

Editorial



Liebe Kolleginnen und Kollegen,
meine Damen und Herren,

wie schnell ist so ein Jahr vorbei! Darauf will ich zum Jahresausklang aus zwei Blickwinkeln eingehen: ein Jahr seit der letzten INTERGEO® und ein Jahr als DVW-Präsident.

Diese Zeilen schreibe ich unter dem Eindruck der INTERGEO® 2017, die gerade erfolgreich in Berlin durchgeführt wurde – zum zweiten Mal in der bislang bis 2023 vereinbarten Dreijahresfolge. Inhaltlich angelehnt an die INTERGEO® 2016 in Hamburg mit dem Megathema Digitalisierung wurden die herausragenden Bereiche Smart City, Building Information Modelling, UAV und Smart Cartography auf Kongress und Messe auf vielfältige Weise beleuchtet. Die Vielzahl an innovativen technischen Entwicklungen, sei es im Bereich der hochauflösenden Erfassung durch Drohnen und Indoor-Systeme oder bei der Visualisierung mittels Virtual oder Augmented Reality, war offensichtlich. Dies zeigt uns zum einen die hohe Dynamik unseres Faches und zum anderen die Akzeptanz des digitalen Wandels durch unseren Beruf zusammen mit der Bereitschaft, diesen zu nutzen und zu gestalten. Die Entwicklung unseres Berufsbilds im Sinne der Geodäsie 4.0 ist damit noch lange nicht abgeschlossen. Wir werden das in den Gremien des DVW und den befreundeten Verbänden – und gerne auch mit Ihnen – weiter diskutieren. Nutzen Sie hierzu vor allem unsere digitalen Kanäle.

Wir freuen uns über das durchgängig positive Feedback, das uns erreicht hat, und danken auf diesem Weg noch einmal unseren Partnern, insbesondere der Deutschen Gesellschaft für Kartographie als Mitveranstalter im Rahmen des Deutschen Kartographie-Kongresses, für die hervorragende Kooperation. Das ist uns motivierender Ansporn für die kommende INTERGEO®, die vom 16. bis 18. Oktober 2018 in Frankfurt am Main stattfinden wird. Hierfür laufen die Vorbereitungen in einem äußerst kompetenten Team bereits auf Hochtouren. Das engagierte Mitwirken aller beteiligten Personen und Einrichtungen ist für uns unverzichtbar. Nur so können wir als gemeinnütziger, wissenschaftlich-technischer Verein im gemeinsamen Interesse erfolgreich wirken. Herzlichen Dank dafür!

Auf unserer Mitgliederversammlung im Rahmen der INTERGEO® haben wir zwei Themen behandelt, über die ich sie bereits heute kurz informieren möchte. Zum einen haben wir einen veränderten Modus für die Besetzung der DVW-Arbeitskreise für die nächste Periode 2019–2022 beschlossen. Um eine höhere Kontinuität der AK-Arbeit und eine bessere Mitgestaltung des Arbeitsprogramms durch die neuen AK-Leiter zu erreichen, werden diese – analog zum bestens etablierten Verfahren bei der FIG – bereits durch die Mitgliederversammlung im März 2018 gewählt. Dadurch verschiebt sich die Ausschreibung für die Besetzung der Arbeitskreise auf die zfv 2/2018. Über die Besetzung der Arbeitskreise beschließt dann die Mitgliederversammlung im Oktober 2018.

Zum anderen befassen wir uns im DVW eingehend mit der Frage, wie wir mit der Digitalisierung umgehen und auf die Entwicklungen reagieren sollen. Ein aktuelles Ergebnis ist der BIM-Leitfaden, den die DVW-Arbeitskreise 2 und 4 gemeinsam mit dem Runden Tisch GIS e.V. in einem partizipativen Verfahren erarbeitet und auf der

INTERGEO® öffentlichkeitswirksam vorgestellt haben. Den Leitfaden mit allen erforderlichen Informationen finden Sie auf unserer Webseite www.dvw.de/merkblatt. Beschlossen wurde nun die Einrichtung einer Arbeitsgruppe zur digitalen Agenda, die dies in Kooperation zwischen DVW-Präsidium, -Arbeitskreisen und -Landesvereinen intensiv bearbeiten wird. Ein weiter gehender Austausch im Rahmen unserer strategischen Partnerschaften, insbesondere innerhalb der Interessengemeinschaft Geodäsie, ist für uns aufgrund der Dimension des Themas selbstverständlich.

Damit verbinde ich meinen Blick auf ein Jahr als DVW-Präsident. Eine erfolgreiche Vereinsarbeit ist nur im konstruktiven Zusammenwirken engagierter Mitglieder möglich. Es stimmt mich froh, dass das in der Tat so ist: Wir bewegen Bedeutendes und das gemeinsam. Dass der DVW inzwischen auf eine fast 150-jährige Erfolgsgeschichte zurückblicken kann, ist nicht selbstverständlich. Deshalb ist es für uns neben der Facharbeit immer eine Verpflichtung, die Vereinsstrukturen zu stärken und tatkräftigen Nachwuchs für die verschiedenen Funktionen zu finden. Die Auszeichnung unseres Ehrenpräsidenten Hagen Graeff mit der Helmert-Gedenkmünze für seine herausragenden Verdienste um den DVW und die INTERGEO® ist auch in dieser Hinsicht hochverdient und folgerichtig.

Ich danke allen, die dazu beitragen, dass der DVW unsere fachliche Heimat ist und bleibt.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen und Ihren Lieben frohe und erholsame Weihnachtstage und alles Gute für das neue Jahr und uns allen eine besinnliche Zeit – auch im DVW.

Ihr

Prof. Dr.-Ing. Hansjörg Kutterer
Präsident des DVW

DVW-nachrichten

DVW im Internet: www.dvw.de

Schriftleiterin:

Dipl.-Ing. Christiane Salbach
Feierabendstr. 12, 79235 Vogtsburg

Tel.: 07662 949-287

Fax: 07662 949-288

Christiane.Salbach@dvw.de

Redaktionsschluss für die nächsten DVW-nachrichten ist der 20.12.2017.





Alle Fotos auf den Seiten 86 bis 88: INTERGEO 2017 / HINTE Messe- und Ausstellungs-GmbH

INTERGEO® 2017 in Berlin: Digitalisierung fördert Innovation

Die Digitalisierung war das Megathema der INTERGEO® 2017 in Berlin. Keines der fachlichen Themen konnte losgelöst davon betrachtet werden. Fachmesse und Kongress wurden getragen von der alles durchdringenden Welle der Digitalisierung.

»Diese Welle werden wir reiten. Dagegenstemmen ist keine Option.« Prof. Dr. Hansjörg Kutterer, Präsident des DVW als Veranstalter der INTERGEO®, bekannte sich zur gewaltigen Herausforderung, die die Digitalisierung für die gesamte Geo-IT-Branche mit sich bringt. Den Geodäten und Geo-IT-Experten verschiedenster Fachbereiche käme bei der Digitalisierung eine herausragende Rolle zu, betonte Kutterer, denn Geodaten seien anwendungsübergreifend längst vom Rand ins Zentrum von digitalen Prozessen gerückt. Auf die »Geodäsie 4.0« als zukunfts-gewandte IT-Branche in Zeiten der Digitalisierung käme gerade eine ganze Walze aus neuen Technologien, neuen Prozessen und neuem Denken zu. Sein Credo: »Wir gestalten die Digitalisierung mit und führen dabei Welten zusammen«. Und genau das wird wichtiger denn je, denn die Digitalisierung ist kein Selbstzweck. Gesellschaftliche Fragen zu Mobilität, Energie, Umwelt, Sicherheit oder Gesundheit brauchen Lösungen und werden nicht ohne die Digitalisierung angefasst werden können.

International wichtigster Geo-IT-Treff

Die Schwungmasse, die die Digitalisierung hervorbringt, wächst kontinuierlich an. Als Spiegel der aktuellen Marktdynamik setzte die INTERGEO® in diesem Umfeld erneut Zeichen. Nach drei Veranstaltungstagen Produkt- und Lösungsshow, intensiver Information und agiler Interaktion in Kongress und Foren ging die INTERGEO® mit einem Top-Ergebnis zu Ende. Davon zeugten 580 Aussteller aus 37 Ländern und ein internationaler INTERGEO®-Kongress mit über 1.400 Teilnehmern. Die Position als internationale Leitmesse für Geodäsie, Geo-information und Landmanagement ist damit bestätigt worden. Berlin hat dabei seinen Hauptstadtbonus aufs Vollste erfüllt und zog erstmals mehr als 18.000 Fachbesucher aus über 100 Ländern in Messe und Kongress.

Vielfältigste Innovationen – erlebbar in Messe und Kongress

Das Produkt- und Lösungsportfolio der Aussteller der INTERGEO® hat die Prozesskette von der Datenerhebung über die Analyse bis zur Präsentation und Visualisierung der Er-

gebnisse durchgängig abgedeckt. Der Bogen, den Hersteller und Dienstleister in diesem Jahr präsentierten, spannte sich breiter als je zuvor. Er reichte von Produkten und Lösungen aus der GNSS-Vermessung, 3D-Modellierung, GIS, dem europäischen Erdbeobachtungsprogramm COPERNICUS bis zur Präsentation erlebbarer Informationen auf Basis von Virtual- und Augmented-Reality-Technologien. Ron Bisio, Vice President Geospatial von Trimble, urteilte stellvertretend für viele Aussteller: »Das war vielleicht die lebhafteste INTERGEO®, auf der wir je ausgestellt haben. Die Veranstaltung geht für uns voll auf. Wir haben Partner und Kunden aus aller Welt getroffen.« Auch Jürgen Dold, Präsident Hexagon Geosystems, zog ein positives Fazit: »Die Veranstaltung war aus meiner Sicht sehr erfolgreich, nicht nur, weil wir unseren Kunden und Freunden eine weite Bandbreite von Innovationen zeigen konnten, sondern auch wegen der vielen inspirierenden Diskussionen mit Firmen und Verwaltungen zum Thema Digitalisierung.«

Die Digitalisierung durchwebte auch den Kongress und die Foren der Messe auf Engste. Schwerpunkte im breit gefächerten Vortragsprogramm und zahlreichen interaktiven Diskussionsformaten waren die digitale Stadt, Building Information Modeling (BIM), Geospatial 4.0 und Open Government.

Wandel überall: Berufsbild, BIM und Smart City

Drei Tage INTERGEO® machten die Rasanzen der digitalen Transformation sichtbar. Das Berufsbild ist im Wandel, der Geodät von gestern wird zum Geodatenmanager von morgen. Gefragt sind mehr und mehr Allrounder, die geodätisches Fach-Know-how,



IT-Wissen und Management-Fähigkeiten mitbringen. Building Information Modeling (BIM) als digitaler Prozess im Planen, Bauen und Betreiben von Bauwerken und Infrastruktur wird diesen Mix aus Expertisen zukünftig brauchen. Auf der INTERGEO® nahm das Trendthema einen immer breiteren Raum ein. Denn Geodaten machen den Kern der noch jungen Methode aus, die die Baubranche effizienter machen soll.

Auch die Digitalisierung ganzer Städte und die Kreation digitaler Zwillinge urbaner Räume rücken die Geoinformation ins Zentrum des Geschehens. Prof. Dr. Manfred Hauswirth, geschäftsführender Institutsleiter des Fraunhofer FOKUS, sah in seiner Keynote zur digitalen Vernetzung die Geodaten als Grundlage der Stadt der Zukunft; sie zählen damit zu den wichtigsten Datensätzen weltweit. Auf der SMART CITY SOLUTIONS zeigte die INTERGEO® in diesem Jahr verstärkt Lösungen für die intelligente Stadt von morgen. BIM-Expertin Dr. Ilka May war mit ihrem jungen Unternehmen LoLab Consulting eine der Ausstellerinnen auf dem neuen Gemeinschaftsstand »Innovationen Made in Germany«. Sie sprach von einer nächsten Stufe der Innovation, die in diesem Jahr auf der INTERGEO® zu sehen sei. »Neben technologisch immer höher entwickelten Lösungen zur Datenaufnahme werden jetzt interaktive Lösungen kreiert, die Planen und Bauen auf eine nächste Ebene heben.«

III INTERAERIAL SOLUTIONS – größte zivile Drohnenshow Europas

Insgesamt 158 Aussteller, 84 Expertenvorträge in zwei Kongressforen und mehr als 30 Starts und Landungen in Europas größ-

ter Flightzone machten die INTERAERIAL SOLUTIONS nicht nur zum Treffpunkt der internationalen UAV-Branche im Rahmen der INTERGEO®. Die enorme Bandbreite des Angebots unterstrich ihre Bedeutung als führende kommerzielle, zivile Drohnenmesse Europas. Der erstmalig verliehene DRONE PIONEER AWARD, der nachhaltige Problemlösungen mit Hilfe von Drohnen auszeichnete, ging an das Projekt ECOSwat, das den Klimawandel nicht nur dokumentiert, sondern eindeutig belegt. Ein von der Joschka Fischer Company gestifteter Sonderpreis zeichnete zudem die ELEPHANT SURVIVAL ORGANISATION aus. Gewinner der Startup Session war das Projekt Airteam aus Berlin, das Drohnenservices unter anderem zur Infrastrukturinspektion anbietet.

