978-3-87907-517-1

Im Jahr 2005 erschien die erste Auflage dieses Standardwerkes. In der jetzt erschienenen zweiten Auflage sind die technischen Entwicklungen und die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen berücksichtigt worden.

Nach einem Geleitwort von Herrn Ministerialrat Dr. Streuff vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und einem Vorwort des Herausgebers gliedert sich das Buch in die vier Kapitel

- Grundlagen,
- Methoden und Systemkomponenten,
- Beispiele operationeller Umweltinformationssysteme und
- Fallbeispiele,

jeweils dargestellt anhand entsprechender Fachbeiträge.

Im Kapitel „Grundlagen“ wird einleitend durch den Herausgeber dargestellt, welche wichtigen Funktionen Umweltinformationssysteme haben, dass sie als Erfassungs- und Planungsinstrument dienen, dass aber auch noch ein hoher Forschungs- und Weiterentwicklungsbedarf besteht. Er weist darauf hin, dass mit INSPIRE eine Harmonisierung des Zugangs zu Geoinformationen geregelt ist und dass dies für darüber hinausgehende Umweltinformationen mit einem „Shared Environmental Information System (SEIS)“ noch erfolgen muss.

Es folgen neun weitere Fachbeiträge. Der erste beschreibt den rechtlichen Rahmen für den Zugang zu Umweltinformationen und die Umsetzung am Beispiel von Rheinland-Pfalz. Der nächste zeigt das Umweltmonitoring mittels Messnetzen sowie dessen Bedeutung für abgesicherte politische Entscheidungen und die Bereitstellung der Informationen über OGC-konforme Dienste. Ein weiterer Beitrag behandelt mit Smart Metering die intelligente Zählerfernauslesung als wichtigen Baustein für Smart Grids. Ein Beitrag beschäftigt sich mit der Bestimmung von Spurenstoffen in der Umwelt, ein weiterer mit Techniken zur korrekten Ermittlung von Tier- und Pflanzenarten. Anschließend wird das Bio-monitoring als Messverfahren auf biologischer Basis zur Beurteilung von Immissionen beschrieben. Der letzte Block dieses Kapitels befasst sich in drei Beiträgen mit dem Thema Geoinformationen. Zunächst werden die Verfahren der Fernerkundung erläutert. Anschließend werden die räumlichen Bezugssysteme erklärt, die erforderlich sind, um die Umweltinformationen in ihrer Lage im Raum eindeutig zu definieren und zueinander in Bezug zu setzen. Zum Abschluss erfolgt ein Überblick über die amtlichen Geobasisdaten AFIS, ALKIS und ATKIS am Beispiel von Rheinland-Pfalz.

Das Kapitel „Methoden und Systemkomponenten“ besteht aus dreizehn Beiträgen, beginnend mit der Beschreibung einer Anforderungsanalyse zur Softwareentwicklung. Darauf folgend wird ein Überblick über die Methoden der Datenmodellierung gegeben. Anschließend wird die Bedeutung von Geoinformationssystemen aufgezeigt, mit denen sich fast jede Umweltinformation räumlich verorten und analysieren lässt. Anschließend folgt ein Überblick über den Aufbau von Geodateninfrastrukturen. Ein weiterer Beitrag stellt die Open Source-Entwicklungen im Bereich der Geoinformation vor. Anschließend wird erklärt, wie gut sich Umweltinformationen in Geodatenbanksystemen abbilden lassen. Der Bedeutung von Metadaten und Metadateninformationssystemen für die Entwicklung und Transparenz am Geodatenmarkt ist ein eigener Beitrag gewidmet. Es folgt die Beschreibung verschiedener Metho-

den der Positionsbestimmung, von der Satellitenortung bis hin zur mobilfunk- und WLAN-basierten Positionsbestimmung sowie der Positionsbestimmung per Tachymetrie. Einen weiteren Schwerpunkt mit zwei Beiträgen bilden die Internettechnologien. Im ersten werden die Bedeutung von SocialMedia und der ortsunabhängige Zugang zum Internet durch mobile Endgeräte betrachtet, der zweite befasst sich speziell mit Webservices für Umweltdaten, erläutert an dem Fallbeispiel „PEGELONLINE“. Anschließend wird beschrieben, wie die vielfältigen Wechselwirkungen in der Umwelt mittels Modellbildung und Computersimulationen betrachtet werden können. Im Beitrag Geovisualisierung und thematische Kartographie werden vor allem die Regeln und Grundsätze guter Kartengrafik zur Visualisierung von umweltrelevanten Erkenntnissen erläutert. Es folgt eine Beschreibung, wie IT das betriebliche Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement unterstützt. Im Abschluss des Kapitels wird erläutert, wie Green IT helfen kann, Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, dass der Betrieb der Systeme selbst aber auch ressourcen- und energieeffizient sein sollte.

Im dritten Kapitel „Beispiele operationeller Umweltinformationssysteme“ wird zunächst das PortalU (das behördliche Umweltportal Deutschlands) als Beispiel eines nationalen Umweltsystems beschrieben. Anschließend werden zwei Umweltinformationssysteme der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) behandelt. Es handelt sich um den Warn- und Alarmplan Rhein und das Kartenportal der IKSR als Instrument der Öffentlichkeitsinformation. Als Umweltinformationssystem eines Bundeslandes werden das System von Baden-Württemberg und als kommunale Lösung das Umweltinformationssystem der Stadt Mainz beschrieben. Der letzte Beitrag des Abschnitts behandelt das Messnetz für die Ortsdosisleistung, dem vom Bundesamt für Strahlenschutz betriebenen Messnetz mit der Aufgabe, bei einer großflächigen Freisetzung von Radioaktivität die räumliche Verteilung der Ortsdosisleistung zu ermitteln.

Das letzte Kapitel „Fallbeispiele“ beinhaltet vier Beiträge. Der erste beschreibt mit dem Projekt ERNEUERBAR KOMM! eine Methode zur Berechnung der Potenziale aller erneuerbaren Energieformen mit bereits vorhandenen Geodaten. Anschließend wird beschrieben, wie die Zusammenführung von inhomogenen Datenbeständen auf Basis des Web-Mapping-Frameworks Pmapper zur Erstellung eines Verbreitungsatlas der Gefäßpflanzen Deutschlands erfolgt ist. Am Beispiel der Bundesländer Saarland und Rheinland-Pfalz wird in einem weiteren Beitrag der Workflow zur Erstellung der Lärmkartierungen, von der Übernahme der Eingangsdaten ins GIS bis hin zur Verarbeitung im schalltechnischen Berechnungsprogramm und der kartographischen Ausgabe dargestellt. Zum Abschluss des Kapitels werden die Informationssysteme zur Chemikaliensicherheit erläutert. Diese Systeme unterstützen die Umsetzung der EU-Vorschriften REACH und CLP zur Erfassung von Chemikalien.

Im Anschluss an die vier Kapitel werden die Autoren der Fachbeiträge vorgestellt und am Ende des Werkes befindet sich ein Stichwortverzeichnis.

Das Lehrbuch gibt einen guten Überblick über die verschiedensten Umweltinformationssysteme und die technischen, rechtlichen sowie organisatorischen Rahmenbedingungen zur Erfassung und Bereitstellung von Umweltinformationen. Es wird auch für den Nichtgeodäten klar, dass eine Abbildung von Umweltinformationen ohne die Herstellung des Raumbezuges fast nicht möglich ist und dass Geobasis- und Geofachinformationen sowie die Standardisierung bei der Bereitstellung dieser Informationen wichtige Grundlagen zum Aufbau von Umweltinformationssystemen bilden. Die einzelnen Beiträge im Buch sind breit gefächert und sehr detailliert, zwischen den einzelnen Beiträgen kommt es zum Teil zu inhaltlichen Überschneidungen. Durch seinen interdisziplinären Ansatz unterstützt das Buch nicht nur Studierende der Umweltwissenschaften, Geografie, Geodäsie, Geoinformatik und verwandter Fachgebiete, sondern auch Praktiker in den mit Umweltaufgaben betrauten Institutionen. Zu dem Buch gibt es einen begleitenden Web-Auftritt unter <http://iss.umwelt-campus.de/umweltinformationssysteme/> mit weitergehenden Informationen.

Rainer Keller

c/o Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung

Referat Planungsinformationen, Prognosen, Statistik

Klaus Kummer / Josef Frankenberger (Hrsg.)

Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2013

2012. 666 Seiten, Preis 98,00 EUR. Wichmann eine Marke der VDE VERLAG GMBH, Berlin und Offenbach. www.vde-verlag.de und www.wichmann-verlag.de. ISBN 978-3-87907-523-2.

Seit Ende 2009 erscheint dieses Werk jährlich und bildet eine große Klammer für die sehr vielfältig gewordenen Bereiche Vermessung und Geoinformation. Die hier zu besprechende Ausgabe 2013 ist der 4. Band dieser Reihe und widmet sich schwerpunktmäßig dem Thema „Landesentwicklung für ländliche Räume – Analysen und Antworten zu Demographiewandel, Planungszielen und Strukturveränderung“. Der Inhalt ist dabei in 4 große thematische Blöcke untergliedert:

- A Regionalentwicklung mit 6 Beiträgen (Kapitel 1 – 6)
- B Entwicklung von Dörfern und Städten mit 4 Beiträgen (Kapitel 7 – 10)
- C Bodenordnung und Landmanagement mit 4 Beiträgen (Kapitel 11 – 14)
- D Arbeitsprozess Flurbereinigung mit 3 Beiträgen (Kapitel 15 – 17).

Teil E des Buches beinhaltet zwei Anlagen – den Fortschrittsbericht der Bundesregierung zur Entwicklung ländlicher Räume (Abdruck) sowie einen Auszug aus den Leitlinien Landentwicklung der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Landentwicklung. Darüber hinaus enthält er ein Abkürzungsverzeichnis, das Autoren- und Herausgeberverzeichnis sowie ein umfangreiches Stichwortverzeichnis.

Das Buch beginnt mit einem Geleitwort des DVW-Präsidenten Prof. Dr.-Ing. Karl-Friedrich Thöne sowie einem Vorwort der beiden Herausgeber Prof. Dr.-Ing. Klaus Kummer und Prof. Dr.-Ing. Josef Frankenberger zum diesjährigen Schwerpunktthema „Landesentwicklung für ländliche Räume“. Beide Texte stellen die Zielsetzungen des vorliegenden Buches jeweils in sehr gelungener Weise dar. Die daran anschließenden 17 Fachartikel wurden durch 22 namhafte Autorinnen und Autoren, die etwa zur Hälfte im Hochschulbereich tätig sind, verfasst. Wie in den 3 Jahrbüchern zuvor ist jedem Beitrag eine kurze Zusammenfassung vorangestellt, die auch als „Summary“ in Englisch wiedergegeben ist.

Teil A startet mit allgemeinen politischen Aspekten zu ländlichen Räumen inkl. Entwicklungstrends und Herausforderungen. Danach werden die Strukturen und charakteristischen Merkmale der ländlichen Räume sowie ihre multifunktionalen Aufgaben beschrieben. Aufgrund der demographischen Entwicklung, des Klimawandels und ganz aktuell der Energiewende bestehen für diese Gebiete sowohl Probleme als auch Zukunftschancen. Zur Erschließung dieser Chancen werden regionalisierte Entwicklungsansätze vorgeschlagen, wobei die Region nicht unbedingt das klassische administrative Planungsgebiet sein muss, sondern als offener Begriff gesehen wird. Kennzeichnend für eine Region ist, dass sie von einer regionalen Identität und von der Identifikation ihrer Bewohner und Akteure mit ihr lebt. Daher sind diese Akteure auch bereit, sich als „Mut-Bürger“ für die Entwicklung „ihrer“ Region aktiv zu engagieren und Verantwortung zu übernehmen. Um dieses durchaus vorhandene Potenzial zu nutzen ist ein entsprechend ausgeprägtes Regionalmanagement gefragt. Ein Blick auf die Regionalentwicklung in anderen europäischen Ländern (Spanien und Frankreich) ergänzt diese Thematik in wertvoller Weise. Abgerundet wird Teil A durch eine Darstellung der zentralen Herausforderungen ländlicher Räume.

Im Teil B werden die regionalisierten Entwicklungsansätze auf die Dörfer und (Klein-)Städte fokussiert. Zunächst wird das Leben und Arbeiten in den ländlichen Räumen charakterisiert und analysiert, wobei die soziale Dorfgemeinschaft und die Bürgerverantwortung wichtige Faktoren sind. Es werden dort „magische Dreiecke“ wie „Kirche – Schule – Rathaus“, aber auch „Bäcker – Metzger – Wirtshaus“ identifiziert, die wichtige kulturelle, soziale und wirtschaftliche Funktionen besitzen. Anschließend werden die Handlungsfelder Dorfentwicklung, Dorferneuerung und Dorfumbau näher beleuchtet. Danach folgt eine Darstellung der Prozesse und Instrumente der Dorfentwicklung, zu denen u.a. das Integrierte Ländliche Entwicklungskonzept (ILEK) gehört. Abgeschlossen wird dieser Komplex mit einer gesonderten Betrachtung zu den Klein- und Mittelstädten.

Im Teil C geht es in die praktische Umsetzung von Entwicklungsplanungen durch Bodenordnung und Landmanagement. Die Bodenordnung ist ein Teil des sog. „Flächenmanagements“, ein auf Prof. Dr.-Ing. Walter Seele (Uni Bonn) zurückgehender Begriff aus dem Jahr 2000. Das Flächenmanagement wiederum stellt einen Teil des „Landmanagements“ dar, welches im umfassenden Sinn nach Prof. Dr.-Ing. Holger Magel (Uni München) verstanden wird. Am Rande sei erwähnt, dass der in der Hessischen Landesverwaltung eingeführte Begriff „Bodenmanagement“ hier keine Verwendung findet. Teil C schließt ab mit einem Beitrag über Bodenordnung und Landmanagement in Österreich und in der Schweiz. In beiden Ländern ist diese Thematik von deren geografischer Lage im Alpenraum geprägt. Die aufgrund der Hochgebirgslandschaft begrenzten Flächen für die Landwirtschaft, aber auch für die Siedlungen, bedürfen hier besonderer Entwicklungsprozesse und Umsetzungsinstrumente.

Teil D widmet sich dem Arbeitsprozess Flurbereinigung. Dieser Abschnitt wurde überwiegend von Herrn Prof. Dr.-Ing. Joachim Thomas (Münster/Westf.) bearbeitet, der auch das Geleitwort „Made in Germany – der Arbeitsprozess bestimmt die Produktqualität“ vorangestellt hat. Nach der Beschreibung des Verfahrensablaufs der Flurbereinigung wird in Kapitel 16 die „Vermessungstechnik und Geoinformation in der Flurbereinigung“ mit wertvollen Bezügen zur Praxis behandelt. Teil D endet mit dem letzten Fachbeitrag des Buches „Kulturbau und Melioration in der Flurbereinigung“.

Mit diesem 4. Jahrbuch hat das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen ein weiteres Standardwerk erhalten. Herausgebern und Autorenteam ist es hervorragend gelungen, ein wichtiges Betätigungsfeld für Geodäten mit hohen Zukunftschancen darzustellen – die Entwicklung der ländlichen Räume. Das Buch folgt dabei den methodischen Grundsätzen „vom Großen ins Kleine“ und „vom Allgemeinen zum Speziellen“. Es schlägt den Bogen von den politischen Fragestellungen und Handlungsbedarfen über die Chancen und Potenziale (auch für erneuerbare Energieerzeugung) zu regionalisierten Entwicklungskonzepten für ländliche Räume und stellt grundsätzliche Handlungsoptionen für die Dorferneuerung und den Dorfbau, aber auch für Landmanagement und Bodenordnung in der Fläche dar. Zum Schluss wird der Arbeitsprozess Flurbereinigung und damit das für die praktische Umsetzung von ländlichen Entwicklungskonzeptionen wichtigste Instrument beschrieben. Alle 17 Beiträge sind fachlich kompetent in sehr gut verständlicher Sprache verfasst und werden vielfach durch Grafiken und Fotos illustriert. Die vorangestellten Zusammenfassungen vermitteln dem eiligen Leser jeweils gute Überblicke, die dann bedarfsweise gezielt vertieft werden können.

Dieses neue Jahrbuch richtet sich gleichermaßen an Studierende, Berufseinsteiger, erfahrene Praktiker und Lehrende aus dem Bereich Landmanagement. Seine Inhalte sprechen ebenso Vertreter aus Politik, Landes- und Regionalplanung sowie geografischen Fachdisziplinen an, die mit der Entwicklung ländlicher Räume befasst sind. Das Buch ist aufgrund seiner leichten Verständlichkeit auch zum Selbststudium bestens geeignet. Sein systematischer Aufbau, ergänzt durch das Abkürzungsverzeichnis und das umfangreiche Stichwortverzeichnis, machen es zudem als Nachschlagewerk wertvoll. Es kann allen vorgenannten Zielgruppen uneingeschränkt als Lektüre empfohlen werden.

Bernhard Heckmann, Niedernhausen

Grziwotz / Lüke / Saller

Praxishandbuch Nachbarrecht

Prof. Dr. Dr. Herbert Grziwotz, Notar; Prof. Dr. Wolfgang Lüke, LL.M. (Chicago) und Roland Rudolf Saller, Richter am Landgericht. Handbuch 2. Auflage 2013. XXXVI, 587 Seiten gebunden, Preis 59,00 EUR. Verlag C.H.Beck München 2013. ISBN 978-3-406-62366-0 (dazu: www.beck.de)

„Ob Gartenzwerge, bellende, singende, krähende oder krächzende Tiere, Liebesgestöhn, der liederliche Anblick fremder Betten oder sich nackt sonnender Nachbarn, die Weihnachtsdekoration, die Wärme-

dämmung, Grillqualm, Hausmusik oder überhängende Zweige, immer häufiger ziehen Deutsche vor Gericht, wenn sie mit ihrem Nachbarn nicht mehr klar kommen.“

Dies, dem aus Sicht des sich ab und an in entsprechend fachkundigen Juristenkreisen befindlichen Rezensenten zunächst nichts hinzuzufügen ist, kann nachgelesen werden im Vorwort des vorliegend anzuzeigenden Werkes.

Das Handbuch – laut Hinweis auf dem Umschlag ein wichtiges Hilfsmittel für Rechtsanwälte, Richter, Notare, Kommunalbehörden, Bauämter sowie für Schlichtungs- und Gütestellen – orientiert sich nun zunächst mit seiner Inhaltsübersicht an der Erstauflage aus 2005, die an dieser Stelle (DVW-Mitteilungen Hessen/Thüringen, Heft 1/2006, S. 28f.) besprochen worden ist. Zur thematisch-grundsätzlichen Konzeption wird daher zur Vermeidung von Wiederholungen auf ebendiese Rezension verwiesen.

Hinsichtlich des privatrechtlichen Immissionsschutzes sei nun angemerkt, dass die Verfasser (hier: Lüke) ein sog. Alphabet der Immissionen auf den Seiten 209 bis 224 gewissermaßen konstruiert haben. Es reicht zwar nicht von A bis Z, sondern – ohne jede Kritik - lediglich von „D“ wie Dämpfe bis „W“ wie Windkraftanlagen. Die insoweit ergangene Judikatur sei aber auch, so hebt Lüke hervor, „in starkem Maße von den konkreten Umständen abhängig“. So werden sich im hiesigen Rhein-Main-Gebiet – nomen est omen - nicht wenige Leser für den Fluglärm „interessieren“, und so wird sich auch die 2012 in Betrieb genommene Nordwestlandebahn des Frankfurter Flughafens am Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm vom 31. Oktober 2007 zu messen haben.

Kinderlärm, so er in manchen demografiegeschädigten Teilräumen Deutschlands überhaupt noch – positiv (!) – wahrnehmbar ist, steht gemäß der gesetzgeberischen Intention unter einem Toleranzgebot der Gesellschaft, da er (laut Bundestagsdrucksache 17/4836, Seite 4) Ausdruck kindlicher Entwicklung und daher grundsätzlich zumutbar sei. Diese rechtspolitische Auffassung wird vom Unterzeichnenden vollumfänglich mitgetragen.

Wenn es sich „lediglich um kurze Wortgefechte“ handle, so seien lautstarke Auseinandersetzungen – wohlgemerkt: in Sachen Wohngeräusche – zwischen Erwachsenen gemäß der Randnummer 132 (auf Seite 217 mit weiteren Nachweisen) hinzunehmen.

Notwege- und Notleitungsrechte werden ab Seite 269 dargestellt und solide abgearbeitet. Wenn sich beispielsweise ein Grundstück in einer „wegemäßigen Notlage“ (Seite 270, Randnummer 7 mit weiteren Nachweisen) befindet, so könnte eine flurbereinigungsrechtliche Parallele zu § 44 Absatz 3 Satz 3, 1. Halbsatz des Flurbereinigungsgesetzes dergestalt gesucht und gefunden werden, als eben hiernach Grundstücke durch Wege zugänglich gemacht werden müssen. Diesbezüglich kann aus Unterzeichnersicht dem (planenden) „Flurbereiniger“ nur anempfohlen werden, schon bei der Anordnung eines Flurbereinigungsverfahrens auf die Problematik unerschlossener Grundstücke besonders im Ortsbereich zu achten und gegebenenfalls solche Grundstücke erst gar nicht in das ländliche Bodenordnungsverfahren mit einzubeziehen. Prozessuales wie zum Beispiel in diesem Kontext die Klage auf Duldung eines Notwegs wird formaljuristisch sauber – sowie mit entsprechenden Formulierungsvorschlägen hinterlegt – auf den Seiten 289 bis 292 behandelt.

Überhaupt: die Teile 5 und 6, also „Der Nachbarstreit vor den Gerichten und die außergerichtliche Streitbeilegung“ sowie „Mustertexte“, verdienen eine besondere Beachtung. Sowohl der Zivilprozess als auch der Verwaltungsprozess werden anschaulich und nachvollziehbar, jeweils gewissermaßen unterfüttert mit – soweit vorhanden – herrschender Rechtsprechung und einschlägiger Kommentarliteratur, beschrieben. Auf den Seiten 488 bis 502 finden sich hochinteressante Ausführungen zur „Mediation bei Konflikten unter Nachbarn“. Die hierzu erlassenen landesrechtlichen Vorschriften können gut nachvollzogen und miteinander verglichen werden. Besonders hervorzuheben sind die Ausführungen auf Seite 501f. (Randnummer 296 mit weiteren Nachweisen), wonach Mediationsvereinbarungen ausdrücklich auch auf eine rechtliche Durchsetzbarkeit verzichten können.

Die „Mustertexte“ im 6. Teil schließlich befassen sich mit Grenzfeststellungsverträgen, Überbauten,

Notwegen, Grunddienstbarkeiten und Vereinbarungen zur Beilegung von Nachbarstreitigkeiten.

Das nicht zu beanstandende Sachverzeichnis rundet das gute Gesamtbild des Praxishandbuchs Nachbarrecht ab.

Fritjof Hans Mevert, Wiesbaden
c/o Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation

Dr. Mark von Wietersheim

PraxisWissen Vergaberecht

Vergaberecht, Verlag C. H. Beck München 2013, XIII, 200 Seiten, kartoniert, Preis 29,80 EUR.
ISBN: 978-3-406-63917-3 (dazu: www.beck-shop.de/10271095).

Laut Programminformation des herausgebenden Verlages handelt es sich vorliegend um ein Werk, das sich „an Vergabepraktiker in Kommunen und Krankenkassen sowie an Studierende und junge Anwälte“ wendet. Mögen sich „alte“ Anwälte insoweit nicht diskriminiert fühlen...

Nun – die zugegebenermaßen deutlich grafisch geprägte Darstellung der einzelnen „Meilensteine“ eines Vergabeverfahrens zieht sich gewissermaßen wie ein sog. roter Faden durch den Band; und so werden (im Anschluss an einen kompakten Überblick samt Darstellung der Grundbegriffe) die Vorbereitung als 3. Teil, die Durchführung als 4. Teil und die Beendigung des Vergabeverfahrens als 5. Teil, unter Verzicht auf einen großen Fußnotenapparat nachvollziehbar und eben mittels 13 Grafiken anschaulich dargestellt.

Es sei dem Rezensenten zugestanden, dass – in der gebotenen Kürze – erst die Teile 6ff. (beginnend mit dem Rechtsschutz) einer genaueren Untersuchung unterzogen werden.