III Opening in der Staatsbibliothek zu Berlin

Eröffnet wurden Messe und Kongress der INTERGEO® sowie der Deutsche Kartographie Kongress in den frisch sanierten Räumlichkeiten der Staatsbibliothek zu Berlin. Das historische Gebäude bot einen würdigen Rahmen und bildete mit seiner Tradition und Geschichte gleichzeitig einen spannenden Gegenpol zu den von der Digitalisierung geprägten Zukunftsthemen. Der Präsident des DVW, Prof. Hansjörg Kutterer, warb bereits 2016 für ein gemeinsames Vorgehen bei der digitalen Transformation. Er unterstrich im diesjährigen Opening diesen Gedanken, indem er hervorhob, dass die INTERGEO® die ideale Plattform für alle sei, die die Digitalisierung mitgestalten wollen. Prof. Manfred Weisensee, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kartographie, bekräftigte, dass sich durch neue Visualisierungsverfahren

vielfältige Potenziale für Beruf und Gesellschaft erschließen lassen.

Abgerundet wurde das Opening durch die Grußworte aus Politik und Wirtschaft. Die Generaldirektorin der Staatsbibliothek, Barbara Schneider-Kempf, begrüßte die Gäste in Berlin. Stellvertretend für den ständigen Schirmherrn, Bundesinnenminister Dr. Thomas de Maizière, überbrachte Staatssekretär Klaus Vitt Grüße. Der Berliner Staatssekretär Sebastian Scheel und der Abteilungsleiter des Brandenburgischen Innenministeriums Jörg Wollny wünschten ebenso wie Dietmar Bernert, der als Vertreter von Trimble für die Aussteller sprach, allen eine erfolgreiche Veranstaltung.

III Come Together

»Austragungsort« des diesjährigen Come Together waren die Hallen 5 und 6 in der historischen Ladestraße des Deutschen Technikmuseums – kurz vor dem Park am Gleisdreieck. Leider machte das Wetter nicht ganz mit, sodass man den historisch-technischen Charme der Ladestraße nicht wirklich genießen konnte. Dafür hatten die ersten Gäste Gelegenheit, eine kostenfreie Führung durch das direkt angrenzende Technoversum zu erhalten. Zu bestaunen waren unter anderem der bekannte Museumsroboter Tim, GPS-Geräte sowie historische Fahrzeuge.

Die etwa 500 Besucher fanden genügend Sitzgelegenheiten in den beiden Hallen. Man unterhielt sich prima, tauschte sich in netten Gesprächen aus.

Für das leibliche Wohl war an mehreren Getränke- und Buffetstationen bestens gesorgt. Es gab deftige Eintöpfe und praktische Kost »auf die Hand«.



Deutscher gewinnt »CLGE Students' Contest«

Seit 2013 lobt der Dachverband der Europäischen Vermessungsingenieure – CLGE (Council of European Geodetic Surveyors) – jährlich einen Wettbewerb für Studierende aus. In den drei Fachkategorien

- Geodäsie, Topographie
- Galileo, EGNOS, Copernicus
- GIS, Kartographie und Kataster

werden Bachelor- bzw. Masterarbeiten prämiert. Die Preise wurden anlässlich der INTERGEO® verliehen. In Berlin konnte mit Vitaly Winter der erste deutsche Preisträger des »CLGE Students' Contest« ausgezeichnet werden.

Im Frühjahr 2017 hatte Winter an der Universität Bonn in seiner Bachelorarbeit eine praktische Genauigkeitsuntersuchung zur Gebrauchshöhenbestimmung mittels SAPOS nach Einführung des geodätischen Raumbezugs 2016 vorgenommen.

Mehr dazu lesen Sie im Teil »Hochschulen« auf Seite 368 in dieser zfv.



Preisträger 2017: Vitaly Winter (DE), Carline Amsing (NL) und Sander Varbla (EE)

INTERGEO®-Closing

2016 erstmals durchgeführt, bildete das INTERGEO® Closing auch in diesem Jahr – moderiert von Dr. Jens Riecken und Hagen Graeff – ein definiertes Ende des dreitägigen Kongresses. Am Donnerstagnachmittag um 17.00 Uhr fand sich im Forum der INTERGEO® eine große Runde Interessierter zusammen. In einer kurzen, launigen Rückschau auf die drei Veranstaltungstage wurden die Highlights in Messe und Kongress beleuchtet, bevor der Wichmann-Verlag die Gewinner seiner in diesem Jahr in drei Kategorien verliehenen Wichmann-Awards bekannt gab. In der Rubrik Hardware nimmt Leica Geosystems die begehrte Glastrophäe mit nach Hause – in der Kategorie Software überzeugt Rapidlasso die Jury und die Teilnehmer des Online-Votings. Außerdem wurde erstmals ein Start-up-Award vergeben, über den sich ebenfalls Rapidlasso, damit Doppelsieger, freuen durfte.

Sowohl DVW-Präsident Hansjörg Kutterer als auch Christoph Hinte als Ausrichter der Fachmesse zogen unmittelbar vor dem Ende des letzten Tages ein ausgesprochen positives Fazit der INTERGEO®. Die wirtschaftliche Bedeutung von Geodaten nimmt zu, neue Verfahren und Darstellungstechniken wie Virtual Reality und Augmented Reality werden weiter Einzug halten, UAS (Unmanned Aerial Systems) sind nicht mehr wegzudenken. Nicht nur, aber gerade BIM wird die Anforderungen an unseren Beruf verändern. Derzeit entsteht unheimlich viel Dynamik. Die Verantwortlichen für die INTERGEO® werden diese Impulse aufgreifen und sind schon jetzt dabei, eine interessante INTERGEO® 2018 in Frankfurt vorzubereiten.

Digitalisierung – das Leitthema bleibt. Auch 2018 in Frankfurt

Das wahre Ausmaß der Digitalisierung sei heute noch nicht auszumachen. Darauf weist DVW-Präsident Kutterer hin. Dennoch gelte es jetzt, die richtige Richtung einzuschlagen, um vorbereitet zu sein, wenn mit dem Internet der Dinge (IoT) und Methoden der Künstlichen Intelligenz weitere Dimensionen der Digitalisierung in den Fokus rücken. »Die überaus gute Resonanz bei Besuchern von Messe und Kongress lässt das Urteil zu, dass wir die richtigen Themen gesetzt haben. Wir sind sichtbar auf dem richtigen Weg«, so Kutterer.

Auf der INTERGEO® 2018 wird der Weg fortgesetzt und vertieft. Die Digitalisierung mit ihren Innovationen rund um BIM, Virtual und Augmented Reality, UAV und Smart City wird vom 16. bis 18. Oktober in Frankfurt erneut Schwerpunkte unterschiedlicher Ausprägung bilden.

Doch bevor es im kommenden Jahr nach Frankfurt geht, gilt der Dank all jenen Beteiligten und Helfern, insbesondere dem Berliner INTERGEO®-Team, für ihr außerordentliches Engagement.

Viele weitere Informationen, Rückblicke und eine umfangreiche Bildergalerie zur INTERGEO® 2017 finden Sie unter www.intergeo.de.



DVW e.V.

HELMERT-Gedenkmünze für DVW-Ehrenpräsident Hagen Graeff

Foto: INTERGEO 2017 / HINTE Messe- und Ausstellungs-GmbH



Hagen Graeff mit Helmert-Gedenkmünze

Der DVW e.V. hat seinen Ehrenpräsidenten Dipl.-Ing. Hagen Graeff mit der höchsten, äußerst selten verliehenen Auszeichnung des DVW, der Helmert-Gedenkmünze, geehrt. Die Auszeichnung erfolgte in Berlin im Rahmen der INTERGEO®-Plenary am 26. September 2017. Graeff ist der 14. Preisträger dieser erstmals 1929 und zuletzt 2009 erfolgten Ehrung des seit 1871 bestehenden wissenschaftlich-technischen Vereins. Damit würdigt der DVW in dankbarer Anerkennung und Wertschätzung Graeffs unermüdlichen, prägenden Einsatz über Jahrzehnte hinweg für den DVW und seine herausragenden Verdienste um die Kongressmesse INTERGEO®.

Graeff wirkt im DVW seit über vierzig Jahren in verschiedensten Funktionen, insbesondere als Präsident in den Jahren 2001 bis 2008 und zuvor als Landesvereinsvorsitzender sowie als Kongressdirektor des INTERGEO®-Vorläufers Deutscher Geodäten-tag 1979 in Hamburg. Das amtliche Vermessungswesen koordinierte er als Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) in den Jahren 1997 und 1998. Nach wie vor gestaltet er als General-

Foto: INTERGEO 2017 / HINTE Messe- und Ausstellungs-GmbH



Mit hoher Wertschätzung überreichte DVW-Präsident Prof. Dr. Hansjörg Kutterer an den DVW-Ehrenpräsidenten Hagen Graeff die Verleihungsurkunde und die Helmert-Gedenkmünze in Erinnerung an Friedrich-Robert Helmert, einen der größten und einflussreichsten Geodäten aller Zeiten.

bevollmächtigter der DVW GmbH die INTERGEO® maßgeblich mit und prägt dadurch in besonderem Maße das positive, zukunftsorientierte Image der Geodäsie in Deutschland und darüber hinaus.

Die Transformation des Deutschen Geodätentags in die INTERGEO® als erfolgreiche, weltweit größte Kongressmesse auf den Gebieten der Geodäsie, der Geoinformation und des Landmanagements und die Etablierung der heutigen Vereinsstruktur des DVW sind in wesentlichen Teilen Graeffs Verdienste. Auch die durch die Bremer Erklärung erfolgte Annäherung und gestärkte Zusammenarbeit der Schwesterverbände im Geobereich gehen auf seine Weitsicht und seine Initiative zurück.

Verabschiedung aus der Mitgliederversammlung

DVW-Präsident Hansjörg Kutterer verabschiedete zum Ende der DVW-Mitgliederversammlung Dr. Stefan Ostrau, Vorsitzender DVW NRW, und Dr. Franz Schlosser, Vorsitzender DVW Bayern. Beide Vorsitzenden



Hansjörg Kutterer bedankte sich bei Stefan Ostrau (links) und Franz Schlosser (rechts) für die langjährige Vereinsarbeit.

waren acht Jahre lang Teilnehmer der Mitgliederversammlung. Sie hatten bei den Wahlen ihrer Landesvereine nicht wieder kandidiert. Für ihren Einsatz und ihre konstruktive Mitarbeit im Kreise der Mitgliederversammlung dankte Kutterer im Namen aller Sitzungsteilnehmer und überreichte Buchpräsentate.

Sascha Richter mit DVW-Ehrennadel ausgezeichnet

Anlässlich der DVW-Mitgliederversammlung zeichnete DVW-Präsident Hansjörg Kutterer den Kongressdirektor der INTERGEO® 2017, Sascha Richter, mit der goldenen Ehrennadel des DVW aus. Richter zeigte sich zusammen



Hansjörg Kutterer dankte Sascha Richter (links) und verlieh ihm die goldene Ehrennadel des DVW.

mit einem starken und engagierten Team für die Organisation des Kongresses der INTERGEO® in Berlin verantwortlich.

Leitfaden Geodäsie und BIM

Erstmals bereitet der Leitfaden »Geodäsie und BIM« das Thema Building Information Modeling ausführlich, logisch gegliedert und vor allem mit Blick auf die sich entwickelnde Praxis als Handbuch und Nachschlagewerk auf. Auf rund 180 Seiten haben unter gemeinsamer Federführung des DVW – Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement e.V. und des Runden Tisches GIS e.V. über 50 Autoren aus Unternehmen, Behörden und wissenschaftlichen Institutionen ihr Wissen zusammengetragen. Geodäten, GIS-Experten und Geoinformatiker erhalten so kompakte und praxisnahe Informationen über ein Thema, das die Baubranche in den kommenden Jahren vollständig verändern wird.