Der Autor tut gut daran, gleich zu Beginn seiner Ausführungen (Randnummer 595) darauf hinzuweisen, dass beispielsweise hinsichtlich „Einzelheiten kommunalaufsichtsrechtlicher Handlungsmöglichkeiten oder der Vertragsverletzungsverfahren vor dem EuGH“ auf die einschlägige Spezialliteratur verwiesen werden müsse. Die zu besprechende Erläuterung ist also ausdrücklich kein Kommentar und/oder dergleichen zum Vergaberecht; dies braucht sie aber auch nicht zu sein, versteht es von Wietersheim doch hervorragend, auf die zahlreichen Schnittstellen hinzuweisen, die das Vergaberecht nun einmal zu anderen Rechtsbereichen hat. Konkret bedeute dies, „dass der Abschluss eines Vergabeverfahrens mit dem Zuschlag keinesfalls bedeutet, dass ein Vergabeverfahren nicht mehr intensiv durchleuchtet und bewertet werden könnte.“

Etwaige Rechtsmittel, die Kosten des Verfahrens, die Erledigung samt Fortsetzungsfeststellungsantrag wie auch die Beauftragung eines anwaltlichen Vertreters werden auf den Randnummern 709 bis 720 solide abgearbeitet. Einmal mehr lässt sich an dieser Stelle festhalten, dass der Verzicht auf Nachweise zur Rechtsprechung und Kommentarliteratur jedenfalls für die nicht-juristische Praxis vorteilhaft sein dürfte. Lobenswert auch, dass – thematisch sozusagen „einstiegsgerecht“ – der juristisch äußerst anspruchsvolle Bereich der Schadensersatzansprüche auf ganzen vier Seiten (173 bis 176) aufgezeigt wird; allein dies könnte in einer gut bestückten Bibliothek einer juristischen Fakultät Regalwände füllen...

Insbesondere Entscheidungsträgern von sog. technischen Fachverwaltungen sei aus Unterzeichnersicht anempfohlen, im „berühmten“ Zweifelsfall lieber einmal mehr beispielsweise zu der vorgenannten Lektüre zu greifen, denn: laut Vorwort „klebt an vielen Regeln des Vergaberechts das Geld, das man bei schlechten Erfahrungen mit unzureichenden Regeln verloren hat.“

Fritjof Hans Mevert, Wiesbaden
c/o Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation

Bücherschau

zusammengestellt von Dipl.-Ing. Bernhard Heckmann, Niedernhausen

Die Schriftleitung hat in den vergangenen Monaten Informationen über verschiedene Neuerscheinungen erhalten, die nachfolgend zusammengestellt sind. Zu einigen dieser Werke sind auch Rezensionen in unserem nächsten Mitteilungsheft 2/2013 vorgesehen.

Andrae, Christine

Simple Features

Praxisnahe Standards für einfache Geoobjekte in Datenbanken und GIS

2013, 240 Seiten, Preis 44,00 EUR. Wichmann eine Marke der VDE VERLAG GMBH, Berlin und Offenbach. www.vde-verlag.de und www.wichmann-verlag.de. ISBN 978-3-87907-524-9.

Dieses Buch beschreibt das Geometriemodell der Simple Features, welches in sehr vielen Anwendungen realisiert ist. Es gibt einen Überblick darüber, welche Funktionalitäten in den GIS-Anwendungen oder GIS-Datenbanken auf diese Spezifikation zurückgeht bzw. was sie können muss, wenn sie standardkonform sein will.

Obwohl mit dem Label „Simple Features“ viel und gerne geworben wird, wissen die wenigsten Entscheider und Administratoren, welche Anforderungen eigentlich damit erfüllt sein müssen. Das Buch ist eine vollständige Referenz des Geometriemodells der Simple Features. Analyse- und Verarbeitungsfunktionen werden präzise erläutert, Well-Known-Übergabeformate erklärt und Konformitätsanforderungen genau benannt. Zahlreiche Illustrationen, viele SQL-Beispiele und die bewährte Sympathiefigur Brian O'GIS sorgen für gute Lesbarkeit und abwechslungsreiche Gestaltung.

Koch, A. / Bill, T. / Donaubaue, A. (Hrsg.)

Geoinformationssysteme 2013

Beiträge zum 18. Münchener Fortbildungsseminar

2013, X, 354 Seiten, Preis 48,00 EUR. Wichmann eine Marke der VDE VERLAG GMBH, Berlin und Offenbach. www.vde-verlag.de und www.wichmann-verlag.de. ISBN 978-3-87907-525-6.

Der Runder Tisch GIS e. V. veranstaltet in Kooperation mit der Technischen Universität München bereits das 18. Münchner Fortbildungsseminar Geoinformationssysteme vom 08. bis 11.04.2013. Diese Veranstaltungsreihe wurde 1996 ins Leben gerufen und hat als Weiterbildungs-Seminar und Forum regen Erfahrungsaustausches eine hohe Bedeutung im gesamten GIS-Bereich.

Folgende Themenschwerpunkte werden behandelt: Energie, Geovisualisierung, Landnutzung und Umwelt, mobile GIS und Location-based Services, Geodesign, Open GIS, Geodateninfrastruktur, Geosensor-Netzwerke, Crowd Sourcing und Geomonitoring.

Ganten, H. / Jansen, G. / Voit, W. (Hrsg.)

Beck'scher VOB-Kommentar

VOB Teil B

Beck'scher VOB Kommentar, VOB Teil B, Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen. Prof. Dr. Hans Ganten / Günther Jansen / Prof. Dr. Wolfgang Voit (Hrsg.), Verlag C.H.BECK. 5. Auflage, 2013, XXIV, 2.760 Seiten. In Leinen. Preis 249,00 EUR, ISBN 978-3-406-61344-9.

Der bewährte Großkommentar bietet durch seinen strikten Aufbau nach den Absätzen der einzelnen Paragraphen der VOB hohe Übersichtlichkeit und schnellen Zugriff auf diese komplexe Materie. Durch versierte Sachkenner und Wissenschaftler werden die tragenden Prinzipien der VOB dargestellt, eine intensive Durchdringung der Einzelfragen geleistet, ohne dabei die praktische Anwendbarkeit außer Acht zu lassen. Ein Schwerpunkt der Darstellung liegt dabei auf der Frage, ob und in welchem Umfang das Werkvertragsrecht des BGB neben der VOB zur Anwendung kommt.

Die Neuauflage wird bestimmt durch die Änderungen, die das VOB-Werkvertragsrecht seit der letzten Auflage erfahren hat, wobei besonders auf die Neuerungen eingegangen wird, die sich durch die neue VOB 2012, die im Herbst 2012 in Kraft getreten ist, ergeben haben. Bereits berücksichtigt sind die Auswirkungen der Zahlungsverzugsrichtlinie auf die VOB B.

Hohe praktische Bedeutung kommt auf diesem stark von der Rechtsprechung geprägten Gebiet vor allem den Entscheidungen des BGH zu: Der Kommentar berücksichtigt dabei die Auswirkungen von über 500 Entscheidungen auf die Baupraxis, wobei vor allem die Fragen zur Überprüfbarkeit der VOB als allgemeine Geschäftsbedingung und zur Begrenzung von Vertragsstrafen herauszugreifen sind. Der Band richtet sich an Baujuristen in Justiz, Baubehörden, Anwaltschaft, Bauindustrie und -verbände sowie Hochschulen.

Nähere Informationen zu dem Titel finden Sie unter www.beck-shop.de/8840225

Weyand, Rudolf

Vergaberecht - Praxiskommentar

4. Auflage 2013. Buch. IX, 3359 Seiten. Gebunden. Preis 199,00 EUR. Verlag C.H.BECK, www.beck-shop.de/Weyand-Vergaberecht/, ISBN 978-3-406-62681-4.

Der Praxiskommentar erläutert aus einer Hand das gesamte aktuelle Vergaberecht von GWB, VgV, VOB/A 2012, VOL/A, VOF, SektVO, VSVgV und die vergaberechtlichen Vorschriften des SGB V. Ausgewertet mit Blick auf die praktische Bedeutung sind dabei mehr als 8.700 vergaberechtliche Entscheidungen insbesondere von EuGH, BGH, Vergabesenaten und Vergabekammern.

Stringent aufgebaut und mit hunderten inhaltlichen Querverweisen verdeutlicht das Werk die Zusammenhänge und Abgrenzungen zwischen VOB/A, VOL/A und VOF und hilft so, stets die richtige Vorschrift anzuwenden – z.B. bei der Eignungsprüfung und den Zuschlagskriterien.

Die vierte Auflage des Vergaberechts-Kommentars verarbeitet gründlich und praxisorientiert neben der gesamten Rechtsprechung die beiden großen aktuellen Neuerungen: Zum einen die völlig neu strukturierte und gestraffte VOB Teil A, Ausgabe 2012, zum anderen die Vergabeverordnung für die Bereiche Verteidigung und Sicherheit, die die Einzelheiten des Vergabeverfahrens regelt und im Sommer 2012 in Kraft getreten ist.



Kurznachrichten und Mitteilungen aus den Landesvereinen

Hessen und Thüringen

DVW Hessen-Mitteilungen, 64. Jahrgang 2013
DVW Thüringen-Mitteilungen, 24. Jahrgang 2013

Aus dem Landesverein Hessen e.V.
(mitgeteilt von Dipl.-Ing. Susann Müller)

1. Fachtagung 2013 des DVW Hessen in Bad Vilbel-Dortelweil

Am 9. April 2013 fand die diesjährige Fachtagung der DVW Hessen im Sport- und Kulturforum Bad Vilbel-Dortelweil im Rhein-Main-Gebiet statt. Sowohl die kurzweiligen Grußworte als auch alle drei Fachvorträge wurden vom Publikum sehr interessiert aufgenommen.



Besonders ist die Teilnahme von Herrn Staatsminister Jörg-Uwe Hahn hervorzuheben. Insgesamt besuchten ca. 240 Personen unsere diesjährige Fachtagung.



Die Eröffnung der Fachtagung erfolgte durch den Vorsitzenden des DVW Hessen, Herrn Dipl.-Ing. Mario Friehl. Die musikalische Umrahmung übernahm in diesem Jahr das Jugend Jazz Ensemble der Musikschule Bad Vilbel. Grußworte überbrachten Jörg-Uwe Hahn in seiner Funktion als Staatsminister für Justiz, Integration und Europa, Detlev Engel als Vertretung für Landrat Arnold, Bürgermeister Dr. Thomas Stöhr für die Stadt Bad Vilbel und der Vizepräsident des DVW Prof. Dr. Hansjörg Kutterer.

Anstelle des kurzfristig verhinderten Herrn Dipl.-Ing. Klaus Sponer hielt Frau Prof. Dr. Martina Klärle den ersten Fachvortrag. Ihr Thema war der Ausbau der erneuerbaren Energien und welche Bedeutung dabei den geografischen Informationssystemen und den Landmanagementmethoden zukommt. Herr Dipl.-Ing. (FH) Gerd Köhler vom HLBG stellte in seinem Vortrag die aktuellen geodätischen Ausbildungen und den Personalbedarf der Zukunft dar. Den letzten Part übernahm Herr Dipl.-Ing. Thomas Konetzki und berichtete eindrucksvoll, wie er seine Abteilung als Dienstleister für Geoinformationen und Gebäudedaten am Flughafen Frankfurt RheinMain aufgestellt hat.



2. Mitgliederversammlung 2013

Im Anschluss an die Fachtagung in Bad Vilbel-Dortelweil fand am 9. April 2013 die 64. Ordentliche Mitgliederversammlung des DVW Hessen statt. Aus dem Geschäftsbericht des Vorsitzenden Mario Friehl sind folgende Inhalte zu nennen:

Im Berichtszeitraum fanden vier Vorstandssitzungen (am 30. Mai 2012, 9. August 2012, 7. November 2012 und 30. Januar 2013) sowie am 26. Februar 2013 die Sitzung des Vorstandsrates statt. Der Vorstand bearbeitete im vergangenen Jahr im Wesentlichen folgende Themen: Vorbereitung der Fachtagung in Bad Vilbel-Dortelweil, Vergabe Harbert-Buchpreis, Freisprechungsfeier der Vermessungstechniker(innen) mit Auszeichnung der Besten, Gedenkstätte „Basis Gernsheim“, Stellungnahmen in Rechtssetzungsverfahren, neuer Web-Auftritt des DVW Hessen, Vorsitz DVW-Bezirksgruppe Darmstadt, Mitteilungshefte DVW Hessen und Thüringen sowie Mitgliederstatistik.