Bevor irgendein Industrieunternehmen etwas herstellt, baut es zuvor einen digitalen Zwilling seines Produkts – vom Elektrorasierer bis zum Automobil macht diese digitale Risszeichnung des Produkts das komplexe Zusammenspiel hunderter oder sogar tausende Bauteile deutlich. Außerdem ist dieses digitale Modell mit einer Semantik verknüpft. Das bedeutet, der Hersteller kann Herkunft, Zulieferer, Material, Maße, Funktion und alle weiteren notwendigen Informationen noch für die kleinste Schraube seines Produkts jederzeit digital ablesen.



Foto: INTERGEO 2017 / HINTE Messe- und Ausstellungs-GmbH

Bei Bauwerken heißt dieser digitale Zwilling BIM, ein Akronym für Building Information Modeling. Die Bauindustrie in Deutschland macht sich aktuell aber gerade erst auf den Weg, diesen wichtigen Aspekt der Digitalisierung ihrer Produkte und aller damit verbundenen Planungs- und Bauprozesse auf breiter Front zu starten. Das Bundesministerium für Verkehr und Infrastruktur hat als wichtiger Auftraggeber für den Bau von Verkehrsinfrastrukturen einen Stufenplan ausgerufen, damit BIM ab 2020 der Standard für alle neu zu planenden Bauprojekte im Infrastrukturbereich ist. Schon jetzt wird BIM als neue Methode in 26 Pilotprojekten des Bundes umfangreich getestet.

Vor diesem Hintergrund haben der DVW – Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement e.V. und der Runde Tisch GIS e.V. nun gemeinsam einen umfangreichen Leitfaden »Geodäsie und BIM« veröffentlicht. Er richtet sich an Geodäten, Stadtplaner und GIS-Experten, die die Entwicklung und Einführung der BIM-Methode in der Bauwirtschaft aktiv gestalten und von ihr profitieren möchten. Geodäten sind ohnehin in vielen Prozessen der Bauwirtschaft direkt beteiligt. Dies beginnt mit der planungsbegleitenden Vermessung in der Entwurfsphase von Bauwerken und Bauvorhaben aller Art und reicht danach von der Bauvermessung vor und während der Bauausführung bis zur abschließenden Bestandsdokumentation von Gebäuden. Für diese Gruppe enthält der Leitfaden z.B. zahlreiche praktische Handreichungen zu der Frage, worauf es mit Blick auf BIM künftig bei der Datenerhebung ankommt. Sogar rechtliche Fragen zum Einsatz von BIM werden beleuchtet.

Für GIS-Experten und Geoinformatiker beleuchtet der Leitfaden die aktuellen Standards bei der Datenhaltung und Datenverarbeitung, denn BIM ist mehr als nur eine digitale Bauakte. Es verändert die Perspektive: Eine isolierte Betrachtung der jeweils neuen Planung ist mit BIM kaum mehr sinnvoll. Der digitale Zwilling ist vielmehr bestens geeignet, sich in die Landschaftsmodelle, Landnutzungskartierungen und 3D-Stadtmodelle der Geoinformatik einzufügen. Der Leitfaden beschreibt darum, welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten es zwischen Bau- und GIS-Welt gibt, welche Aufgaben noch zu bewältigen sind und welche Lösungen bereits gefunden wurden, sowohl im Labor wie auch in den erwähnten Pilotvorhaben.

Der Leitfaden wurde als DVW-Merkblatt herausgegeben. Dieses und weitere Merkblätter des DVW finden Sie unter www.dvw.de/merkblatt.



Praktikum in Hongkong

Als ich die Zusage für die Praktikumsstelle bei »Skylab Mobilesystems Limited« als Geoinformatiker in Hongkong erhalten habe, war ich sehr erleichtert. Von Studienbeginn an stand für mich fest, das Praxissemester im Ausland zu absolvieren und obendrein war Hongkong mein bevorzugter Zielort. Natürlich war mit der Zusage nicht alles getan, denn vor dem Praktikumsantritt im Ausland gab es einige Vorbereitungen zu treffen. Dabei war mein erster Gedanke: »Ich brauche eine Unterkunft«. Mir wurde schnell bewusst, dass ich eine eigene Wohnung unmöglich finanzieren konnte. Aus diesem Grund suchte ich online nach »share flats« (Wohngemeinschaften). Da sich meine Praktikumsstelle nahe des Zentrums Hongkongs befand, waren dort die Mietpreise entsprechend hoch. Die preiswertesten »share flats« begannen bei etwa 450 Euro im Monat. Ich dachte, es wäre sinnvoll, sich mehrere Monate vor der Anreise um eine Unterkunft zu kümmern. Doch nachdem ich mehreren Inserenten durch E-Mails mein Interesse für deren »share flats« gezeigt hatte, sah ich ein, dass ich sogar eine Woche vor Reiseantritt noch zu früh dran war. Der Grund war, dass die Wohnungen nicht so langfristig im Voraus freigehalten werden konnten. Ich bekam die Adresse von einer Wohnungsvermittlung, die ich nach meiner Ankunft in Hongkong aufsuchen sollte. Sie versicherte mir, eine passende Unterkunft für mich zu finden.

Ein weiterer Punkt, den es vor der Einreise dringend zu erledigen galt, war der Antrag eines Visums. In meinem Fall wurde ein Arbeitsvisum benötigt. Den größten organisatorischen Teil für die Beantragung übernahm mein Arbeitgeber. Meine einzigen Aufgaben waren, einen mehrseitigen Antrag auszufüllen und zu beweisen, dass ich ausreichend finanzielle Mittel zur Verfügung hatte, um den Aufenthaltszeitraum problemlos zu überstehen.

Weitere wichtige Aufgaben als Vorbereitung auf das Praktikum im Ausland waren das Abschließen einer Auslandsversicherung, Beantragung einer internationalen Kreditkarte und auch medizinische Schutzmaßnahmen wie notwendige und empfohlene Impfungen.

Etwas weniger wichtige, aber dennoch sinnvolle und nützliche Vorbereitungen waren das Lesen eines Buches über die chinesische Kultur, das Sammeln von Informationen über meine Praxisstelle und das Auffrischen meiner Englischkenntnisse.

Einige Tage vor Praktikumsbeginn kam ich abends am Hongkonger Flughafen an. Dort stieg ich in den »airport express«, der mich in das Zentrum Hongkongs beförderte. Während der Zugfahrt fielen mir sofort die zahlreichen, beeindruckend hohen Wohnhochhäuser ins Auge. Sogar Gebäude mit

20 Stockwerken wirken dort sehr klein, weil es massenhaft 40- bis 50-stöckige Häuser gibt. Das gegenwärtig höchste Wohnhaus Deutschlands mit einer Höhe von 147 m stellt in Hongkong schätzungsweise nur die Durchschnittshöhe dar. Im Zentrum angekommen, verblüffte mich die enorme Größe des Bahnhofs. Um ein besseres Bild zu be-



Hongkong bei Nacht

kommen: Die längste Strecke zwischen zwei von 13 vorhandenen Ausgängen ist etwa 700 m lang. Weil es schon spät abends war und ich mit meinem Gepäck nicht viel laufen wollte, nahm ich den nächstgelegenen Taxiausgang und ließ mich zu meinem Hotel fahren. Die erste Nacht übernachtete ich in einem Hotel, da ich noch keine Unterkunft gefunden hatte. Für die etwa zehnmündige Achterbahnfahrt auf dreispurigen, aufwärts führenden Straßen, welche sich zwischen in allen Farben leuchtenden Hochhäusern schlängeln, zahlte ich umgerechnet nicht einmal 3 Euro. Über den Preis war ich sehr positiv überrascht. Am nächsten Morgen ging ich zur Wohnungsvermittlung, die mir zwei regional und preislich passende Unterkünfte anbieten konnte. Ich entschied mich für ein Zimmer in einer 4-Mann-Wohngemeinschaft nahe meiner Arbeitsstelle. Der Mietpreis war auf 5.000 HKD (etwa 500 Euro) festgesetzt. Für ein 4m²-Zimmer, in welches gerade einmal ein Bett und ein kleiner Schrank hineinpassen, ist der Preis sehr kostspielig, jedoch normal für Hongkong. Die Lage war perfekt; meine Arbeitsstelle war nur fünf und das Zentrum zehn Fußminuten von meiner Unterkunft entfernt. Außerdem befanden sich hunderte von Restaurants in unmittelbarer Nähe.

Da mein Praktikum erst etwas später begann, hatte ich zehn Tage Zeit, kleine organisatorische Angelegenheiten zu erledigen und mich ein wenig einzuleben. In diesen Tagen war ich häufig in Hongkong unterwegs und konnte viele neue Eindrücke gewinnen.

Auf den Straßen beeindruckten mich die sich hektisch bewegenden Menschenmassen. In der dicht besiedelten Acht-Millionen-Einwohner-Metropole findet man sogar nachts nur selten eine menschenleere Straße. Fahrzeuge sind auch viele unterwegs, doch eines der weltweit besten Nahverkehrssysteme

sorgt dafür, dass der Verkehr weitgehend flüssig gehalten wird. Somit ist das Reisen mit den öffentlichen Verkehrsmitteln sehr bequem und darüber hinaus preiswert. Eine Fahrt mit der Fähre zwischen Hongkong Island und dem Festland Kowloon, ebenso wie mit der doppelstöckigen, historischen Straßenbahn, kostet umgerechnet etwa 23 Cent.



Wolkenkratzer neben fast unberührter Natur

Darüber hinaus sind sie sehr beliebte Attraktionen, da man während der Fahrt die grandiose Aussicht auf die Stadt genießen kann.

Die U-Bahn und Busse kommen im Minutentakt und beinahe jedes Ziel innerhalb Hongkongs kann unter einer Stunde erreicht werden. Ist eine Auszeit vom hektischen Metropolenleben erwünscht, kann man in weniger als einer halben Stunde in die schöne Natur oder an einen Strand flüchten. Was viele nicht wissen: Mehr als 70 Prozent von Hongkong sind Grünflächen und fast die Hälfte davon Naturparks. Durch Gegensätze wie Wolkenkratzer neben fast unberührter Natur, Tempel neben exklusiven Shopping Malls, Restaurants der Spitzenklassen neben traditionellen Garküchen hat die Metropole sehr viel zu bieten. Es gab kaum ein Wochenende, an dem ich nicht mit Freunden, entweder durch Berge wanderte, am Strand lag, an BBQ Partys teilnahm oder auf einer Yacht den Tag verbrachte. Abends ging es dann meistens wieder zurück in die Stadt, in das pulsierende Nachtleben Hongkongs. Hunderte Bars und etliche Nachtclubs lassen keine Langeweile aufkommen – egal zu welcher Tages- oder Nachtzeit, sieben Tage die Woche. In den Vierteln »Lan Kwai Fong« und »Wan Chai« auf Hongkong Island sind »locals« (Einheimische) sowie auch Expatriate anzutreffen. Da Englisch neben Kantonesisch und Mandarin eine offizielle Amtssprache in Hongkong ist, kann man sich meist gut mit locals unterhalten und leicht neue Kontakte knüpfen. Viele locals verbringen Abende gerne in Karaoke-Bars, wo auch oft gegrillt wird. Einmal wurde ich zu einer Geburtstags-Karaoke-Party eingeladen, an der außer mir nur Hongkonger anwesend waren. Es war ein sehr schönes Erlebnis und alle waren erstaunlich freundlich und offen.

Die Getränkepreise in Bars sind generell etwas höher als in Deutschland. Für ein Bier zahlt man in Bars in der Regel etwa 6 Euro und für einen Cocktail über 12 Euro. Nach oben hin gibt es keine Grenzen. Das Essen in Hongkong dagegen war überraschend günstig. Für unter 5 Euro bekommt man in vielen Restaurants eine ausreichende Portion serviert. Es gibt die volle Bandbreite der chinesischen Küche aus allen Regionen Chinas. Darüber hinaus kann man aber auch indisch, vietnamesisch, koreanisch, singapurisch und europäisch essen. Die meisten asiatischen Mahlzeiten werden mit einer Portion Reis serviert und gegessen wird üblicherweise mit Essstäbchen. Ein typisches Gericht Hongkongs ist »Dim Sum«. Dabei handelt es sich um in Bastkörbchen gedämpfte Teigtaaschen, gefüllt mit Shrimps, Schweinefleisch oder Gemüse.