Der Schatzmeister Christian Sommerlad berichtete über den Haushaltsabschluss 2012. Anschließend bestätigte der neue Kassenprüfer Kai Steuernagel die ordnungsgemäße Kassenführung (Kassenprüfung am 5. März 2013) und dankte Herrn Sommerlad für die sehr gute Arbeit. Darüber hinaus wurde darüber informiert, dass aufgrund der Umstellung des Lastschriftverfahrens zum 1. Februar 2014 auf das SEPA-Verfahren wahrscheinlich alle Mitglieder angeschrieben werden müssen, die eine Einzugsermächtigung erteilt haben. Danach erfolgte die Entlastung des Vorstandes für die Geschäftsführung 2012. Der durch den Schatzmeister vorgelegte Haushaltsvoranschlag 2013 wurde ohne Änderungen durch die Mitgliederversammlung beschlossen. Des Weiteren wurde die Änderung der Mitgliedsbeiträge beschlossen. Diese Thematik wird aufgrund ihrer hohen Priorität separat ausgeführt.

Als nächste Tagesordnungspunkte standen die Wahlen des / der stellvertretenden Vorsitzenden und des Schriftführers / der Schriftführerin an. Die Mitgliederversammlung wählte in offener Abstimmung einstimmig ohne Enthaltungen und ohne Gegenstimmen Frau Dipl.-Ing. Susann Müller in Abwesenheit für weitere 4 Jahre zur stellvertretenden Vorsitzenden. Herr Martin Hinderer stand für eine Wiederwahl als Schriftführer nach 8 Jahren in diesem Amt nicht mehr zur Verfügung. Der DVW Hessen dankt Herrn Martin Hinderer für seine stets zuverlässige und vorbildliche Arbeit. Es wurde Frau Dipl.-Ing. Anja Fletling in offener Abstimmung einstimmig ohne Enthaltungen und ohne Gegenstimmen zur Schriftführerin des DVW Hessen für die Amtsperiode 2014 bis 2017 gewählt. Die Wahlen werden zum 1. Januar 2014 wirksam. Wir wünschen Frau Fletling und Frau Müller ein erfolgreiches Wirken im Rahmen ihrer zukünftigen Arbeiten.

Der DVW Hessen hat das Ziel, die jährlichen Fachtagungen und Mitgliederversammlungen über Hessen verteilt stattfinden zu lassen. Vor dem Hintergrund der Austragungsorte der Fachtagungen in den vergangenen Jahren (2011 Gernsheim, 2012 Künzell, 2013 Bad Vilbel-Dortelweil) schlägt der Vorstand in Abstimmung mit dem Vorstandsrat vor, die Fachtagung 2014 in Idstein (erste Priorität) oder alternativ in Hadamar auszurichten. Als Termin ist Dienstag, der 8. April 2014 (Favorit) oder Dienstag, der 1. April 2014 (Ausweichtermin) vorgesehen. Ein Vor-Ort-Organisator steht noch nicht fest.

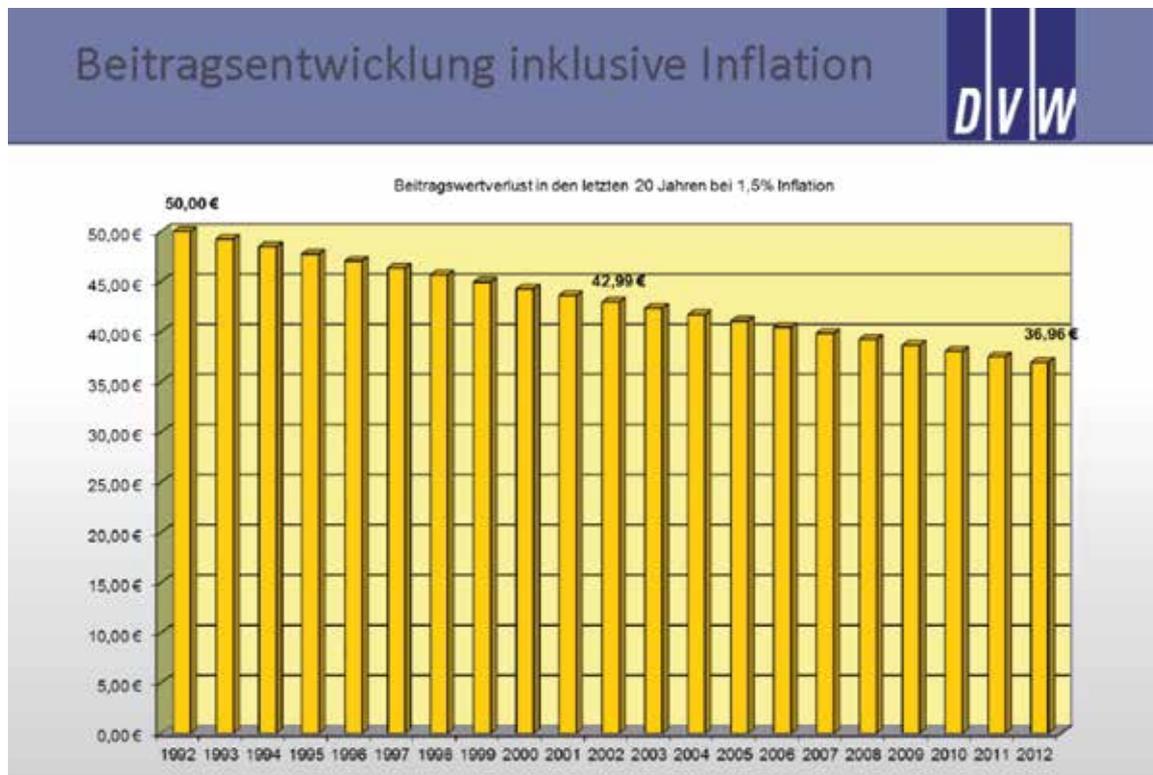
Änderung der Mitgliedsbeiträge

Der DVW Bund hat in seiner Mitgliederversammlung zur INTERGEO 2012 zum einen bundeseinheitliche Beitragsstrukturen empfohlen, die die Landesvereine übernehmen sollen. Zum anderen wurde festgelegt, den an den DVW Bund von den Landesvereinen jährlich abzuführenden Beitrag von 35 auf 40 Euro je Mitglied zu erhöhen.

Es soll künftig nur noch die Mitgliedsarten „ordentliches Mitglied“, „ordentliches Mitglied in Ausbildung“, „förderndes Mitglied“ und „Ehrenmitglied“ mit den nachstehend dargestellten jährlichen Beitragsätzen geben. Die Mitgliedsarten „ordentliches Mitglied im Ruhestand“, „Altmitglied“ und „Ehepartner“ sollen künftig nicht mehr neu vergeben werden können; sie werden nur noch zur Besitzstandswahrung beibehalten. Über Ausnahmen kann der Vorstand nach schriftlichem Antrag entscheiden (§ 5 Abs. 4 der Vereinssatzung).

Mitgliederstruktur vereinheitlicht		
Mitgliedsart neu	Schlüssel	Beitragshöhe
ordentliches Mitglied	100 %	60 Euro + 10 €
ordentliches Mitglied in Ausbildung	50 %	30 Euro + 10 €
förderndes Mitglied	200 %	120 Euro + 20 €
Ehrenmitglied	0 %	0 Euro
wegfallend (Besitzstandswahrend)		
ordentliches Mitglied im Ruhestand	75 %	45 Euro + 7 €
Altmitglied	befreit	befreit
Ehepartner	50 %	30 Euro + 10 €

Ein ordentliches Mitglied zahlt somit monatlich 5,- Euro für seine Mitgliedschaft im DVW Hessen. Auf dem nächsten Bild ist zum Vergleich die Beitragsentwicklung inkl. Inflation dargestellt.



Die Mitgliederversammlung beschließt folgendes zum Thema Änderung der Mitgliedsbeiträge:

Beschluss:

Gemäß § 5 Abs. 1 der Vereinssatzung beschließt die Mitgliederversammlung in offener Abstimmung einstimmig, ohne Enthaltungen und ohne Gegenstimmen:

- 1) Ab 1. Januar 2014 gelten folgende jährliche Mitgliedsbeiträge:
 - Ordentliche Mitglieder: 60,- Euro
 - Ordentliche Mitglieder in Ausbildung: 30,- Euro
 - Fördernde Mitglieder: 120,- Euro
 - Ehrenmitglieder: 0,- Euro (beitragsfrei)
- 2) Folgende Mitgliedsarten sollen nicht neu vergeben werden. Sie gelten ab 1. Januar 2014 nur noch im Rahmen der Besitzstandswahrung mit folgenden jährlichen Mitgliedsbeiträgen:
 - Ordentliches Mitglied im Ruhestand: 45,- Euro
 - Altmitglied 0,- Euro (befreit)
 - Ehepartner 30,- Euro
- 3) Über Ausnahmen von den Ziffern 1 und 2 kann der Vorstand des DVW Hessen gemäß § 5 Abs. 4 der Vereinssatzung in begründeten Einzelfällen nach schriftlichem Antrag eines Mitglieds entscheiden.

3. Freisprechungsfeier der Vermessungstechnikerinnen/Vermessungstechniker

Am 30. Januar 2013 fand die Freisprechungsfeier der Vermessungstechnikerinnen/Vermessungstechniker des Prüfungstermins Winter 2012/2013 statt. In diesem Rahmen wurde vom Vorsitzenden des DVW Hessen die Verleihung des Buchpreises an den besten Absolventen vorgenommen. In diesem Jahr konnte Sebastian Baier, Auszubildender des ÖbVI-Büros Wehrmann in Eschwege, ausgezeichnet werden. Wir gratulieren ihm ganz herzlich und wünschen ihm bei seiner beruflichen Weiterentwicklung alles Gute.



Foto (von links nach rechts): Gerd Köhler, Sebastian Baier, Mario Friehl

4. Nachruf auf Wulf Schröder

Wir alle wissen: Jeder Mensch ist einzigartig. Doch gerade der Verlust eines Menschen führt uns dessen Einzigartigkeit vor Augen.

Die Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation trauert um Wulf Schröder, der im Alter von 70 Jahren leider viel zu früh verstorben ist. Wulf Schröder war vom 1. Juni 2001 bis zum 31. Oktober 2007 Präsident des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation in Wiesbaden.

Wulf Schröder stammte aus Pyritz / Pommern, von wo aus es ihn als kindlicher Flüchtling nach Gießen verschlug. Nach der schulischen Ausbildung in Gießen erfolgte die Bundeswehrdienstzeit. Er war lange der Bundeswehr verbunden, zuletzt in einem hohen Rang als Reserveoffizier.



Das darauf folgende Hochschulstudium absolvierte Wulf Schröder an der Technischen Hochschule Darmstadt, in dessen Anschluss er zunächst dort auch als wissenschaftlicher Assistent verblieb.

Mit dem Beginn der Referendarzeit im Jahr 1973 begann seine mehr als dreißigjährige Zeit in der hessischen Landesverwaltung. Berufliche Stationen waren im damaligen Landesvermessungsamt sowie in den Katasterämtern Gelnhausen und Hanau, dort jeweils als Vertreter der Amtsvorsteher.

Ab März 1979 übernahm Wulf Schröder die Leitung der Abteilung Technologie, Entwicklung und Datenverarbeitung (TED) im Landesvermessungsamt, die er rund drei Jahre innehatte.

Im Februar 1982 wechselte Wulf Schröder in das damalige Ministerium für Wirtschaft und Technik, wo er in der Folgezeit unter mehreren Ministern als Gruppenleiter „Kataster- und Vermessungswesen“, stellvertretender Abteilungsleiter „Straßenbau, Vermessung, Flurneuordnung“ und zuletzt, nach Abschaffung von Referatsgruppen in den hessischen Ministerien, als Referatsleiter „Grundsatzfragen Vermessung“ im Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung agierte.

Wulf Schröder hat zudem in den Jahren 1984 bis 1988 den Vorsitz der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) wahrgenommen.

Von 2001 bis 2007 fungierte Wulf Schröder als Präsident des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation in Wiesbaden. Seine Amtszeit stand im Zeichen großer und weitreichender Veränderungen:

In die Zeit seiner Präsidentschaft fielen die Zusammenführung der Fachdisziplinen der Kataster- und Vermessungsverwaltung mit der hessischen Flurneuordnung, zunächst in Form der gemeinsam organisierten Datenverarbeitung im Landesvermessungsamt und dann komplett zur Hessischen Kataster- und Flurneuordnungsverwaltung. Diese Organisationsänderung war ein Meilenstein hin zu einer modernen und zukunftsorientierten Verwaltungsaufstellung.

Ab dem Jahr 2005 galt es im Rahmen der „Standortstrukturreform“ der hessischen Landesverwaltung die Reorganisation der Verwaltung und ihren Rückzug aus der Fläche auf sieben Ämter für Bodenmanagement mit fünf Außenstellen und Anlaufstellen zu realisieren.

Die neuen Ämter für Bodenmanagement entwickelten neue Identitäten, ein neues Selbstverständnis und veränderten ihre Kulturen; sie wurden schrittweise auch in geeigneten Liegenschaften, zum Teil extra für sie gebaut oder hergerichtet, zusammengeführt.

Begleitet wurden die Veränderungen durch die politisch gesteuerte, schrittweise Weiterführung der 1999

begonnenen Verlagerung der hoheitlichen Vermessungstätigkeiten auf die Öffentlich bestellten Vermessungsingenieurinnen und Vermessungsingenieure.

Die Einstellung der Kartographenausbildung in seiner Verwaltung hat Wulf Schröder mit der frühen Erkenntnis entschieden, dass die Anforderungen der Zukunft im Bereich der Geotopografie eine anders angelegte Ausbildung erfordern würde, wie sie nun auch mittlerweile durch den Ausbildungsberuf „Geomatiker/in“ bundesweit realisiert worden ist. Ein zweiter Ansatz seiner Weitsicht war es, die Stellung der unteren Landesvermessungsbehörden u.a. durch Personalumsetzungen vom Landesamt zu den Ämtern für Bodenmanagement und damit die operativen Einheiten zu stärken.

Mit seiner Verabschiedung in den Ruhestand durch Staatsminister Dr. Riehl am 31. Oktober 2007 im Jagdschloss Platte hat sich Wulf Schröder aber fachlich nicht ganz zurückgezogen.

Aufgrund seiner umfassenden Fachkenntnisse und Erfahrungen war er Mitglied in zahlreichen Gremien und Ausschüssen: Er war unter anderem Ordentliches Mitglied der Hessischen Akademie der Forschung und Planung im Ländlichen Raum und dort zeitweise auch Vorstandsmitglied. Damit blieb er dem Wirken „seiner Verwaltung“ im ländlichen Raum weiterhin verbunden.

Darüber hinaus agierte Wulf Schröder als Vorsitzender des Vereins zur Pflege historischer Grenzmaße Hessen e.V.; dieses ehrenamtliche Engagement in der Denkmalpflege wurde auch ehrend anerkannt.

Uns wird besonders der *Mensch* Wulf Schröder fehlen. Wulf Schröder zeichnete sich nach außen hin durch eine große Ausgeglichenheit aus. Nach innen besaß er eine hohe soziale Kompetenz und große Einfühlsamkeit im Sinne der Beschäftigten seiner Verwaltung. Der Kontakt mit vielen Kunden wie Mitarbeitern hat sowohl sein Menschenbild als auch sein Handlungsmuster geprägt, ihn immer wieder bewegt, auch persönliche Schicksale gelten zu lassen und mitzufühlen. Für seine engen Weggefährten war diese ausgeprägte soziale Kompetenz und Einfühlsamkeit immer spürbar. Nicht zuletzt seine Fürsorge war der Grundstein für eine einmalige Aktivität: von allen Beschäftigten, die von der Standortstrukturreform durch Versetzung per Gesetz zu einem Amt für Bodenmanagement betroffen waren, konnten über 500 durch die Auswirkungen besonders stark in ihren sozialen Belangen betroffene Beschäftigte - teilweise unter Zurückstellung dienstlicher Gesichtspunkte - zu anderen Ämtern wechseln, wodurch ihre persönlichen Belastungen zumindest vermindert wurden.

Sein „Elefantengedächtnis“ war legendär, kein Name oder Ereignis in der nahen oder fernen Vergangenheit waren ihm fremd, zu allem gab es noch eine Anekdote, eine Bewertung oder Einschätzung und obendrein noch einen guten Rat für den Gesprächspartner. **Mit Wulf Schröder ist eine prägende Persönlichkeit mit Charisma von uns gegangen.** Wir werden ihn sehr vermissen. Seine Lebensleistung wird für viele seiner ehemaligen Weggefährten Antrieb für ihr künftiges Handeln sein.

Hansgerd Terlinden, Wiesbaden

5. Master-Studiengang Geoinformation und Kommunaltechnik

Seit dem Wintersemester 2010/11 wird das Studienprogramm im Fachbereich 1 der Fachhochschule Frankfurt durch den konsekutiven Master-Studiengang Geoinformation und Kommunaltechnik (GeKo) ergänzt. Die ersten Absolventinnen und Absolventen sind seit 2012 auf dem Arbeitsmarkt. Mit Rückblick auf die erfolgreiche Bilanz von 10 Jahren Bachelor-Studiengang GeKo schließt der Master nun die Lücke und qualifiziert Bachelorabsolventinnen und -absolventen für Führungsaufgaben u.a. im Bereich der Geoinformation und des Landmanagements sowie für den höheren Verwaltungsdienst.

Im international ausgerichteten Master werden die Studierenden mit modernster Informationstechnologie zu Führungskräften im Bereich des Managements von Grundstücken und Gebäuden ausgebildet. Das Studium vermittelt raumbezogene Fachkompetenzen von der Immobilienbewertung über das Monitoring bis hin zum Facility-, Energie- und Landmanagement. Damit erwerben die Studierenden fach-

liche Qualifikationen, die passgenau den Anforderungen der Geoinformations- und Immobilienbranche entsprechen. Neben dem Fachwissen erlernen und entwickeln die Studierenden Sozial-, Methoden- und Personalkompetenz und sind damit für leitende Positionen prädestiniert. Besonders hervorzuheben ist das internationale Semester, das im 3. Semester die Möglichkeit eröffnet, an einer Partnerhochschule das gewonnene Wissen zu erweitern und zu vertiefen. Als Studienabschluss erlangen die Absolventinnen und Absolventen einen „Master of Engineering“.

► Geoinformation und Kommunaltechnik - Master of Engineering, Modulübersicht

	Master Thesis					
4. Semester	30 CP					
	Projekt 1		Projekt 2		Management Skills	
3. Semester	10 CP		15 CP		5 CP	
	Monitoring	Strategisches GIS Management	Portfolio Management	Wahlpflicht 2	Personalentwicklung	Prozessmanagement und Projektmanagement
2. Semester	5 CP	5 CP	5 CP	5 CP	5 CP	5 CP
	Sensork	GIS - Zukunftstechnologien	Energiemanagement	Wahlpflicht 1	Organisationsentwicklung	Forschung + Entwicklung
1. Semester	5 CP	5 CP	5 CP	5 CP	5 CP	5 CP

Zum Studium können Absolventinnen und Absolventen (Bachelor oder Diplom) mit einem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss der Studiengänge Geoinformation und Kommunaltechnik, Bauingenieurwesen, Facility Management, Geodäsie, Geografie, Geoinformatik oder Umweltingenieurwesen oder vergleichbarer Studiengänge mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Semestern (180 ECTS) zugelassen werden.

Die Bewerbung ist bis zum 15. September möglich.

Nähere Informationen unter www.geko-master.de

Kontakt Master / Studiengangsleitung:

Prof. Dr. Martina Klärle
Geb. 1 / Raum 416
Tel.: 069 1533-3071
E-Mail: geko-master@fb1.fh-frankfurt.de

Kontakt Bachelor / Studiengangsleitung:

Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
Geb. 9 / Raum 216
Tel.: 069 1533-2358
E-Mail: geko-bachelor@fb1.fh-frankfurt.de

Aus dem Landesverein Thüringen e.V.
(mitgeteilt von Dipl.-Ing. Michael Osterhold)

11. Jahresfachtagung des DVW Thüringen am 15. März 2013 in Leinefelde-Worbis

Am 15. März 2013, einem sonnigen Freitag, hielt der DVW Thüringen seine diesjährige Jahresfachtagung in Leinefelde-Worbis ab. Trotz der Lage im Nordwesten Thüringens und der am Tage zuvor einsetzenden Schneefälle folgten über 70 Mitglieder und Gäste der Einladung des Vereinsvorstands. Das Foyer der Obereichsfeldhalle bot der Veranstaltung einen angenehmen und angemessenen Rahmen.



Der Vorsitzende des DVW Thüringen, *Michael Osterhold*, eröffnete die Jahresfachtagung und begrüßte die anwesenden Mitglieder sowie die angereisten Gäste, u.a. *Herrn Prof. Dr. Karl-Friedrich Thöne* (DVW Bund), *Herrn Ivailo Vilser* (DVW Sachsen-Anhalt), *Frau Ellen Seidel* (DGfK Sektion Thüringen), *Herrn Gerald Heilwagen* (VDV Thüringen) sowie *Herrn Uwe Eberhard* (BdVI Landesgruppe Thüringen).

Anschließend hob *Herr Osterhold*, mit Blick auf die problematische Altersstruktur der Geodäten im Beruf und im Verein, die Nachwuchsgewinnung hervor, welche in Thüringen noch verbessert werden kann. Eine Möglichkeit hierzu bietet ergänzend zu persönlichen Aktivitäten die Plattform „Arbeitsplatz Erde“, die gemeinsam von DVW, VDV und BdVI betrieben wird und sowohl neue Medien als auch klassische Informationsverbreitung abdeckt.

Der traditionell zur Fachtagung überreichte Hansen-Buchpreis für ausgezeichnete Leistungen bei der Zwischenprüfung in der Berufsausbildung konnte dieses Jahr leider mangels entsprechender positiver Ergebnisse nicht verliehen werden.

Nach einem musikalischen Intermezzo durch das Blechbläserensemble der Eichsfelder Musikschule übernahm der 2. Vorsitzende, *Herr Knut Rommel* die Moderation. Er gab den Landtagsfraktionen Gelegenheit zu einem Grußwort, wovon die Fraktionen der SPD (vertreten von *Frau Sabine Doth*) und der FDP (durch *Herrn Uwe Barth*) Gebrauch machten.

Das sich jährlich abwechselnde Grußwort der beiden Fachministerien wurde von *Prof. Dr. Karl-Friedrich Thöne* (TMLFUN), gleichzeitig auch in seiner Funktion als Präsident des DVW Bund überbracht. Er hob die große Bedeutung unseres Berufsstandes bei der Bewältigung des demografischen Wandels und der Energiewende hervor. Für die Lösung dieser und anderer Zukunftsfragen ist eine interdisziplinäre Ausrichtung der Geodäsie ebenso wichtig wie eine zielgerichtete Gewinnung des Berufsnachwuchses.

Den ersten Fachvortrag mit dem Thema „Stadtumbau Leinefelde – Eine Stadt schrumpft sich gesund“ hielt *Gerd Reinhardt*, Bürgermeister der Stadt Leinefelde-Worbis. Sein lebhafter und eindrucksvoller Vortrag war zugleich sein Grußwort an das Auditorium. Der Darstellung der Ausgangs-



situation nach der politischen Wende folgten viele, bereits in zahlreichen Wettbewerben national und international prämierte Beispiele für eine koordinierte Schrumpfung der Stadt. Das in den neunziger Jahren erstmals als Stadtumbau bezeichnete Vorgehen war hier nicht nur durch den vollständigen Abriss nicht mehr benötigter Gebäude und Infrastruktur geprägt. Vielmehr wurden Gebäude nur teilweise rückgebaut und die Bausubstanz sowie das Umfeld gezielt an der Nachfrage ausgerichtet umge-

baut und umgestaltet. Diese Wohnumfeldverbesserungen waren dabei auch eine konsequente Fortführung der ‚Grünen Achse‘, welche sich durch die Stadt zieht. Parallel dazu wurde aber auch die Innenstadt aufgewertet und die soziale Infrastruktur verbessert.

In der Pause, bei der Snacks sowie Getränke kostenfrei bereit standen, kamen zwischen den Teilnehmern der Tagung schnell interessante Gespräche über die gewonnenen Eindrücke sowie über berufliche und private Dinge zustande.