Das Klima in Hongkong ist tropisch feucht und vom Monsun beeinflusst. Als ich Ende Februar eingereist bin, war es etwa 18 Grad mild. Bis zum Sommer stiegen die Temperaturen über 33 Grad an. Auch nachts blieb es heiß und feucht, weshalb Schlafen ohne Klimaanlage unvorstellbar war. Deswegen werden üblicherweise Räumlichkeiten auf unter 20 Grad gekühlt. In einzelnen Restaurants könnte es sogar 15 Grad gewesen sein. Ich habe es innerhalb meines halbjährigen Aufenthalts nicht geschafft, mich an diese krasse Temperaturunterschiede zu gewöhnen.

Bei dem im Jahr 2006 gegründeten Unternehmen Skylab Mobilesystems Ltd. handelt es sich um eine Softwareschmiede, die sich auf GIS-Softwarelösungen, im Besonderen auch für den mobilen Einsatz, spezialisiert. Während meines Praktikums arbeitete



Weg vom Großstadttrubel

ich an einem Großprojekt mit dem Namen »Sky Drone FPV« mit. FPV steht für »First Person View«. Wie der Name schon vermuten lässt, wird ein Produkt entwickelt, das dem Besitzer ermöglicht, unbemannte Luftfahrzeuge aus der Ego-Perspektive zu steuern. Durch eine direkt auf die Drohne installierte Kamera können in Echtzeit Videoaufnahmen über das Mobilfunknetz zu mobilen Endgeräten gesendet werden. Sogenannte »Groundstations« bilden die Benutzeroberfläche der Empfänger. Dort findet man das Live-Video der Übertragung und verschiedene Informationen, wie beispielsweise die

Höhe der Drohne oder die aktuelle Latenzzeit. Die Videoübertragung kann auch zusätzlich mit der gesamten Benutzeroberfläche dreidimensional über eine sogenannte Oculus VR (virtual-reality) Brille betrachtet werden. »Sky Drone FPV« war Ende 2014 das weltweit erste und bisher einzige System für unbemannte Luftfahrzeuge, welches digital hochauflösende Videoübertragungen über ein Mobilfunknetzwerk senden kann.

In den ersten vier Monaten entwickelte ich ein 3D-Mapping Framework, das mit Hilfe des neuen OGC GeoPackage Formats Raster- und Vektordaten darstellen soll. In den letzten zwei Monaten arbeitete ich an einem Dekodierer. Dieser wird benötigt, um von Drohnen encodierte und gesendete Bilddaten zu dekodieren und sie anschließend auf der »Groundstation« darzustellen.

Beide Aufgaben waren sehr anspruchsvoll. Aus diesem Grund habe ich mir in dem halben Jahr sehr viel neues und wertvolles Wissen angeeignet.

Das Arbeiten im Team machte mir sehr viel Spaß. Auch das Arbeitsklima war sehr gut; das komplette Team war sehr locker und freundlich. Wir verstanden uns untereinander sehr gut und wir verbrachten auch zu meist die Mittagspause zusammen.

Gearbeitet wurde von Montag bis Freitag. Dabei konnten die Arbeitszeiten absolut flexibel gestaltet werden; sie waren lediglich auf acht Stunden am Tag festgesetzt. In Hongkong beginnt ein Arbeitstag gewöhnlich später als in Deutschland.

Es war eine sehr gute Entscheidung, das Praktikum in Hongkong zu absolvieren. In diesem halben Jahr habe ich sehr viel erlebt und die Zeit bleibt unvergesslich. Die Erfahrungen, die ich machen durfte, waren einmalig. Dazu gehören neben dem Erlernen während des Praktikums vor allem auch die gemachten Erfahrungen außerhalb des Büros – reisen, kennenlernen von Hongkongern, deren Kultur und Menschen aus allen Ländern der Erde. Die Stadt mit den vielen Gegensätzen hat so viel zu bieten, dass man sich nach dem Einleben an das Leben gewöhnt und man gar nicht mehr weg will. Das Essen, das Klima, das Großstadtleben, das freundliche Volk und die schöne Natur sind einige von vielen Gründen, weshalb ich mir sehr gut vorstellen kann, nach meinem Studium in Hongkong zu leben und zu arbeiten.

Folglich bin ich sehr stolz, dass ich diese einmalige Gelegenheit, ein Praktikum im Ausland zu absolvieren, genutzt habe, und würde es auch jedem weiterempfehlen. Wer dazu noch Herausforderungen liebt, für den sollte meine Praxisstelle das Richtige sein.

Zu guter Letzt möchte ich mich beim DVW für die finanzielle Unterstützung bedanken!

Maurizio La Mela

Mitteilungen ...

... aus den Landesvereinen

III DVW Hamburg/Schleswig-Holstein

► Standbetreuung INTERGEO® 2017



Nicole Ruhe, 2. von rechts und stellvertretende Landesvereinsvorsitzende, besuchte die Standbetreuerinnen und -betreuer Jennifer Runge, Sonja Andresen, Henning Elmström und Christian Lucas. Auf dem Foto fehlt Rüdiger Knobloch.

Aus der DVW-AG Mitgliederwerbung/Mitgliederbindung heraus war die Idee entstanden, die INTERGEO® stärker zu nutzen, um Mitglieder zu werben und einen Treffpunkt für DVW-Mitglieder anzubieten. Neben den Landesvereinen Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern, Hessen und Berlin/Brandenburg sowie den Frauen im DVW, übernahm auch der DVW Hamburg/Schleswig-Holstein Betreuungszeiten.

Da der Stand im Eingangsbereich vor den Messehallen lag, war er leider nicht so gut besucht wie erhofft. Die Konsequenzen wurden bereits gezogen und für 2018 ein Stand in unmittelbarer Nähe zum Verbändepark angemeldet.

Für die Unterstützung bei der Standbetreuung bedankt sich *Gabriele Dasse*

► »Der hat x und y vertauscht! Vermessung in der Archäologie«

Wer genau x und y vertauscht hat, erklärte Dipl.-Ing. Anja Buhlke am 25. September 2017 einer interessierten Zuhörerschaft im Archäologischen Landesamt in Schleswig.



Anja Buhlke erklärt, wer x und y vertauscht hat.

Organisiert wurde der Vortrag von der Archäologische Gesellschaft Schleswig-Holstein (AG SH) und der DVW-Bezirksgruppe Schleswig-Holstein. Birte Anspach von der AG SH kündigte den Vortrag an: »Wir werden also in diesem Vortrag eine etwas andere, aber notwendige Seite der Archäologie zu Gesicht bekommen! Ohne richtige Vermessung geht es eben nicht!«

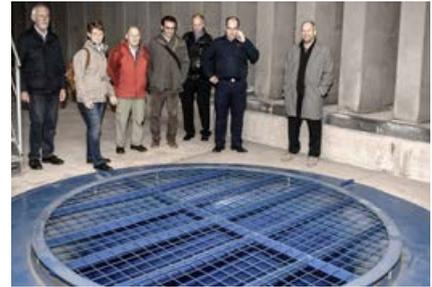
Buhlke stellte bildhaft dar, mit welcher Zielsetzung die Vermessung in der Archäologie eingesetzt wird. Welche Bedingungen, Möglichkeiten sowie technischen und beruflichen Entwicklungen es von den Anfängen bis heute auf dem Gebiet der Grabungstechnik gab. In ihrem Vortrag wurden gleichzeitig das Berufsbild des Grabungstechnikers und die Einsatzmöglichkeiten für die Vermessung in der Archäologie aufgezeigt. Wie es der Titel beschreibt, stellt sich Buhlke oft die Frage, auf welches Bezugssystem sich die historischen Quellen oder die Ergebnisse von anderen Fachrichtungen beziehen. Die terrestrische Aufnahme ist immer noch das meist verwendete Verfahren, aber auch die digitale Photogrammetrie, auch aus der Luft mit Hilfe von UAV, wird immer häufiger eingesetzt.

Buhlke, in Berlin geboren, ist Kartografin und Ausgrabungstechnikerin. Sie studierte erst Kartografie an der Technischen Fachhochschule Berlin und fertigte als Abschlussarbeit den »Danewerk-Atlas« an. Danach studierte sie an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin Grabungstechnik. Sie arbeitete nach ihren Studien an verschiedenen archäologischen Projekten in verschiedenen Ländern.

Der DVW bedankt sich bei der Archäologischen Gesellschaft Schleswig-Holstein für die gute und unkomplizierte Zusammenarbeit. *Andreas Gerschwitz*

► Exkursion zur Tunnelbetriebszentrale

Am 10. Oktober 2017 besuchte die Bezirksgruppe Hamburg die Tunnelbetriebszentrale. Neben Informationen zu den verschiedenen Baumethoden der ersten bis dritten und der vierten Elbtunnelröhre war vor allem der Blick in die Technik des Tunnelbetriebs interessant. So konnten die beeindruckenden Be- und Entlüftungsanlagen des Tunnels und auch die Notfalltechnik und die Rettungswege inspiziert werden. Das Highlight war sicher der Blick in die Zentrale. Von hier überwachen und steuern Mitarbeiter des Landesbetriebs »Straßen, Brücken und Gewässer«, der Polizei und der Feuerwehr gemeinsam alle Funktionen, Anzeigen und den Verkehrsfluss. Auf zahlreichen Monitoren können alle Tunnel und deren Zufahrten



Fotos: Gerd Hachmann

Interessante Einblicke: Tunnelbetriebszentrale und Blick in den »Belüftungsventilator«

lückenlos beobachtet werden, um bei Bedarf schnell eingreifen zu können.

Im Zuge der Überdeckung der A7 wird sich der Arbeitsbereich noch erweitern, weshalb eine umfangreiche Erweiterung der Zentrale bevorsteht. Nach Abschluss der Arbeiten in voraussichtlich zwei bis drei Jahren wird deshalb die neue, noch modernere Tunnelbetriebszentrale sicher wieder Ziel einer Exkursion werden.

► INTERGEO®-Rundgang

Auf der diesjährigen INTERGEO® in Berlin wurde erstmalig ein geführter Messerund-



Foto: Gabriele Dasse

Messerundgang

gang für Mitglieder des DVW Hamburg/Schleswig-Holstein angeboten. Organisiert wurde dieser von Dr. Christian Hesse und Marcus Linke, die verschiedene Messestände innovativer Unternehmen ausgewählt hatten. Vorgestellt wurden moderne Erfassungssysteme für Punktwolken und Bilddaten im Innenraum, ein LowCost-Bilderfassungssystem, Software zum Building Information Modeling, neue Ansätze zur Darstellung und

Interaktion mit 3D-Stadtmodelldaten und natürlich UAV-Messplattformen für unterschiedliche Anwendungen.

Nach den positiven Rückmeldungen der Teilnehmer sollen diese Messerundgänge nach Möglichkeit auch bei zukünftigen INTERGEO®s angeboten werden, bieten sie doch die Chance des fachlichen Austausches und der Vernetzung der Mitglieder.

III DVW Nordrhein-Westfalen

► Frühjahrsveranstaltung des DVW NRW »Bergbau ADE – Glückauf Zukunft«

Für die Frühjahrsveranstaltung 2018 des DVW Nordrhein-Westfalen bereitet die Bezirksgruppe Ruhr eine ganztägige Veranstaltung unter dem Arbeitstitel »Bergbau – Historie, Gegenwart und Zukunft« vor.

Dabei sollen in den Vorträgen insbesondere die vermessungstechnischen Aspekte für die Zukunft ins Auge gefasst werden.

Im Jahr der letzten Zechenschließung von Prosper Haniel in Bottrop sind alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer herzlich eingeladen, einen der großen historischen Orte des Steinkohlebergbaus im Ruhrgebiet zu besuchen. Hierzu laden wir die Teilnehmerinnen und Teilnehmer am 3. Mai 2018 voraussichtlich auf die Zeche Zollern in Dortmund-Bövinghausen ein und bitten Sie, sich diesen Tag im Kalender für das Jahr 2018 vorzumerken. Die Einzelheiten zur Veranstaltung, den Vorträgen sowie ein vorgesehene Begleitprogramm erfolgen mit einer detaillierten Einzeleinladung an alle Mitglieder des DVW NRW zu Anfang des Jahres 2018 und an sonstige Interessierte an dieser Stelle in den DVW-nachrichten im neuen Jahr.