Für den zweiten Fachvortrag konnte *Herr Dr. Cord-Hinrich Jahn* aus Hannover, Leiter des Arbeitskreises Raumbezug der AdV, gewonnen werden. Er berichtete über den aktuellen Sachstand bei der Erneuerung des Deutschen Haupthöhennetzes (DHHN), die in wenigen Jahren mit der Einführung eines neuen bundesweiten Höhenstatus abgeschlossen werden soll. Seit dem 2005 gefassten Beschluss der AdV erfolgten im Zeitraum von 2006-2012 epochengleiche und punktidentische Messungen mittels verschiedener Verfahren (Präzisionsnivelements, GNSS und Absolutschweremessungen) mit streng standardisierten Mess- und Arbeitsanweisungen. Die vorliegenden Messergebnisse erzielten noch bessere Genauigkeiten als erwartet.



Interessant war insbesondere der Einblick in die laufende Auswertung. Hierbei zeigte *Herr Dr. Jahn* die festgestellten Höhenänderungen zum DHHN 92 und zu vorherigen Epochen. Dass diese nicht immer auf reale Änderungen des Geländes zurückzuführen sind, wurde an den verschiedenen Einflüssen gezeigt, die auf die Festpunkte wirken. Diese Validierung wurde auch durch Einbeziehung der SAR-Interferometrie ermöglicht.

Das sich jährlich abwechselnde Grußwort der beiden Fachministerien wurde von *Prof. Dr. Karl-Friedrich Thöne* (TMLFUN), gleichzeitig auch in seiner Funktion als Präsident des DVW Bund überbracht. Er hob die große Bedeutung unseres Berufsstandes bei der Bewältigung des demografischen Wandels und der Energiewende hervor. Für die Lösung dieser und anderer Zukunftsfragen ist eine interdisziplinäre Ausrichtung der Geodäsie ebenso wichtig wie eine zielgerichtete Gewinnung des Berufsnachwuchses.



Den dritten Fachvortrag hielt *Frau Dr. phil. Barbara Aehnlich* von der Friedrich-Schiller-Universität Jena über „Anger, Gehren, Winterleite – zur Benennungsmotivation thüringischer Flurnamen“. Einleitend stellte sie das Flurnamenarchiv vor, welches zwar noch analog geführt wird, aber bereits jetzt für weite Teile Thüringens Flurnamen einschließlich historischem und regionalem Bezug enthält.

Dass sich nicht nur Ingenieure mit geodätischen Aspekten befassen, sondern auch Geisteswissenschaftler, war dabei ebenso interessant wie das methodische Herangehen der Sprachwissenschaftler. So wurde die Benennung teils motiviert durch Naturnamen, welche der natürlichen Beschaffenheit der unkultivierten Landschaft entstammen, und teils durch Kulturnamen, die die kultivierende und zivilisatorische Tätigkeit der Menschen darstellen. An einigen Beispielen wurde anschließend die Herkunft der Flurnamen aus Kulturnamen und Naturnamen erläutert.

Zum Abschluss der Tagung waren alle Anwesenden zu einem kleinen Mittagessen eingeladen. In den zwanglosen Gesprächen gab es eine positive Resonanz über die Auswahl der Referenten und den Rahmen der Veranstaltung. Der Dank gilt an die Organisatoren, besonders *Herrn Christian Löffelholz* vor Ort.

Während die Gäste ihre Heimreise antraten, versammelten sich die anwesenden Mitglieder des Landesvereins zur 24. Ordentlichen Mitgliederversammlung.

12. Ordentliche Mitgliederversammlung des DVW Thüringen am 15. März 2013 in Leinefelde-Worbis

Im Anschluss an die Jahresfachtagung 2013 des DVW-Landesvereins Thüringen fand in der Obereichsfeldhalle in Leinefelde-Worbis die 24. Ordentliche Mitgliederversammlung des Landesvereins Thüringen e.V. statt. Hieran nahmen (den erweiterten Vorstand eingeschlossen) 49 Mitglieder teil.

Zu Beginn ehrten die Anwesenden die beiden seit der letzten Versammlung **verstorbenen Vereinsmitglieder**, *Herrn Prof. Dr. Andreas Pfeufer* (seit 20 Jahren DVW-Mitglied und tätig an der Fachhochschule Erfurt) und *Herrn Dr. Helmut Hoffmeister* (Gründungsmitglied, langjähriger 2. Vereinsvorsitzender, Schriftleiter und Ehrenmitglied des Landesvereins), mit einer Schweigeminute.

Herr Michael Osterhold, Vorsitzender des Landesvereins, leitete die Versammlung und gab nach der Feststellung der ordnungsgemäßen Einberufung den **Bericht zur Vereinsarbeit** im zurückliegenden Jahr ab. So resümierte er die gemeinsame Jahresfachtagung mit dem Landesverein Hessen in Künzell im April 2012. Er zeigte die vielfältigen Aktivitäten des DVW Thüringen auf, darunter die Seminare *Sanierungswertermittlung* des DVW-AK 6 im Oktober 2012 in Erfurt und *Interdisziplinäre Messaufgaben im Bauwesen* im September 2012 in Weimar sowie die Exkursionen zur *Mercator-Ausstellung* nach Dortmund gemeinsam mit der DGfK im Juni 2012 und zur *Bundesanstalt für IT-Dienstleistungen beim BMVBS* sowie zur *Software-Firma John* nach Ilmenau im Februar 2013. Lobenswert hob er die Veranstaltungen *Tag des offenen Denkmals* und das *1. Herbstfest der Thüringer Geodäten* im September 2012

sowie den *Tag des Grenzsteins* im Februar 2013 hervor, welche alle auf dem Gelände des Forsthauses Willrode mit nun fertiggestelltem Grenzsteinlapidarium stattfanden und sowohl die Außenwirkung des Vereins förderten als auch das Vereinsleben bereicherten.

Das Geodätische Kolloquium an der Bauhaus-Universität Weimar wurde mit Vorträgen von *Herrn A. Harnischfeger* und *Herrn Dr. R. Bischoff* zu *Bodenerosion und Landentwicklung* und *Herrn D.-H. John* zur *Interaktiven 3D-Visualisierung von GIS-Daten* im Sommersemester 2012 sowie von *Herrn F. Zimmányi* und *Herrn F. Reichert* über die *Erste Vermessung des Altweimarischen Landes 1723 – 1744* und *Herrn Dr. A. Christoph* zu *Globus, Kubus, Konus – Kartographiegeschichte Weimars 1791 – 1908* im Wintersemester fortgeführt. Unser Dank gilt hier neben den Referenten insbesondere *Herrn Prof. W. Schwarz* für sein Engagement. Der **Vorstand** kam im vergangenen Jahr zu **acht Sitzungen** zusammen und sammelte in erweiterter Runde, u.a. mit Vertretern der Ministerien und der befreundeten Verbände, zum Jahresabschlusstreffen neue Impulse für die weitere Vereinsarbeit. Der Wechsel der Schatzmeisterin zum Jahreswechsel verlief problemlos.

Danach gab die ehemalige Schatzmeisterin, *Frau Steffi Orth*, den **Bericht zum Geschäftsjahr 2012** ab, welcher durch den Bericht der Kassenprüferin, *Frau Evita Sluka*, bestätigt wurde. Die Mitgliederversammlung erteilte nach der Möglichkeit zur Diskussion dem Vorstand Entlastung.



v.l.n.r. Prof. K.-F. Thöne, Steffi Orth (ehemalige Schatzmeisterin), Evita Sluka (Kassenprüferin)

Den wohl wichtigsten Punkt der Tagesordnung stellte die Diskussion über die **künftige Struktur und Höhe der Mitgliedsbeiträge** dar. Mehrere Mitglieder stellten hierzu Fragen bzw. gaben Anregungen, insbesondere dahingehend, bestimmte Ermäßigungen beizubehalten. Neben Regelungen für Ruheständler waren auch die künftigen Beiträge für Mitglieder in Ausbildung Gegenstand der Argumentation. Nach der Darstellung der Sichtweise des DVW Bund durch *Herrn Prof. Thöne*, auch im Hinblick auf ein einheitliches und professionelles Auftreten des DVW in der Öffentlichkeit, stellte *Herr Osterhold* klar, dass der Vorstand, wie bisher auch, für Härtefälle entsprechende Regelungen treffen wird und die Mehrbelastung für in Ausbildung befindliche Vereinsmitglieder anderweitig kompensieren werde. Die Beitragserhöhung und -anpassung, welche zum 1.1.2014 wirksam wird, wurde anschließend von der Mitgliederversammlung durch Beschluss angenommen.

Der **Haushaltswurf für das Geschäftsjahr 2013** wurde von der neuen Schatzmeisterin, *Frau Katharina Koch*, vorgestellt. Für diesen gab es anschließend ein einstimmiges Votum.

Die **Berichte aus den Arbeitskreisen** waren in diesem Jahr mit Beiträgen von *Herrn Rodig* (AK 1 – Beruf), *Herrn Harnischfeger* (AK 5 – Landmanagement) und *Herrn Lennier* (AK 6 – Immobilienwertermittlung) untersetzt.

Die **Ehrungen** galten den Vereinsangehörigen *Prof. Dr.-Ing. Karl-Friedrich-Thöne* für 30-jährige und *Thomas Warstat* für 25-jährige Vereinsmitgliedschaft. In Abwesenheit wurden die Mitglieder *Alfred Christian Schäfer* für 30-jährige sowie *Erhard Legge* und *Harald Ackermann* für 25-jährige Vereinszugehörigkeit geehrt. Im Anschluss daran bedankte sich der Vorstand bei seiner langjährigen Kollegin *Steffi Orth*, die 16 Jahre lang die Kasse des DVW Thüringen führte und behütete sowie immer mit Freude und viel Engagement für den Verein u.a. an den zahlreichen erfolgreichen Exkursionen und Veranstaltungen maßgeblich mitwirkte.

Den letzten Punkt der Tagesordnung bildete traditionsgemäß der **Ausblick des Vorsitzenden auf das kommende Vereinsjahr**. Er verwies auf das am 21. März in Weimar stattfindende 5. **SAPOS**[®]-Anwenderforum und die Kolloquien an der Bauhaus-Universität u.a. im Sommersemester (am 22. Mai *Gewässer vermessung – eine Kernaufgabe der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung*, Prof. Dr. Behrens, BfG Koblenz und am 12. Juni *Unmanned Aerial Vehicles (UAV) – Neue Möglichkeiten der 3D-Geodaten-erfassung*, Prof. Dr. Neitzel, TU Berlin). Da Prof. Schwarz im Jahr 2014 in den Ruhestand geht, ist leider anzunehmen, dass diese langjährige Veranstaltung in der jetzigen Form wohl nicht weitergeführt wird.

Vom 30. Mai bis 2. Juni unternimmt der Landesverein eine Exkursion nach Prag. Eine weitere ist für den Herbst angedacht, die in den Bereich Jena, Hörselberge oder Hainich führen soll. Weitere fachliche Veranstaltungen sind der gemeinsam mit der Fa. Trimble und dem AK 3 organisierte 10. GeoMessdiskurs in Jena am 2. Juli, die INTERGEO[®] vom 8. bis 10. Oktober in Essen sowie das für die zweite Jahreshälfte in Planung befindliche Seminar zum Nachbarrecht.

Zur fachlichen Außendarstellung sind die Wiederholung des *Herbstfestes der Thüringer Geodäten* im Herbst, der Präsentation des Lapidariums Willrode zum *Tag des offenen Denkmals* am 8. September sowie des *Tages des Grenzsteins* im Februar 2014 vorgesehen.

Zum Abschluss der Mitgliederversammlung rief Herr Osterhold alle Mitglieder dazu auf, für Nachwuchs sowohl für unseren Berufsstand als auch für den DVW selbst zu werben und wies dabei auch auf die Initiativen des DVW Bund „Gründe für den DVW“ und „Gründe für das Geodäsie-Studium“ hin. Auch sind Anregungen und Vorschläge aus dem Mitgliederkreis für Veranstaltungen immer erwünscht und werden vom Vorstand jederzeit, wenn möglich mit konkreter personeller Beteiligung, entgegen genommen.

Die Jahresfachtagung 2014 mit der 25. Ordentlichen Mitgliederversammlung wird voraussichtlich an einem Freitag im März 2014 in Weimar stattfinden. Für das Jubiläumsjahr 2015 ist als Tagungsstätte der Gründungsort Gotha angedacht.