Helmut Brackmann

III DVW Sachsen-Anhalt

► Kooperationspartner der Geoinformationsberufe auf der »Perspektiven 2017« in Magdeburg

Am 22. und 23. September 2017 fand in Magdeburg die alljährliche Berufsausbildungsmesse »Perspektiven 2017« statt. Wie-



Das Samstagsteam auf der »Perspektiven« 2017 in Magdeburg

der waren die Kooperationspartner für den Bereich der Geoinformationsberufe im Land Sachsen-Anhalt mit einem gemeinsamen Stand vertreten. Das Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt, die Hochschule Anhalt sowie Vertreter der Berufsverbände VDV, BDVI und des DVW Sachsen-Anhalt e. V. gaben an zwei anstrengenden Tagen praktische Einblicke in den Beruf und beantworteten viele Fragen von Interessenten zu Studium und Berufsausbildung.

Allen Beteiligten vielen Dank für Unterstützung und Engagement für unseren Beruf.

Ulrich Dieckmann

... aus den Arbeitskreisen

III Der Arbeitskreis 3 »Messmethoden und Systeme« berichtet

Der Arbeitskreis 3 hat sich dieses Jahr zweimal getroffen: am 29./30. März 2017 in Essen und am 29. September 2016 in Berlin.



Mitglieder des AK 3 bei der Sitzung – hier wurde notiert, diskutiert und protokolliert

Der Arbeitskreis (AK) ist mit inzwischen 23 Mitgliedern und sechs Gästen aus Firmen, Behörden und Hochschulen fast aller Landesvereine weiterhin sehr kompetent besetzt.

► Sitzungen

Die zweitägige März-Sitzung wurde von Rolf Kemper-Böninghausen von der Emschergerossenschaft organisiert. Die Sitzung stand unter dem Motto des Großprojekts zum Emscherumbau durch die Emschergerossenschaft. Am ersten Sitzungstag hielt Heiko Althoff, Stabstellenleiter im Vorstandsbüro, zwei Vorträge mit den Titeln »Umbau des Emschersystems« und »Wasserwirtschaft 4.0«, bevor Kemper-Böninghausen zum Thema »Vermessungstechnische Herausforderungen im Jahrhundertprojekt Emscherumbau« vortrug. Die sehr spannenden Vorträge regten zu einer intensiven Diskussion an. Die eigentliche Sitzung nahm den weiteren Nachmittag sowie den nächsten Morgen ein. Den Abschluss bildete die Besichtigung eines Pumpwerkes des beeindruckenden Großprojekts, welches sich kurz vor der Fertigstellung befand. Hier konnten die Sitzungsteilnehmer

einen guten Eindruck von den enormen Ausmaßen des Bauwerks aber auch des gesamten Umbauprojekts gewinnen. Der Arbeitskreis dankt Kemper-Böninghausen für die sehr gute Organisation inklusive Busfahrt und fußläufig erreichbarem Abenddinner.

Traditionsgemäß direkt nach der INTERGEO® in Berlin traf sich der AK am 29. September 2017 an der TU Berlin. Stefan Neitzel konnte dieses in bereits gewohnter Weise als Gastgeber sehr gut betreuen. Auch ihm sei an dieser Stelle für die sehr gute Organisation herzlich gedankt.

► Seminare

Das letzte der jährlich stattfindenden TLS-Seminare, das am 28./29. November 2016 federführend vom AK 4 in Fulda organisiert wurde, stellte mit 192 Teilnehmern einen neuen Rekordwert auf. Bemerkenswert ist der mehr als 50-prozentige Anteil aus der Privatwirtschaft. Das Feedback der Teilnehmer fiel sehr positiv aus. Für die Planung des nächsten Seminars am 11./12. Dezember 2017 hat dem jährlichen Wechsel folgend der AK 3 wieder die Federführung übernommen.

Bereits nach einem Jahr wurde auch das 2016 erstmalig durchgeführte UAV-Seminar wiederum mit großem Erfolg abgehalten. Dieses Jahr wurde es am 9./10. Februar 2017 im Wesentlichen durch die Universität Stuttgart organisiert. Mitveranstalter waren neben dem AK 3 der DVW Baden-Württemberg sowie die VDV Fachgruppe »Messverfahren« und zwei Arbeitskreise der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung. Die Teilnehmerzahl erreichte die Zahl von 180. Das nächste UAV-Seminar ist bereits für den 19./20. Februar 2018 an der HCU Hamburg geplant.

Zusammengefasst kann festgestellt werden, dass auf beiden Seminaren (TLS und UAV) ein positives Gesamturteil als Feedback notiert werden konnte, dass der Anteil der Besucher aus der Privatwirtschaft sehr hoch war und dass Tagungsbände in der DVW-Schriftenreihe weiterhin in gedruckter Form gewünscht sind.

Auch das am 21. und 22. Februar 2017 am GFZ Potsdam durchgeführte GNSS-Seminar war ein großer Erfolg mit einer Teilnehmerzahl von mehr als 100. Die Organisation wurde vom KIT und dem DLR geleistet. Positiv ist außerdem die gute Unterstützung des GFZ und des DVW Berlin-Brandenburg hervorzuheben. Die traditionsreiche Seminarreihe, die in unregelmäßigen Abständen durchgeführt wird, dient laut Feedback der Teilnehmer vor allem der Überblicksgewinnung im Themenbereich GNSS.

Das VDV-Seminar zum Thema »Mit der Zeit gehen – die vierte Dimension« am 6./7. April 2017 in Fulda wurde vom AK 3 fachlich unterstützt.

► Merkblätter

Das bereits in der letzten Periode begonnene Merkblatt »Einfache Feldprüfverfahren für Tachymeter« wird federführend von Manfred Juretzko fortgeführt. Die Bearbeitung konnte im März abgeschlossen werden und das Merkblatt steht als Nummer 10 unter www.dvw.de/merkblatt online. Die Autoren warten auf Kommentare und Feedback aus der Community.

In Rekordzeit konnte ein neues Merkblatt zum Thema GNSS-Einsatz in der Netzdokumentation der Energieversorgung fertiggestellt werden. Diese DVW Merkblatt entstand in Zusammenarbeit mit dem DVGW (Deutscher Verein des Gas und Wasserfaches). Hier wird zurzeit noch auf die Rückmeldung des AK 4 gewartet, bevor das Merkblatt gleichfalls online zur Verfügung steht.

Weitere Merkblätter, die in Planung und zum Teil schon in der Erstellung sind, beschäftigen sich mit GNSS-Signalstrukturen und, in überarbeiteter Form, mit GNSS-Antennenkorrekturen.

► Internationale Aktivitäten und INTERGEO®

Auch weiterhin ist der Arbeitskreis sehr stark in die Aktivitäten der FIG involviert. Schwieger ist seit 2014 zum Chair der Commission 5 »Positioning and Measurement« gewählt und



Volker Schwieger präsentiert anlässlich der General Assembly in Helsinki.

leitet diese seit 2015. Frau Li Zhang agiert als Vice-Chair of Administration in derselben Commission. Harry Wirth vertritt den Arbeitskreis in der Commission 4 »Hydrographie« als DVW-Delegierter. Schwieger fungiert als Chief Editor beim Peer-Review-Verfahren der FIG-Konferenzen.

An der FIG Working Week in Helsinki (Finnland) vom 29. Mai bis 2. Juni 2017 nahmen Jens Kowalewski, Boris Resnik und Schwieger teil und präsentierten neueste Entwicklungen zu Baumaschinensteuerung und zur Überwachung von Windkraftanlagen. Die Firma NavXperience stiftete zudem den Commission 5 Best-Paper-Award, der in der General Assembly an einen finnischen Autor überreicht wurde.

Im Rahmen der INTERGEO® vom 26. bis 28. September 2017 in Berlin präsentierte

sich der AK 3 international und gestaltete eine englischsprachige Session zum Thema »Trends in GNSS«. Vortragende waren dabei Vice-Chairs der Commission 5 der FIG. Frau Suelynn Choy aus Australien, Dan Roman aus den USA und Zhang von der Universität Stuttgart. Die Themen umfassten präzise GNSS-Anwendungen, Low-Cost GNSS sowie Geoidbestimmung unter Nutzung von GNSS. An der durchgängig synchron ins Deutsche übersetzten Session nahmen etwa 70 Zuhörer teil, die aktiv an der Diskussion partizipierten.

*Prof. Volker Schwieger
Leiter des DVW-Arbeitskreises 3
»Messmethoden und Systemen«*

... aus den Verwaltungen

III Baden-Württemberg: Überführung der Geobasisdaten auf das neue amtliche Lagebezugssystem ETRS89/UTM

Zum Jahreswechsel 2017/2018 wird die Vermessungsverwaltung in Baden-Württemberg die Geobasisdaten der Landesvermessung und des Liegenschaftskatasters (AFIS, ALKIS, ATKIS) auf das europaweit einheitliche Lagebezugssystem Europäisches Terrestrisches Referenzsystem 1989 mit Universaler Transversaler Mercator-Abbildung (ETRS89/UTM) überführen. Voraussichtlich ab Ende Januar 2018 werden alle Geobasisdaten in Baden-Württemberg nur noch in diesem amtlichen Lagebezugssystem bereitgestellt. Damit werden die Voraussetzungen geschaffen, Geodaten großräumig und länderübergreifend auf Grundlage eines einheitlichen Raumbezugs zu nutzen.

Die Überführung der Geobasisdaten der Landesvermessung erfolgt weitgehend über das bundesweit abgestimmte NTv2-Transformationsgitter BeTA2007. Die Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters werden mit dem vom Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (LGL) im Herbst 2017 berechneten engmaschigen NTv2-Gitter BWTA2017 transformiert. Die Berechnung dieses Gitters erfolgt durch eine landesweite Ausgleichung mit Homogenisierung und Verteilung der Restklaffen von rund 450.000 Passpunkten auf die Gitterpunkte nach der Membranmethode. Durch diese Art der Umstellung auf das neue Lagebezugs-



system werden bestehende Netzspannungen minimiert. Der Ausgleichung ging eine Qualitätssicherung aller verwendeten Passpunkte durch gemarkungs- und landkreisweise Diagnoseausgleichungen voraus.

Die Umstellung des amtlichen Lagebezugs betrifft alle, die auf Basis der Daten der Vermessungsverwaltung eigene Fachdaten führen oder die Ingenieurvermessungen an das amtliche Lagebezugssystem anschließen. Zur Überführung dieser Fachdaten werden die beiden vorgenannten Gitterdateien ab Anfang Dezember 2017 auf der Internetseite des LGL www.lgl-bw.de zum Download und zur kostenfreien Nutzung bereitgestellt.

Während der Überführungsphase der Datenbanken kann es um den Jahreswechsel 2017/2018 bei der Fortführung des Liegenschaftskatasters zu Verzögerungen kommen.

III AdV legt Tätigkeitsbericht 2016/2017 vor

Erklärtes Ziel der Geoinformations- und Vermessungsverwaltungen ist es, die Chancen der Digitalisierung konsequent zu nutzen. Dazu sind bestehende technische Lösungen zu ersetzen, verstärkt technische und organisatorische Synergieeffekte anzustreben und den Nutzern ein ihnen Bedürfnissen angepasstes Produktportfolio in bundesweit einheitlicher Qualität anzubieten. Die damit einhergehenden Herausforderungen bestimmen zurzeit die strategische Zusammenarbeit von Bund und Ländern in der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV).

Mit der zunehmenden Verfügbarkeit der neuen digitalen Informationstechnologien haben sich die Möglichkeiten und Anforderungen der Nutzer deutlich erhöht. Das Geobasisdatenangebot der Geoinformations- und Vermessungsverwaltungen wird nur weiterhin dauerhaft Akzeptanz finden, wenn es gelingt, technisch standardisierte Produkte in einer bundesweit einheitlichen Aktualität und Qualität anzubieten. Die AdV hat daher die Diskussion über ein modernes Produktportfolio noch einmal intensiviert und erkannt, dass die aktuellen kartographischen Produkte die sich ändernden Nutzeranforderungen nicht mehr erfüllen können. Eine Arbeitsgruppe ist beauftragt, noch 2017 ein Konzept zur Ableitung einer »Karte der Zukunft« vorzulegen, die dem künftigen Bedarf der Nutzer gerecht wird.

Der vorliegende Tätigkeitsbericht für die Jahre 2016/2017 – verfügbar unter www.adv-online.de/Veroeffentlichungen – gibt einen Überblick über das vielfältige Aufgabenspektrum des amtlichen Geoinfor-



mations- und Vermessungswesens und informiert über die aktuellen Ergebnisse der Zusammenarbeit von Bund und Ländern in der AdV.

III Kostenlose Karten von NRW – schnell und einfach wie nie zuvor

Mit TIM-online 2.0 steht ab sofort unter www.tim-online.nrw.de der offizielle Nachfolger von TIM-online zur Verfügung. Die



© Bez.reg. Köln

Tim-online 2.0

kostenfreie Internetanwendung der Bezirksregierung Köln macht jeden Bildschirm zur interaktiven Karte und die Nutzung des großen Open Data-Angebots der Landesvermessung noch einfacher. Bundesweit einmalig zeichnet sich TIM-online 2.0 durch eine sehr schnelle Kartenanzeige sowie zahlreichen Funktionen aus, die üblicherweise nur in kostenpflichtiger Spezialsoftware zu finden sind.

Ein Luftbild von heute oder von vor 20 Jahren, eine Karte für die nächste Wanderung oder eine Liegenschaftskarte für die Besprechung mit dem Architekten oder der Bank. Es gibt viele Situationen im täglichen Leben, in denen TIM-online 2.0 schnell, einfach und kostenlos weiterhilft.

TIM-online 2.0 ist die Weiterentwicklung des schon seit mehr als zehn Jahren verfügbaren Vorgängers, der sich mit rund zwei Millionen Aufrufen und über 40 Millionen Kartenabfragen pro Jahr großer Beliebtheit erfreut. Durch die Umstellung auf moderne Technologien kann jetzt nicht nur mit dem PC, sondern auch mit dem Smartphone und dem Tablet auf die über 30 kostenfreien Kartenwerke und Datenbestände von Geobasis NRW zugegriffen werden. Mit Hilfe der einzeiligen Suche auf Grundlage amtlicher Adressdaten und der intuitiven Navigation wird der gewünschte Kartenausschnitt zügig gefunden. Neben dem Messen von Strecken und Flächen können außerdem einfache Zeichnungen mit Beschriftungen erstellt werden. Die neue Druckfunktion mit Echtzeit-Vorschau erzeugt eine maßstabgetreue Ausgabe im PDF-Format. Diese und die vielen weiteren Funktionen werden in der umfangreichen Online-Hilfe leicht verständlich erklärt.

III HVBG-Coaching-Reihe geht in die 5. Runde

Was tun gegen sinkende Bevölkerungszahlen, leerstehende Immobilien und Brachflächen in den Ortszentren kleinerer Kommunen? Sowohl methodische als auch inhaltliche Unterstützung bei der Erarbeitung von Visionen, Strategien und konkreten Lösungen für Kommunen bietet das Projekt »Chefsache Ortsinnenentwicklung« der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG), das am 27. September 2017 in die fünfte Runde startete.

Der demografische Wandel macht sich schon seit Jahren in vielen Kommunen bemerkbar. Damit verbunden sind Herausforderungen wie Leerstand. Es sind schon längst nicht mehr nur Bauernhöfe oder landwirtschaftliche Gebäude, die mit Leerstand zu kämpfen haben. Zunehmend sind auch Wohnhäuser – sogar häufig in der Ortsmitte – betroffen.

Das Projekt »Chefsache Ortsinnenentwicklung«, das das Hessische Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG) mit seinen sieben Ämtern für Bodenmanagement (ÄfB) gemeinsam mit der Führungsakademie Baden-Württemberg anbietet, richtet sich an Bürgermeisterinnen und Bürgermeister von Gemeinden bis 15.000 Einwohner. Das Projekt besteht einerseits aus der methodischen und fachlichen Unterstützung bei der Erarbeitung von lokal passenden Lösungswegen. Andererseits bietet es Beispiele aus der Praxis und einen strukturierten persönlichen Austausch mit anderen Bürgermeisterinnen und Bürgermeistern. Dieser Ansatz verbindet die bei der Führungsakademie Baden-Württemberg seit Jahren bewährte Methode der »Kollegialen Coaching Konferenz« mit fachlicher Unterstützung und Begleitung durch die HVBG.

In der Auftaktveranstaltung zum Projekt hatten die anwesenden Bürgermeisterinnen und Bürgermeister von Gemeinden und Städten die Möglichkeit, sich ganzheitlich über das Thema »Ortsinnenentwicklung« sowie das Projekt zu informieren, auszutauschen und anhand konkreter Beispiele ein eigenes Bild zu machen. Neben fachlichen Vorträgen standen vor allem Erfahrungsberichte anderer Bürgermeisterinnen und Bürgermeister der vergangenen Staffeln im Fokus.



Ortsinnenentwicklung – Information, Austausch und von anderen lernen

III Neue ATKIS®-Produkte auf dem Geodatenserver der HVBG verfügbar

Die Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG) stellt ab sofort gewerblichen Kunden, der öffentlichen Verwaltung und Vermessungsstellen hochgenaue digitale Höhenmodelle der Erdoberfläche (DOM1) und des Geländes (DGM1) bis zu einer Fläche von fünf Quadratkilometern pro Auftrag in ihrem Online-Shop zur Verfügung. Die Daten sind auf Geodaten online unter der Rubrik 3D-Daten gegen eine Gebühr von 80 Euro pro Quadratkilometer abrufbar.

Flugsimulation, Analyse für Solaranlagenstandorte, 3D-Simulation für Touristik, Sendernetzplanung für den Mobilfunk und Untersuchungen zu Hochwasser- und Windwirkungen – für all diese Anwendungsfelder werden hochgenaue digitale Höhenmodelle benötigt. Für Nutzer, die schnell und rund um die Uhr auf kleinräumige, hochgenaue Höhenmodelle mit einer Gitterweite von einem Meter zugreifen möchten, werden diese Daten nun als ASCII-Datei im Format »GRIDXYZ« im Online-Shop Geodaten online zum Download bereitgestellt.

In einem Digitalen Geländemodell (DGM) wird die Geländeoberfläche durch räumliche Koordinaten einer repräsentativen Menge von Geländepunkten beschrieben. Das primäre DGM (Erfassungsdaten) setzt sich aus regelmäßig oder unregelmäßig verteilten Geländepunkten, die die Höhenstruktur des Geländes hinreichend repräsentieren und geomorphologisch prägnanten Informationen, zusammen.

Seit 2007 wird in der HVBG ausschließlich das Airborne Laserscanning (ALS) zur Erfassung der Primärdaten verwendet. Die daraus entwickelten Standardprodukte entsprechen einem bundesweiten Standard, der von der AdV festgelegt wurde (Sekundärdaten). Die Digitalen Geländemodelle (DGM) liegen in verschiedenen Genauigkeitsstufen vor und werden im ASCII-Datenformat angeboten. Die DGM1, DGM5 und DGM10 sind landesweit verfügbar. In einem Digitalen Oberflächenmodell (DOM) wird hingegen das Gelände sowie auf ihm befindliche Objekte wie Vegetation und Bauwerke durch räumliche Koordinaten einer repräsentativen Menge von Oberflächenpunkten beschrieben.

Datengrundlage sind die durch Laserscanning entstandenen dreidimensionalen Punktwolken. Ein DOM ist somit ein Digitales Höhenmodell, das im freien Gelände dem DGM entspricht, also quasi die natürliche Geländeoberfläche abbildet, im Übrigen aber über die Oberflächen der Gebäude und der beständigen Vegetation verläuft.

III Berichtigung Zeichenfehler vs. Öffentlicher Glaube des Grundbuchs – Paradigmenwechsel in der Rechtsprechung

Das in Deutschland gültige System der Sicherung des Eigentums an Grund und Boden basiert auf zwei Säulen: dem Grundbuch als Verzeichnis der rechtlichen Eigenschaften von Grundstücken und dem Liegenschaftskataster als Verzeichnis der geometrischen Eigenschaften von Flurstücken.

Grundstücke werden gem. § 2 Abs. 2 GBO im Grundbuch nach dem Liegenschaftskataster benannt. Durch diese Bezugnahme des Grundstücks auf das Liegenschaftskataster wird die Auffindbarkeit der Grundstücke in der Natur ermöglicht und gewährleistet und Klarheit darüber geschaffen, auf welchen konkreten Teil der Erdoberfläche sich ein im Grundbuch eingetragenes Recht bezieht (BGH, V ZR 11/05).

Als ein öffentliches Register unterliegt das Grundbuch gem. § 892 BGB dem Öffentlichen Glauben. Das bedeutet, dass die Öffentlichkeit davon ausgehen darf, dass im Grundbuch eingetragene Rechte auch tatsächlich bestehen. Eine direkte Folge davon ist die Möglichkeit des gutgläubigen Erwerbs, also des Erwerbs vom Nichtberechtigten.

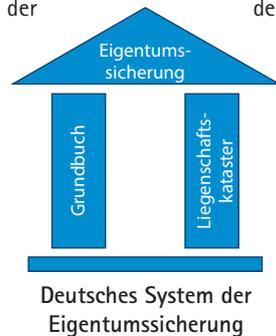
Da das Liegenschaftskataster den Inhalt und den Umfang des Eigentums und sonstiger Grundstücksrechte mitbestimmt, nehmen die Angaben des Bestandsverzeichnisses, zu dem insbesondere die Katasterkarte gehört, über den Grenzverlauf am öffentlichen Glauben teil. Teile des Nachbargrundstücks, die sich nach dem Bestandsverzeichnis als Teile des veräußerten Grundstücks darstellen, gehen auf den redlichen Erwerber über (MüKoBGB/Kohler § 892 Rn 17).

Nach dieser bisher gültigen Auslegung des § 892 BGB ist dies insbesondere immer dann der Fall, wenn in der Liegenschaftskarte ein Zeichenfehler vorliegt, wenn also die Angaben zum Grenzverlauf in der Liegenschaftskarte von dem in der Örtlichkeit vermarkten und in den vermessungstechnischen Unterlagen korrekt dokumentierten Grenzverlauf abweichen.

Die Abbildung zeigt die Berichtigung eines solchen Zeichenfehlers. Ein in der Örtlichkeit vorhandener und in den vermessungstechnischen Unterlagen nachgewiesener Grenzpunkt (Pkt. 69) wurde in der Liegenschaftskarte vergessen. Daher wurde die Grenze fälschlicherweise von Pkt. 42 direkt auf Pkt. 43 gezogen.

Durch die Berichtigung dieses grafischen Darstellungsfehlers verändert sich in der Liegenschaftskarte der Grenzverlauf zwischen den betroffenen Flurstücken.

Das Erfordernis, fehlerhafte Liegenschaftskarten zu berichtigen, ist in der verwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung indes unbestritten. So stellt beispielsweise das Oberverwaltungsgericht Sachsen-Anhalt 2015 dazu fest: »Über die Bezugnahme des Grundbuchs auf das Liegenschaftskataster dient das Liegenschaftskataster der Sicherung des Grundeigentums,



dem Grundstücksverkehr, der Ordnung von Grund und Boden und ist neben den Topographischen Landeskartenwerken alleinige Grundlage für raumbezogene Informationssysteme. Es soll den Anforderungen des Rechtsverkehrs, der Verwaltung und der Wirtschaft gerecht werden und insbesondere die Bedürfnisse der Landesplanung,

der Bauleitplanung, der Bodenordnung, der Ermittlung von Grundstückswerten sowie des Umwelt- und des Naturschutzes angemessen berücksichtigen. Diese wichtige Funktion kann das Liegenschaftskataster nur dann erfüllen, wenn es insgesamt fehlerfrei geführt wird. Dies schließt ein, dass entdeckte Zeichenfehler in der Liegenschaftskarte berichtigt werden.« (OVG Sachsen-Anhalt, 2 L 138/13)

Dem gegenüber stand bisher jedoch ein Urteil des Bundesgerichtshofes (BGH) aus dem Jahr 1973, welches die Berichtigung von Zeichenfehlern von Amts wegen gänzlich ausschloss:

»Unzutreffende Begrenzungsangaben, die am öffentlichen Glauben des Grundbuchs teilhaben, stellen keine »Zeichenfehler« [...] dar und dürfen nicht ohne Zustimmung der Betroffenen von Amts wegen berichtigt werden.« (BGH, III ZR 69/70)

Diesen Widerspruch zwischen verwaltungsrechtlicher Berichtigungsverpflichtung und privatrechtlichem Berichtigungsverbot hat der BGH im Juli dieses Jahres nunmehr aufgelöst.