(Robert Krägenbring, Schriftführer)

Höhe und Fälligkeit der Mitgliedsbeiträge (Beschluss nach § 4, Absatz 1 der Vereinssatzung)

Im vorausgegangenen Bericht über die 24. Ordentliche Mitgliederversammlung ist der von dieser Versammlung gefasste Beschluss zu Höhe und Fälligkeit der Mitgliedsbeiträge erwähnt. Für alle Vereinsmitglieder, die an dem Termin nicht anwesend waren, wird nachstehend der Beschlusstext zur Kenntnis und Beachtung gegeben:

Mit Wirkung vom 1. Januar 2014 wird die Höhe der Mitgliedsbeiträge wie folgt festgelegt:

Ordentliches Mitglied:	60,00 Euro
Ordentliches Mitglied in Ausbildung:	30,00 Euro
Förderndes Mitglied:	150,00 Euro
Ordentliches Mitglied im Ruhestand:	45,00 Euro
Ehepaare:	90,00 Euro

Der Mitgliedsbeitrag für die Kategorien „Ordentliches Mitglied im Ruhestand“ und „Ehepaare“ ist nur für die Mitglieder gültig, die am 31. Dezember 2013 einer dieser Kategorien angehören (Besitzstandswahrung).

Unbeschadet von § 4, Abs. 6 der Vereinssatzung zur Fälligkeit der Mitgliedsbeiträge beginnt die Schatzmeisterin / der Schatzmeister zum 1. April eines jeden Geschäftsjahres mit dem Einzug der Mitgliedsbeiträge. Um eine Deckung des Kontos sicherzustellen, ist das betroffene Mitglied rechtzeitig vorher in geeigneter Weise durch die Schatzmeisterin / den Schatzmeister von der beabsichtigten Maßnahme zu informieren.

13. Tag des Grenzsteines

Nachdem in den letzten zwei Jahren das Thüringer Grenzsteinlapidarium im Forsthaus Willrode bei Erfurt weiter vervollständigt werden konnte, fand am 24. Februar 2013 zum ersten Mal ein Thüringer Tag des Grenzsteines statt, um der fachinteressierten Bevölkerung diesen Teil geodätischen Wirkens nahezubringen. Als Initiator dieses Lapidariums war die Veranstaltung aber auch dem am 5. Dezember 2012 verstorbenen Ehrenmitglied des DVW Thüringen, *Herrn Dr. Helmut Hoffmeister* gewidmet, der mit großer Leidenschaft zum Beruf des Geodäten dieses Kleinod wesentlich initiiert und mitgestaltet hat.

Eingeleitet wurde die Veranstaltung durch drei sehr interessante Kurzvorträge von Vereinsmitgliedern des DVW Thüringen:

Im ersten Vortrag wurde von *Joachim Vogt* auf die Geschichte der Vermarktung von Grenzsteinen aus der Zeit der Römer, Babylonier, Ägypter und die Einführung in Deutschland im späten Mittelalter eingegangen. Durch die im Freistaat Thüringen in seiner Geschichte in den Fürsten- und Herzogtümern bestehende Kleinstaaterei waren auch die hierzu getroffenen Ausführungen in Bezug auf die im Lapidarium aufgestellten Grenzsteine für die Zuhörer sehr aufschlussreich.

In dem folgenden Beitrag brachte *Hans-Jürgen Steinbrück* die Bedeutung der historischen Grenzmale, Grenzsteine, Wappensteine und der Grenzsteine der jüngsten Geschichte in sehr anschaulicher Weise den Zuhörern näher.



Bild 1: Der Jahreszeit entsprechend dekoriertes Grenzstein im Lapidarium

Abgerundet wurde die Vortragsreihe durch die Ausführungen von *Thomas Werneburg* über die geheimen Grenzsteinzeugen. Hierbei wurde den Anwesenden die Bedeutung der Begriffe wie Untervermarkungen, Siebenergeheimnisse, Feldgeschworene, Flurversteinerer, Flurzug bzw. Grenzbehang u. ä. in anregender und interessanter Form vermittelt.

Beachtenswert ist vor allem, dass trotz der widrigen Wetterverhältnisse eine so gute Resonanz der Beteiligung nicht nur von Berufskollegen bzw. den Mitgliedern des DVW Thüringen, sondern auch von interessierten Bürgern zu verzeichnen war. Das spiegelte sich auch in den anschließenden umfangreichen Gesprächen mit den Vortragenden wider. Dies lässt nur den Schluss zu, eine Wiederholung bzw. Fortführung der hier angesprochenen Themen anzustreben, damit weiterhin die ursprüngliche Geschichte und Bedeutung von Grenzsteinen auch im Zeitalter der Automation nicht in Vergessenheit gerät und vor allem als Kulturgut in ihrem Fortbestand bewahrt wird.



Bild 2: Voll besetztes Auditorium im historischen Jagdsaal des Forsthauses Willrode

Im Anschluss wurden die Anwesenden und Besucher des Forsthauses sowohl zu einer Besichtigung des fertig gestellten Lapidariums als auch zu kulinarischen Genüssen in der zum Forsthaus gehörenden Backstube in Form von Wildbratwürsten und anderen Köstlichkeiten eingeladen, wovon rege Gebrauch gemacht wurde.

(Evita Sluka, Erfurt)

14. In Ilmenau da ist der Himmel blau – Exkursion des DVW Thüringen am 02.02.2013

Für die Vereinsmitglieder hat der Vorstand des DVW Thüringen, insbesondere die frühere Schatzmeisterin *Steffi Orth* im Februar 2013 die erste Exkursion des Jahres organisiert. Ziel der Reise war Ilmenau, die Universitätsstadt (ca. 30.000 Einwohner) am Rande des Thüringer Waldes nahe dem Rennsteigtunnel. Die Anreise erfolgte dieses Mal nicht mit dem Bus, sondern mit privaten Pkw, meistens wurden Fahrgemeinschaften gebildet.

Den ersten Anlaufpunkt der fast 30 Teilnehmer bildete die *Bundesanstalt für IT-Dienstleistungen im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (DLZ-IT)*. Der 2000 errichtete Neubau befindet sich landschaftlich schön gelegen am Stadtrand von Ilmenau.

Gastgeber waren *Herr Dr.-Ing. Frank Steinmann* und DVW-Mitglied *Dipl.-Ing. Stefan Wolf*. *Herr Dr. Steinmann* stellte zunächst die Dienststelle und ihre Aufgaben vor. Anschließend berichtete er über die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen beim Einsatz von Informationstechnik in der öffentlichen Verwaltung und gab Kurzinformationen zu den Arbeitsschwerpunkten des Amtes im Themenbereich Vermessung sowie über Geoinformationssysteme und ihre Aufgaben.



Bild 1: Der Verbindung zur Wasser- und Schifffahrtsverwaltung geschuldet: kein Fluss in Sicht, aber ein Boot!

Herr Wolf informierte anschließend über den Echtzeit-Kartendienst auf der Basis des Automatischen Identifikationssystems (AIS-WMS, AIS: Automatic Identification System), mit dem Schiffsbewegungen sichtbar gemacht werden. Er berichtete ferner über das Open Source Projekt WMS2GO des DLZ-IT. Das System erlaubt auf einfachste Weise die Erzeugung eines offline GIS-Projektes auf der Basis von Internet-Kartendiensten (WMS). Diese Arbeitsweise führt zu effizientem Handeln ohne Internet-Anschluss vor Ort.

Das DLZ-IT hat für die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) eine Software für die Transformation von Koordinaten aus den bisherigen Lagebezugssystemen nach ETRS89 beschafft. Diese Transformation orientiert sich an den Lösungen der Bundesländer. Der Bund ist mit vielfältigen Datenbeständen von der europäischen INSPIRE-Richtlinie betroffen. Das DLZ-IT stellt daher entsprechende Metadaten und Daten bereit und arbeitet an der Umsetzung der Datenspezifikationen.

Anschließend wurde der Serverraum besichtigt: In Ilmenau werden eine Vielzahl von IT-Systemen des Bundes betrieben. Das Rechenzentrum des DLZ-IT wurde im Rahmen des Konjunkturpaketes II (KoPaII) zur Realisierung von Maßnahmen der „Green-IT“ umgebaut. Ziele waren vor allem die Reduzierung des Energiebedarfs und die optimale Ausnutzung physischer Ressourcen.

Insgesamt bot dieser Teil der Veranstaltung viele neue Informationen über Anwendungen aus dem Bereich der Schifffahrt, die für einen Landvermesser nicht alltäglich sind und für die den Beteiligten an dieser Stelle nochmals gedankt wird.

Weiter ging es zur Software-Service John GmbH, bei der zuerst eine Stärkung in Form von Kaffee und Kuchen eingenommen wurde.

Der Geschäftsführer, *Herr Dirk John* fand zu seiner Tätigkeit über seine Frau, eine Geodätin. Die Firma

wurde 1993 gegründet und besteht derzeit aus einem Team von 10 Mitarbeitern mit fachspezifischen Abschlüssen und Berufserfahrungen auf den Gebieten Geodäsie, Bauwesen und Informatik.



Bild 2: Herr Dr. Steinmann (links) und Herr John hatten großen Anteil an der gelungenen Exkursion

Herr John bat die Exkursionsteilnehmer, die Sichtweise eines Geodäten zu verlassen und stattdessen den Bedarf an vollständigen plastischen Informationen eines Kommunalpolitikers oder eines beteiligten interessierten Bürgers vor Augen zu haben. Für diese Zwecke bietet seine Firma die interaktive 3D-Visualisierung von GIS-Daten und deren weitere Nutzung an. Durch die Erzeugung von 3D-Szenen aus Sicht eines Betroffenen kann die Auswirkung z.B. der Bebauung eines vormals unbebauten Bereiches ebenso verständlich sichtbar gemacht werden wie die schnelle Variantenberechnung und -darstellung bei der Trassierung einer Landstraße. Die Ausführungen waren hochinteressant, es ist zu wünschen, dass die erreichten Ergebnisse eine breite Anwendung finden. Bis hin zum Drucken von 3D-Modellen ist so eine komplexe Darstellung komplizierter Vorgänge im Raum, aber auch in der Zeit möglich, weil u.a. auch die Tageszeit, die Schattenwirkung, auch durch das Wachstum von Bäumen visualisiert werden kann.

Ein weiteres Erfolgsprojekt der Firma ist das AEM Grafisches Anregungs- und Ereignismanagement. Es handelt sich um eine interaktive Bürgerbeteiligung mit mehr Transparenz für Bürgernähe und Zufriedenheit. Mit dem AEM können sich Bürger interaktiv an der Gestaltung und Verbesserung der öffentlichen Infrastruktur beteiligen. Egal, ob eine Straßenlaterne defekt oder der Radweg unbefahrbar ist, mit wenigen Mausklicks können jederzeit Beschwerden, Anregungen oder Verbesserungsvorschläge an die Verwaltung gemeldet werden. Der Werdegang bis zur Erledigung kann ebenso verfolgt werden wie auch die Tatsache, dass das Problem bereits bekannt ist. Das AEM beruht auf einem kostengünstigen Lizenzmodell und ermöglicht so auch kleineren Verwaltungen, ihren Bürgern dieses Online-Verfahren zur Verfügung stellen zu können. Beispielsweise nutzt die Stadt Eisenberg das Modell bereits, andere Städte denken über die Einführung nach.

Der Betrieb des AEM ist nach der Einrichtung mit so gut wie keinen Kosten verbunden; allerdings erfordert die so erreichte Bürgernähe Disziplin der beteiligten Dienststellen der Kommune. Dieses Hindernis gilt es zu überwinden.

Auch der Firma John ist für die äußerst informativen Vorträge Dank zu sagen.

Anschließend fuhren die Exkursionsteilnehmer zur historischen Gaststätte Schortemühle und ließen sich im gemütlichen Rahmen ein gutes Mittagessen schmecken. Zum Abschluss wurde in das nahegelegene Schaubergwerk Volle Rose eingefahren. Hier wurde seit Jahrzehnten Flussspat abgebaut, die Arbeit wird möglicherweise wieder aufgenommen, die Vorräte sind noch lange nicht erschöpft. Die Bergwerke in und um Ilmenau wurden einst höchstpersönlich von Goethe überwacht, sein berühmtes Gedicht „Über allen Gipfeln ist Ruh“ entstand 1780 auf dem benachbarten Kickelhahn.

Die Heimfahrt begann mit einem kurzen und heftigen Schneegewitter, welches aber schnell wieder von strahlendem Wintersonnenschein abgelöst wurde, so dass die gelungene Exkursion für alle Teilnehmer auch meteorologisch ein erfreuliches Ende fand.