Ausgangspunkt war die Weigerung eines Grundbuchamtes, den anlässlich der in Abbildung dargestellten Berichtigung eines Zeichenfehlers erstellten Fortführungsnachweis (FN) des Vermessungsamtes des Landkreises Sächsische Schweiz-Osterzgebirge zu vollziehen. Begründet wurde die Ablehnung mit o. g. Entscheidung des BGH, wobei

das Grundbuchamt den Nachweis, dass tatsächlich ein gutgläubiger Erwerb stattgefunden hat, schuldig blieb.

Um die Unvereinbarkeit von verwaltungs- und privatgerichtlicher Rechtsprechung aufzulösen, hat der Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge im Frühjahr des vergangenen Jahres beim BGH Rechtsbeschwerde gegen den Ablehnungsbescheid des Grundbuchamtes eingelegt, nachdem er zuvor mit seiner Beschwerde beim Oberlandesgericht Dresden gescheitert war.

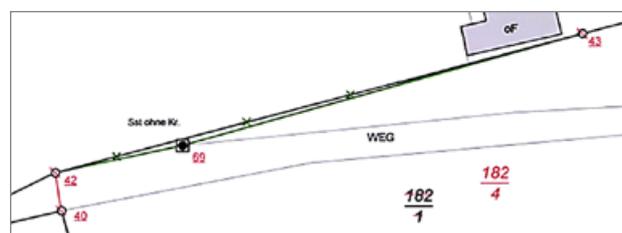
Im Juli dieses Jahres hat der BGH nun eine Grundsatzentscheidung zur Berichtigung von Zeichenfehlern erlassen.

Darin hat der BGH in Abgrenzung zu seinem Urteil von 1973 festgestellt, dass die Weigerung des entsprechenden Amtsgerichts (Grundbuchamt), den Fortführungsnachweis zu vollziehen, rechtswidrig war. Im Beschluss wird vom BGH klargestellt, dass das Grundbuchamt die Berichtigung eines Zeichenfehlers (also einer grafisch falschen Darstellung des richtigen Vermessungszahlenwerks in der Flurkarte des Liegenschaftskatasters) durch die Vermessungsbehörde stets als Berichtigung tatsächlicher Art zu behandeln hat. Es darf den Vollzug eines Fortführungsnachweises der Vermessungsbehörde nicht deshalb ablehnen, weil ein auf den Grenzverlauf bezogener Zeichenfehler berichtigt wird (BGH, V ZB 47/16).

Es erweitert dabei die Richtigkeitsvermutung des Grundbuchs über den sich aus der Liegenschaftskarte ergebenden Grenzverlauf hinaus auf das Liegenschaftskataster als Ganzes:

»So verstanden gehöre auch das auf den Grenzverlauf bezogene Vermessungszahlenwerk zu dem Inhalt des Grundbuchs, der zugunsten eines Erwerbers gemäß § 892 BGB als richtig gilt. [...] Stimmen aber (ausnahmsweise) Vermessungszahlenwerk und Liegenschaftskarte nicht überein, bezöge sich die Richtigkeitsvermutung wohl auf den Grenzverlauf, wie er aus dem Vermessungszahlenwerk hervorgeht, und nicht auf die daraus (grafisch fehlerhaft) abgeleitete Liegenschaftskarte.« (BGH, V ZB 47/16)

Dieser Paradigmenwechsel in der Auslegung der Richtigkeitsvermutung des Grundbuchs durch den BGH führt im Ergebnis zu Rechtssicherheit für die Grundbuchämter beim Vollzug von FN, die auf Grundlage der Berichtigung von Zeichenfehlern entstanden sind, und dürfte gleichzeitig zu einer Entlastung der Grundbuchämter führen, da keine aufwendigen Prüfungen auf möglicherweise stattgefundenen gutgläubigen Erwerb mehr durchgeführt werden müssen.



Berichtigung eines Zeichenfehlers

VERANSTALTUNGSKALENDER



Aktuelle Termine

Mo.-Di., 11.-12. Dezember 2017

DVW-Seminare

Terrestrisches Laserscanning 2017 (TLS 2017)

Ort: Fulda

Donnerstag, 14. Dezember 2017

Bildungsinstitut BDVI

ÖbVI als gerichtlicher Sachverständiger

Ort:

Mo.-Di., 19.-20. Februar 2018

DVW-Seminare

UAV 2018 - Vermessung mit unbemannten Flugsystemen

Ort: Hamburg

Montag, 26. Februar 2018

DVW-Seminare

Flurbereinigung – Schneller, einfacher, günstiger!

Ort: Ulm

Dienstag, 27. Februar 2018

DVW-Seminare

Flurbereinigung – Schneller, einfacher, günstiger!

Ort: Montabaur

Di.-Do., 12.-14. Juni 2018

DVW-Seminare

Hydrographie 2018 – Trend zu unbemannten Messsystemen

Ort: Lindau

Die Veranstaltungen werden teilweise als Kooperationsveranstaltungen angeboten. Angegeben ist der jeweils verantwortliche Veranstalter.

Geschäftsstelle der
GEODÄSIE-AKADEMIE
info@GEODÄSIE-AKADEMIE.de

Weitere Infos: www.GEODÄSIE-AKADEMIE.de/Veranstaltungskalender



Fortbildung

Rückblick zum Seminar »Stadtplanung und Bodenordnung – Entwicklungschancen nutzen«

Zum Seminar »Stadtplanung und Bodenordnung – Entwicklungschancen nutzen« sind am 30. August 2017 90 Teilnehmer aus Städten und Landkreisen, Vermessungs- und Flurbereinigungsverwaltungen sowie Öffentlich bestellte Vermessungsingenieure nach Leipzig ins Neue Rathaus gereist, um sich über die Möglichkeiten der städtebaulichen Umlegung zu informieren.

Das derzeitige Bevölkerungswachstum und die damit einhergehende steigende Nachfrage nach bezahlbarem Wohnraum stellen Städte und Gemeinden vor das Problem, zeitnah Wohnraum zur Verfügung zu stellen. Hierzu bedarf es verfügbarer Baulandflächen. Neben den rein privatrechtlichen Instrumenten wie Kauf, Tausch, Teilung und Vereinigung bietet das hoheitliche Verfahren der Umlegung eine geeignete Möglichkeit für eine nachhaltige Stadtentwicklung. Geodäten können hier mit umfassendem Wissen, Erfahrungsschatz und Dienstleistungsspektrum eine wichtige Rolle einnehmen.

Nach der Eröffnung durch Klara Töpfer (DVW Sachsen) stellte Matthias Kredt (Leiter des Amtes für Geoinformation und Bodenordnung Leipzig) die wachsende Stadt Leipzig und die daraus resultierenden Aufgaben im Rahmen der zunehmenden baulichen Verdichtung vor.

Mit einem fachlichen Überblick und der Sensibilisierung für die »Bodenordnung im Kontext einer nachhaltigen Stadtentwicklung« führte Prof. Alexandra Weitkamp von der TU Dresden in die Thematik ein. Dr. Tine Köhler (Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung Dortmund) zeigte den Zuhörern die etwas andere Sichtweise der Stadtplaner auf die Bodenordnung.

Aufbauend auf diesen beiden Vorträgen erläuterte Annette Lombard (Amt für Bodenmanagement und Geoinformation Bonn) den »Ablauf eines Umlegungsverfahrens«. Ergänzt wurden die Ausführungen durch Robert Krägenbring (Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft) mit einer Darstellung rechtlicher Aspekte und



Ein Blick in den Veranstaltungssaal im Neuen Rathaus in Leipzig



Die Referenten und Referentinnen, von links: Bettina Hatzfeld, Robert Krägenbring, Alexandra Weitkamp, Tine Köhler, Anette Lombard, Torben Stefani, Klara Töpfer, Karin Andert und Thomas Müller

Zuständigkeiten insbesondere in Sachsen und Thüringen.

Verschiedene Anwendungen zur städtebaulichen Bodenordnung in der Praxis standen im Mittelpunkt des Nachmittags. Dr. Torben Stefani (Leiter des Amtes für Geoinformation und Bodenordnung Erfurt) erläuterte die Vorteile durch Umlegung im Innenbereich an Beispielen der Thüringer Landeshauptstadt. Karin Andert (Amt für Geodaten und Kataster Dresden) stellte ihre

Erfahrungen mit dem Bodenordnungsinstrument anhand zweier Verfahren in Dresden vor.

Ein lebhaftes Plädoyer für den »ÖbVI als Geschäftsstelle für kleine Gemeinden« hielt Thomas Müller (Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur aus Hanau) in seinem Vortrag. Abschließend zeigte Bettina Hatzfeld (Amt für Geoinformation und Bodenordnung Leipzig, zugleich einzige Obere Flurbereinigungsbehörde in einer kreisfreien Stadt) ver-

schiedene Beispiele aus Leipzig und stellte den gesamten Instrumentenkasten der Bodenordnung nach BauGB, FlurbG, aber auch nach LwAnpG und BoSoG dar, dem sie Potenzial beimisst, bodenordnerische Problemstellungen sowohl im städtischen als auch im ländlichen Bereich einer Großstadt lösen zu können.

Die breit gefächerten Vorträge stellten einen interessanten Überblick über die Grundlagen und Möglichkeiten der Umlegung dar. Die Teilnehmer wurden inspiriert, sich nach dieser Fortbildung intensiver mit der Bodenordnung zu beschäftigen und die Umlegung in ihrer beruflichen Praxis vermehrt anzuwenden.

Der DVW Sachsen und der DVW Thüringen danken den Organisatoren im Rathaus Leipzig sowie den Referenten aus dem DVW-Arbeitskreis 5 »Landmanagement« und den Städten für die gelungene Veranstaltung.

*Klara Töpfer und Robert Krägenbring
DVW Sachsen und DVW Thüringen*

Termine/Veranstaltungen

Hochschulen, Kolloquien, Vortragsreihen

III RWTH Aachen

Do., 14.12.2017: »Hochauflösende Deformationsmessungen von Ingenieurbauten mit geodätischen und faseroptischen Sensoren«, Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Werner Lienhart (Institut für Ingenieurgeodäsie und Messsysteme | TU Graz)

Do., 25.1.2018: »Chancen bildgebender Totalstationen in der industriellen Messtechnik«, Prof. Dr.-Ing. Stefan Knobloch (Studienbereich Geo, Labor für Ingenieur- und Industrievermessung | HS Würzburg-Schweinfurt)

Die Vorträge beginnen um 17.15 Uhr in Raum 414 (4. Etage im Sammelbau Bauingenieurwesen), Mies-van-der-Rohe-Str. 1, 52074 Aachen.

III LDBV Bayern

Fr., 15.12.2017: »SDDI – Geodateninfrastruktur für Smart Cities und das Internet of Things«, Prof. Dr. rer. nat. Thomas H. Kolbe (Lehrstuhl für Geoinformatik, Institut für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement | TU München)

Fr., 12.1.2018: »Grenzgänge – Grenzüberschreitungen; Ländliche Entwicklung in bayerisch-tschechischer Nachbarschaft«, Alfred Wolf (Kreisrat und Vorsitzender Via Caroli-

na e.V. | Bärnau), Mgr. Václav Vrbík (Mitglied des Projektbüros im Geschichtspark/Historický park Bärnau-Tachov) und Dipl.-Ing. Willi Perzl (Amt für Ländliche Entwicklung Oberpfalz)

Fr., 9.2.2018: »Bayern – am digitalen Puls der Zeit«, Dr.-Ing. Rainer Bauer (Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat) und Dipl.-Ing. Daniela Schleder (Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung)

Fr., 23.3.2018: »BIM als ganzheitliche digitale Lösung für das Baumanagement: Ein Überblick und die Herausforderungen für die Ingenieurgeodäsie am Beispiel des Bauens im Bestand«, Dipl.-Ing. Robin Ullrich (Dresden) und Dipl.-Ing. Martin Goelz (Karner Ingenieure GmbH)

Die Vorträge beginnen – wenn nicht anders angegeben – um 14.00 Uhr im Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Saal 402, Alexandrastr. 4, 80538 München.

III TU Berlin

Do., 14.12.2017: »Navigation auf dem Operationstisch«, Dr. Timo Krüger (Firma Fiagon GmbH)

Der Vortrag beginnt um 17.00 Uhr im Hörsaal H6131 der TU Berlin, Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin.