(Ferenc Bonyhádi, Erfurt)

15. Großes Interesse an der Geomatikerausbildung beim „Tag der Berufe“ in Gotha

Bereits zum sechsten Mal fand am 20. März 2013 der thüringenweite „Tag der Berufe“ statt. Bei dieser von der Bundesagentur für Arbeit initiierten Veranstaltung wird Schülerinnen und Schülern der 7. - 10. Klasse die Möglichkeit gegeben, sich in verschiedenen Unternehmen und Einrichtungen über Lehrberufe und Ausbildungsmöglichkeiten zu informieren. Erstmals hatte in diesem Jahr der Katasterbereich Gotha (Dezernat 24 des TLVermGeo) seine Türen geöffnet. Auch der DVW Thüringen war mit einem Informationsstand zum „Arbeitsplatz Erde“ vertreten.



Bild 1: Stand des DVW Thüringen zum „Arbeitsplatz Erde“

Nach der Ankündigung im Radio und in der Zeitung war die Resonanz groß und so fanden sich ca. 30 neugierige Schülerinnen und Schüler sowie ca. 15 Eltern am Dienstgebäude am Schloßberg ein. Nach der Begrüßung durch den Dezernatsleiter *Herrn Dirk Mesch* und der Vorstellung des Katasterbereichs mit seinen Aufgaben präsentierte *Herr Marko Neukamm* (Dezernat 10 des TLVermGeo) in seinem Vortrag das Berufsbild des Geomatikers. Anschließend konnten sich die Schülerinnen und Schüler an verschiedenen Stationen näher über die Aufgabengebiete eines Geomatikers informieren. So wurden z.B. die historische Entwicklung der Katasternachweise anhand ausgewählter Unterlagen vorgestellt und die Vielfalt und Herstellung topografischer Karten präsentiert. An der Station Bodenmanagement konnten die Teilnehmer erste Einblicke in die Möglichkeiten der Bodenordnung und Wertermittlung nehmen sowie im Bodenrichtwertinformationssystem Thüringen (BORIS-TH) nach dem Bodenrichtwert des eigenen Wohngebiets suchen.

Wie vielfältig und abwechslungsreich der Beruf eines Geomatikers bzw. Geodäten ist, konnten die Schülerinnen und Schüler auch am Stand des DVW Thüringen erfahren. Anhand des Nachwuchsportals www.arbeitsplatz-erde.de wurde gezeigt, wie man sich im Internet über die Berufsausbildung und Studienmöglichkeiten informieren kann und welche Voraussetzungen man für diese Berufswahl mitbringen sollte. Die zahlreichen Präsentate und Flyer waren heiß begehrt und werden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer bei ihrer zukünftigen Berufswahl an den „Arbeitsplatz Erde“ erinnern.



Bild 2: Einblick in die außendiensttechnischen Aufgaben

(Susanne Schmitt, Gotha und Christian Löffelholz, Leinefelde-Worbis)

Ein realistischer Eindruck von den außendiensttechnischen Aufgaben unseres Berufes konnte ebenfalls gewonnen werden. Die Schülerinnen und Schüler durften bei „bestem“ verschneitem Außendienstwetter die Instrumente und Feldrechner im Einsatz erleben. Das Interesse wuchs von Station zu Station und so wurde aus den vorgesehenen 1,5 Stunden schnell ein 3-stündiger Rundgang. Am Ende konnten sich einige Teilnehmer der Veranstaltung durchaus vorstellen, diesen vielseitigen Beruf zu erlernen.

16. 5. Thüringer SAPOS®-Anwenderforum in Weimar

Nach den bisherigen vier erfolgreichen Vorgängerveranstaltungen (siehe zuletzt Kurznachricht Nr. 17 im Mitteilungsheft 1/2010) fand am 21. März 2013 das 5. SAPOS®-Anwenderforum als wiederum gemeinschaftliche Tagung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation (TLVermGeo), der Bauhaus-Universität in Weimar als Gastgeber und des DVW-Landesvereins Thüringen statt. Die erneut große Zahl von fast 70 Teilnehmern aus den Bereichen der Verwaltung, von ÖbVI und aus Ingenieurbüros zeigte das große Interesse an den neuesten technischen Entwicklungen an diesem Angebot der Landesvermessungsverwaltungen und der dazu im GNSS-Bereich verfügbaren Technik.

Nach den einleitenden Grußworten von *Michael Osterhold* in der Doppelfunktion als zuständigem Abteilungsleiter des TLVermGeo und Vorsitzenden des DVW Thüringen folgte unter der bewährten Moderation von *Prof. Dr.-Ing Wilfried Schwarz* (Bauhaus-Universität) der erste Fachvortrag von *Christian Trautvetter* (TLVermGeo) zum „Aktuellen Entwicklungsstand von SAPOS® in Thüringen“. Er zeigte auf, dass sich das Verfahren auch zukünftig, insbesondere durch die verstärkte Einbindung der neuen Galileo-Satelliten, weiterentwickeln wird, um den Nutzern einen anwendungsorientierten und zeitgemäßen Positionierungsdienst zur Verfügung stellen zu können.

Auch diese Auflage des Anwenderforums war wieder geprägt durch die gelungene Mischung aus Vorträgen und Technik-Präsentation. Fünf Fachaussteller hatten in den beiden Treppenhäusern des Hörsaalgebäudes ihre Produkte aufgebaut und standen den Teilnehmern für ihre Fragen Rede und Antwort.

Dies wurde im Vortragsteil noch vertieft durch die Vorstellung der jeweiligen Produktpalette. *Markus Geiß* (Fa. Topcon), *Torsten Volkland* (Geo Systeme für Produkte der Fa. Trimble), *Jochen Engmann* (Fa. Josef Attenberger) und *Harald Burkhardt* (Fa. Leica Geosystems) konnten in ihren Beiträgen eindrucksvoll den immer noch anhaltenden technischen und technologischen Fortschritt in der Geräteentwicklung aufzeigen. Insbesondere die weitere Miniaturisierung der Instrumente verspricht für die nächsten Jahre noch erhebliches Potenzial.

Im zweiten Vortrag des **SAPOS**[®]-Anbieters TLVermGeo griff *Wolfgang Oschatz* das Thema des Vormittags nochmals auf und zeigte die neuen Entwicklungen des Amtes beim Berechnungsdienst BaLiBo (Basislinienberechnung Online) sowie die Veränderungen für den Nutzer, die sich durch die Umstellung des bisherigen Auskunftsverfahrens geopf auf AFIS[®], das Amtliche Festpunktinformationssystem, ergeben. Ergänzend wurde auch auf die Möglichkeiten von Höhensystemumrechnungen sowie von erweiterten Lagetransformationen hingewiesen.

Die Veranstaltung zeigte deutlich, dass sich in den Bereichen GNSS und **SAPOS**[®] im Laufe von zwei bis drei Jahren so viele Änderungen und Informationen ansammeln, dass ein Anwenderforum in dieser Form für einen großen Nutzerkreis weiterhin sinnvoll und notwendig ist. Bei dem nächsten Treffen kann dann hoffentlich die volle Operationalität des Galileo-Systems bekanntgegeben werden.

Zu guter Letzt – Wussten Sie schon, wann es die erste Landkarte Hessens gab?

Unter dieser Überschrift erschien am 20. April 2013 ein Zeitungsartikel in der Nassauischen Neuen Presse, den mir unser geschätztes Vereinsmitglied Dipl.-Ing. Heinrich Bachmann aus Beselich-Heckholzhausen zur Information und weiteren Verwendung für das DVW-Mitteilungsblatt Hessen/Thüringen zugesandt hat. Der Text wurde von Hans Peter Dieterich verfasst und war in der genannten Zeitungsausgabe auf Seite 26 abgedruckt. Er wird nachfolgend zitiert:

„In der Mitte des 16. Jahrhunderts erschien die erste Kosmographie (Weltbeschreibung) in deutscher Sprache, die den Wissensstand zu Geographie, Geschichte, Landes- und Volkskunde zusammenfasste. Die „Cosmographia“ ist das Lebenswerk des im rheinhessischen Ingelheim geborenen Sebastian Münster, der Kosmograph, Franziskaner, später Anhänger der Reformation, Universalgelehrter und Lehrender mit dem Schwerpunkt Hebräisch war.

Die „Beschreibung aller Lender durch Sebastianum Munsterum“ erschien erstmals 1544, wurde in viele Sprachen übersetzt und in etlichen Auflagen fortgeführt. Die überarbeitete Ausgabe von 1550 enthielt eine „Beschreibung des Hessenlandts“, die der Marburger Anatom und Arzt Johannes Eichmann, genannt Dryander, verfasste. Die dazugehörige Karte ist zwar noch etwas ungenau, zeigt aber die wichtigsten Städte und Flüsse.

Was Sebastian Münster anbelangt, hatten reifere Leser bis Anfang der 1990er Jahre häufig Gelegenheit, mit ihm in Kontakt zu kommen: Sein Konterfei zierte ab 1962 den Hundert-Mark-Schein.“

Die im Zeitungsartikel erwähnte Karte von Johannes Dryander trägt den Titel „HASSIAE DESCRIPTIO, IOANNE DRYANDRO AVCTORE“. Sie war Anfang der 1980er Jahre in der Ausstellung „Historische Karten der Landesvermessung“ zu sehen gewesen. Auf der folgenden Seite ist eine private Amateur-Fotografie dieser Karte wiedergegeben, die 1982 anlässlich der Ausstellung im damaligen Hessischen Landesvermessungsamt entstanden ist. Das dazugehörige Original befindet sich im Hessischen Staatsarchiv Marburg.

Die Dryander-Karte wurde 1579 im Werk „Theatrum Orbis Terrarum“ des Antwerpener Kartographen Abraham Ortelius als handkolorierter Kupferstich herausgegeben, ihr ungefährender Maßstab beträgt im Original 1 : 693 000. Kupferstiche dieser Karte werden auch heute noch im Internet zum Verkauf angeboten. Bei genauerem Hinsehen stellt man dort kleine Unterschiede zwischen verschiedenen Exponaten fest, die nicht durch die Handkoloratur begründet sind (z.B. die Platzierung der Jahreszahl 1579 links oben). Dies deutet darauf hin, dass bei Abraham Ortelius mehrere Druckplatten für Dryanders „HASSIAE DESCRIPTIO“ in Gebrauch waren.

Zu Johannes Eichmann, genannt Dryander, findet man im Internet zahlreiche Hinweise (z.B. unter www.wikipedia.org.de). Dryander ist am 27. Juni 1500 in Wetter (Hessen) geboren – wobei andere Fundstellen das Geburtsdatum unsicherer angeben – und am 20. Dezember 1560 in Marburg gestorben. Er war Anatom, Arzt, Mathematiker, Astronom und seit 1535 Professor für Medizin und Mathematik in Marburg. Bekannt wurde er in der Medizingeschichte durch seine frühen Sektionen, wobei er auch die erste wissenschaftliche Leichenöffnung in Hessen durchgeführt hat.

Zur Dryander-Karte gibt es eine kurze Beschreibung in der Zeitschrift des Vereins für Hessische Landeskunde, Band 2, Kassel, im Verlag von J.J. Bohné 1840, (digitalisiert von Google, www.books.google.de/books). Dort heißt es im Kapitel XV „Beitrag zur Geschichte der Landkarten in besonderer Beziehung auf Hessen“, welches vom Architekt H. Reuß verfasst worden ist, wie folgt:

„Im dritten Bande dieses Werkes (gemeint ist das „Theatrum Orbis Terrarum“ von Abraham Ortelius) findet sich die älteste Karte von Hessen. Sie ist nebst der kurzen aber merkwürdigen Schilderung von

Hessen und Waldeck von Johannes Dryander, Professor zu Marburg, und trägt zwar die Jahreszahl 1579; da jedoch Dryander schon 1560 starb, so muß sie viel früher entworfen sein. Dieselbe zeigt nur zu sehr den ersten, rohen Entwurf. Sie enthält wenige Orte, giebt blos die Hauptflüsse, und diese nicht nur in gleicher Stärke, sondern auch in sehr rohen Formen wieder.“

Anhand der folgenden Abbildung darf sich unsere Leserschaft nun selbst ein Urteil über die erste Landkarte Hessens bilden.

Die Dryander-Karte von Hessen (erschienen 1579)



Bildnachweis: Ausschnitt aus einem privaten Foto (Heckmann 1982). Die Abbildung ist gegenüber der Originalgröße der Karte verkleinert.

mitgeteilt von Bernhard Heckmann, Niedernhausen