III Uni Bonn

Do., 18.1.2018: »Remote sensing and deep learning: smart processing of images from above«, Prof. Dr. Devis Tuia (Universität Wageningen, Laboratory of Geoinformation Science and Remote Sensing)

Do., 1.2.2018: »SAPOS NRW – Einblicke und Ausblicke«, Dr. Enrico Kurtenbach (Bezirksregierung Köln, Abteilung 7, Geobasis NRW)

Die Vorträge beginnen um 16.15 Uhr im Hörsaal XVI des Instituts für Geodäsie und Geoinformation, Nußallee 17, 53115 Bonn.

III HTW Dresden

Di., 23.1.2018: »Gigatonnen und Millimeter: Bestimmung des Meeresspiegelbeitrags von Grönland und Antarktika«, Prof. Dr.-Ing. Martin Horwath (Institut für Planetare Geodäsie | TU Dresden)

Di., 17.4.2018: »Herausforderungen und Trends von Indoor-Positionierungssystemen«, Prof. Dr. rer. nat. habil. Stephan Kopf (Fakultät Geoinformation | HTW Dresden)

Di., 29.5.2018: »Lasertrackereinsatz im großformatigen Maschinenbau, speziell im schienengebundenen Fahrzeugbau«, Dipl.-Ing. Andreas Enders (Vermdok GmbH | Berlin)

Die Vorträge beginnen um 17.00 Uhr im Hörsaal Z 254 im Zentralgebäude (Hochhaus hinter dem Hauptbahnhof) der HTW, Friedrich-List-Platz 1, 01069 Dresden.

Frankfurt UAS

Do., 7.12.2017 (17.00 Uhr im Gebäude 4, Raum 8): »GIS im Dienste der Nachhaltigkeit«, Michael Gerst (Landesbetrieb Hessen-Forst | Kassel-Wilhelmshöhe)

Do., 11.1.2018: »Monitoring mit modernen Totalstationen: Kritische Komponenten und neue Möglichkeiten durch optimale Nutzung der integrierten Sensoren«, Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Werner Lienhart (IGMS – Institute of Engineering Geodesy and Measurement Systems | TU Graz).

Do., 26.4.2018: »3D Scanning – Projektierung und Bau/Überwachung der Fernwärme in einem alten Kühlwasserkanal«, Dipl.-Ing. Holger Hustedt (NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH, Netzdatenmanagement | Frankfurt a.M.) und Dipl.-Ing. Kai Steuernagel (Steuernagel Ingenieure GmbH | Frankfurt a.M.)

Die Vorträge beginnen – wenn nicht anders angegeben – um 16.30 Uhr im Gebäude 9, Raum 207 der Frankfurt University of Applied Sciences, Nibelungenplatz 1, 60318 Frankfurt am Main.

Leibniz Uni Hannover

Di., 5.12.2017: »Bestimmung des Meeresspiegelbeitrags von Grönland und Antarktika«, Prof. Dr.-Ing. Martin Horwath (Institut für Planetare Geodäsie, Geodätische Erdsystemforschung | TU Dresden)

Di., 23.01.2018: »Space-based Imaging Spectroscopy for the Monitoring of the Earth's Land Surface«, Prof. Dr. Luis Guanter (GeoForschungsZentrum Potsdam)

Die Vorträge beginnen um 16.00 Uhr im Hörsaal A104 im Geodätischen Institut, Nienburger Str. 1, Hannover.

KIT Karlsruhe

Fr., 2.2.2018: Festkolloquium zur Verabschiedung von Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Bernhard Heck: »Entwicklungen der modernen Geodäsie im Rahmen des Globalen Geodätischen Beobachtungssystems (GGOS)«, Prof. Dr. Dr. h. c. Harald Schuh (Helmholtz-Zentrum, GFZ | Potsdam) und »15 Jahre Beobachtung des zeitlich variablen Schwerefeldes – Eine Revolution in der Fernerkundung«, Prof. Dr.-Ing. habil. Roland Klees (TU Delft | Niederlande)

Die Vorträge beginnen um 16.15 Uhr im Tullahörsaal im Gebäude 11.40 des KIT, Englerstr. 11, Karlsruhe.

HS Würzburg-Schweinfurt

Fr., 23.2.2018: »Grenzgänge – Grenzüberschreitungen; Ländliche Entwicklung in bayerisch-tschechischer Nachbarschaft«, Alfred Wolf (Kreisrat und Vorsitzender Via Carolina e.V. | Bärnau), Mgr. Václav Vrbík (Mitglied des Projektbüros im Geschichtspark/Historický park Bärnau-Tachov) und Dipl.-Ing. Willi Perzl (Amt für Ländliche Entwicklung Oberpfalz) und

»Bayern – am digitalen Puls der Zeit«, Dr.-Ing. Rainer Bauer (Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat) und Dipl.-Ing. Daniela Schleder (Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung)

Die Vorträge beginnen um 10.00 Uhr im Raum E.120 der Hochschule Würzburg-Schweinfurt, Röntgenring 8, Würzburg.

Ankündigungen**2017**

5.12.: Uni Hannover, Geod. Koll., Hannover

7.12.: FRUAS, Geod. Koll., Frankfurt a.M.

7./8.12.: 3D-NordOst 2017 – 20. Anwendungsbezogener Workshop zur Erfassung, Modellierung, Verarbeitung und Auswertung von 3D-Daten, Berlin-Adlershof

14.12.: RWTH Aachen, Geod. Koll., Aachen

14.12.: TU Berlin, Geod. Koll., Berlin

15.12.: LDBV Bayern, Geod. Koll., München

2018

11.1.: FRUAS, Geod. Koll., Frankfurt a.M.

12.1.: LDBV Bayern, Geod. Koll., München

18.1.: Uni Bonn, Geod. Koll., Bonn

23.1.: HTW Dresden, Geod. Koll., Dresden

23.1.: Uni Hannover, Geod. Koll., Hannover

25.1.: RWTH Aachen, Geod. Koll., Aachen

1.2.: Uni Bonn, Geod. Koll., Bonn

2.2.: KIT Karlsruhe, Geod. Koll., Karlsruhe

9.2.: LDBV Bayern, Geod. Koll., München

23.2.: HS Würzburg-Schweinfurt, Geod. Koll., Würzburg

1./2.3.: Tagungsreihe GeoMonitoring, Clausthal

7.–9.3.2018: PFGK18: Photogrammetrie – Fernerkundung – Geoinformatik – Kartographie 2018, München

23.3.: LDBV Bayern, Geod. Koll., München

17.4.: HTW Dresden, Geod. Koll., Dresden

26.4.: FRUAS, Geod. Koll., Frankfurt a.M.

15./16.5.: Internationales 3D-Forum, Lindau

29.5.: HTW Dresden, Geod. Koll., Dresden

16.–18.10.: INTERGEO® 2018 Frankfurt a.M.

INTERGEO®
 16.–18.10.2018 • FRANKFURT
 17.–19.09.2019 • STUTTGART
 13.–15.10.2020 • BERLIN
 www.intergeo.de

RUBRIK GELOESCHT

RUBRIK GELÖSCHT

zfv-Fachbeiträge

Die einzelnen Fachbeiträge der zfv stehen etwa drei bis vier Wochen nach Erscheinen der zfv als PDF-Download unter www.geodasie.info zur Verfügung.

Diverses

Die Kunst der Seifenblasenvermessung – Doktoranden der Jade Hochschule unterstützen Weltrekordversuch

»Können Sie das genaue Volumen einer frei schwebenden Riesenseifenblase bestimmen, die nur wenige Sekunden besteht? Für einen Weltrekordversuch?« Als Prof. Dr. Thomas Luhmann von der Jade Hochschule die Anfrage des Wissenschaftsmuseums Phaeno erhielt, musste er einen Moment inne halten. »Das ist keine alltägliche Messaufgabe und sie bietet mehr als eine Herausforderung. Ich musste einfach zusagen«, so Luhmann. Der Spezialist für optische 3D-Messtechnik beauftragt seine Doktoranden Versuche im hauseigenen Labor der Abteilung Geoinformation durchzuführen. Die Ausstattung umfasst unter anderem Highspeed-Kameras, die für solche Messaufgaben geeignet sind. Sie sind in der Lage mehrere Tausend Bilder pro Sekunde aufzunehmen und können dadurch sich bewegende Freiformen erfassen.

Getestet wurde ein Verfahren, bei dem die längliche Seifenblase von drei Seiten gleichzeitig gefilmt wird. In den Aufnahmen werden Punkte auf dem Rand der Blase bestimmt, die von mehreren Seiten sichtbar sind. Über die korrespondierenden Punkte lassen sich die Fotos auf eine Ebene entzerren, sodass man in ihnen Abstände messen kann. »Trivial ist diese Messung nicht. Die Seifenblase ist nicht kreisrund, ändert ständig ihre Form und ist natürlich durchsichtig. Das macht es schwer, die identischen Punkte in den Bildern zu bestimmen«, erläutert Luhmann.

Für die Bestimmung des Volumens wurde ein bestehendes mathematisches Verfahren verfeinert. Hierfür wird die entstandene Grundfläche der Seifenblase in hauchdün-



Foto: Matthias Leitzke, phaeno



Foto: Matthias Leitzke, phaeno

Höchste Konzentration beim Rekordversuch. Die Künstler nutzen Spezialseifenlauge, um eine möglichst große und langlebige Seifenblase zu erzeugen, die sich auch schließen lässt.

Für die ungewöhnliche Messung statteten die Wissenschaftler den Veranstaltungssaal mit zahlreichen Messmarken aus.

ne ellipsenförmige Scheiben zerteilt. In den Aufnahmen wird nun die Größe der Ellipse gemessen, das Volumen berechnet und aufsummiert.

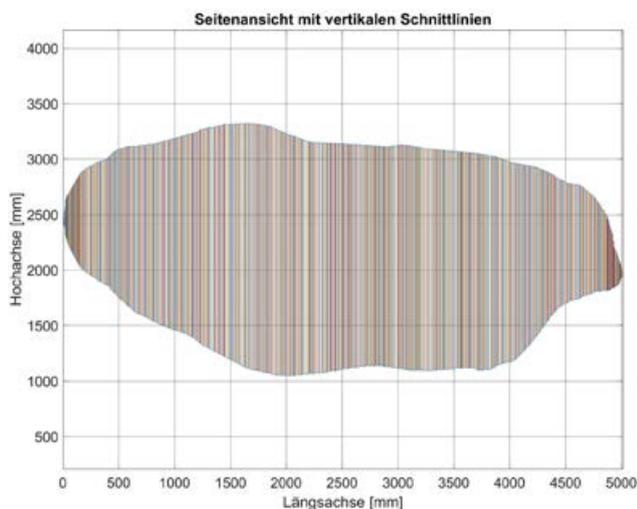
Nach einigen Voruntersuchungen war es am vergangenen Freitag soweit. Im Rahmen des Seifenblasenfestivals »Bubblemania« fand der Weltrekordversuch statt. Das Seifenblasenkünstler-Duo »Paris Bubbles« hatte sich vorgenommen den aktuellen Rekord der größten schwebenden Seifenblase von

19,8 Kubikmeter um 10 Prozent zu überbieten. Leider scheiterte der Versuch. Die geringe Luftfeuchtigkeit im Phaeno machte den Künstlern zu schaffen. Da halfen auch die extra aufgestellten Luftbefeuchter und Wasser sprühende Museumsmitarbeiter nicht. Die Blase zerplatzte in mehreren Versuchen frühzeitig und damit auch der Traum, den Weltrekord zu brechen.

Versuch gescheitert, Know-How gewonnen

Geodät Robin Rofallski zeigt sich dennoch zufrieden. »Natürlich haben wir den Künstlern den Erfolg gewünscht. Man fiebert da schon mit. Aber für uns stand die Messung im Vordergrund und die hat reibungslos geklappt. Es war sehr spannend, dieses anspruchsvolle Projekt eigenständig durchzuführen und wir konnten wertvolle Erfahrungen machen«, sagt Rofallski. »Die messtechnische Methodik bietet außerdem viel Potenzial für eine wissenschaftliche Veröffentlichung.«

Auch für die französischen Künstler hat die Geschichte ein gutes Ende. Sie konnten bereits einige Tage zuvor den Rekord der explosivsten Blase erneuern. Die Mitarbeiter der Jade Hochschule dokumentierten diese in einer eindrucksvollen Highspeed-Aufnahme.



Die Seifenblase wurde für die Volumenberechnung in hauchdünne ellipsenförmige Scheiben zerteilt. Ihre Größe lässt sich in den messbaren Bildern bestimmen.

Foto: IAPG, Jade Hochschule