

22. Internationale Geodätische Woche Obergurgl vom 12.–18. Februar 2023

Ankündigung und Call for Papers

Der Arbeitsbereich Vermessung und Geoinformation der Universität Innsbruck veranstaltet vom 12. bis 18. Februar 2023 die 22. Internationale Geodätische Woche in Obergurgl.

Der Kongress wird auch diesmal in der gewohnten Form aus einer Kombination von wissenschaftlichen Vorträgen, Postersession, Diskussionsforen und Firmenpräsentationen bestehen.

Angebote für Vortrags- oder Posterbeiträge können formularbasiert bis zum 1. Juni 2022 eingereicht werden. Das Meldeformular findet sich auf der unten angegebenen Webseite.

Erwünscht sind Beiträge zu allen Fragestellungen der Geodäsie, des Vermessungswesens und GIS, u. a. aus den folgenden Themenbereichen:

- Ingenieurgeodäsie: „Was gibt es Neues?“
- 300 Jahre Peter Anich – Kartographie „quo vadis?“
- Photogrammetrie – alles nur Drohne?
- GPS, Glonass & Co: Das Ende der Fahnenstange ist in Sicht?
- panta rhei – mobile Erfassungssysteme für Jedermann.

WICHTIGE TERMINE:

- 1. Juni 2022:** Einreichschluss für die Kurzfassung (siehe Formular);
- Anfang Juli 2022:** Benachrichtigung der Autoren;
- 25. November 2022:** Abgabetermin der Beiträge für den Tagungsband.

Es ist vorgesehen, alle Beiträge im Tagungsband zu publizieren, der zu Kongressbeginn vorliegen wird.

Weitere Informationen:



https://www.uibk.ac.at/geometrie-vermessung/gruppe_vermessung_und_geoinformation/geodaetische_wochen/obergurgl-2023/programm-obg-2023.html

20. Internationaler Ingenieurvermessungskurs vom 11.–15. April 2023 an der ETH Zürich

Call for Abstracts

Von 11. bis 15. April 2023 wird der 20. Internationale Ingenieurvermessungskurs „Ingenieurvermessung 2023“ an der ETH Zürich stattfinden.

Das Vortragsprogramm soll Vorträge und Poster zu allen Bereichen der Ingenieurvermessung enthalten, unter anderem zu den folgenden:

- Bauaufnahme und Baumesstechnik,
- Absteckung und Baumaschinensteuerung,
- Monitoring,
- BIM,
- Sensoren,
- Kalibrierung,
- Machine Learning,
- Analyse von Messdaten,
- Herausfordernde Ingenieurprojekte.

Falls Sie einen Vortrag oder ein Poster bei der Tagung präsentieren möchten, reichen Sie bitte den Titel und eine Kurzfassung des geplanten Beitrags bis spätestens 25. April 2022 ein. Weitere

Informationen und wichtige Termine für die Einreichung von Beiträgen finden sich unter der unten angegebenen Webseite.

Alle ins Programm aufgenommenen Beiträge werden im Tagungsband veröffentlicht, der den Teilnehmenden zu Beginn der Veranstaltung in gedruckter Form zur Verfügung steht. Auf Wunsch der Autoren können die schriftlichen Beiträge einem Peer-Review-Verfahren unterzogen und im Tagungsband entsprechend gekennzeichnet werden. Es ist auch möglich, die schriftlichen Beiträge ohne Peer-Review zu veröffentlichen. Die Beiträge können von den jeweiligen Autoren wenige Wochen nach der Tagung in digitaler Form auch frei verfügbar gemacht werden (Open Access).

Weitere Informationen:



<https://ingenieurvermessungskurs.com>

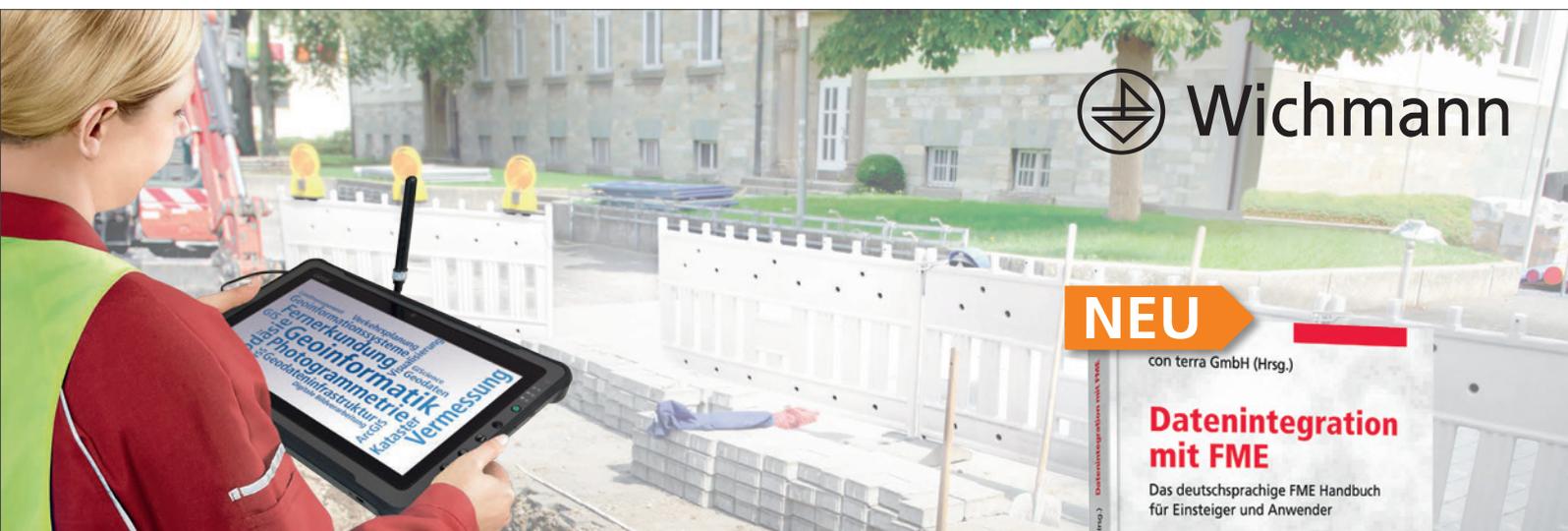
Oldenburger 3D-Tage 2022

Am 2. und 3. Februar 2022 fanden die 20. Oldenburger 3D-Tage zu Photogrammetrie, Laserscanning und optischer 3D-Messtechnik statt, wie immer veranstaltet vom Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik (IAPG) der Jade-Hochschule unter Federführung von Thomas Luhmann, Christina Schumacher und Heidi Hastedt. Die Veranstaltung wurde 2021 ganz abgesagt und musste in diesem Jahr pandemiebedingt online durchgeführt werden, also ohne die bewährten sozialen Kontakte zwischen den Teilnehmenden und ohne Fachfirmenausstellung. Trotzdem konnte eine erfreulich hohe Zahl von 187 registrierten Teilnehmern verzeichnet werden, was die große Relevanz der 3D-Tage unterstreicht und auch den Bedarf kennzeichnet, sich in diesem sich so schnell entwickelnden Gebiet wieder austauschen zu können. Insgesamt wurden 31 Beiträge in zwei Parallelsessions angeboten.

In der Eröffnungsveranstaltung zog Tagungsleiter Thomas Luhmann eine Bilanz der vergangenen 20 Jahre und wagte auch einen Blick in die Zukunft, die zunehmend von Methoden der künstlichen Intelligenz, der Fusion von hybriden Sensordaten und der automatisierten Verarbeitung von Massendaten geprägt sein wird. In einem Grußwort des Präsidenten der Jade-Hochschule, Prof. Manfred Weisensee, wurden die Bedeutung der Oldenburger 3D-Tage betont und zukünftige

Projektideen, zum Beispiel im Bereich der Digitalisierung von Kulturerbe, herausgestellt. Der niedersächsische Minister für Wissenschaft und Kultur, Björn Thümler, war live zugeschaltet und gratulierte sowohl zum 20-jährigen Jubiläum der 3D-Tage als auch zum 25. Geburtstag des IAPG. Er hob die Leistungen des IAPG heraus, die beispielgebend für Hochschulen der angewandten Wissenschaften in Niedersachsen und weit darüber hinaus seien. Ein weiteres Grußwort sprach Prof. Rudolf Staiger in seiner Funktion als amtierender Präsident der FIG. Er hat die 3D-Tage von Anfang an begleitet und betont, welche wichtige Funktion diese Veranstaltung für Wissenschaftler, Praktiker und Studierende hat. Die Eröffnung wurde durch den Fachvortrag von Prof. Christian Heipke, Leibniz-Universität Hannover, zum Thema „Künstliche Intelligenz in Photogrammetrie und Fernerkundung“ abgerundet. Anhand zahlreicher Beispiele wurde das Potenzial der KI bzw. des maschinellen Lernens in unseren Fachgebieten anschaulich dokumentiert.

Die nachfolgenden Themensitzungen wurden in diesem Jahr neu konzipiert. Für ausgesuchte thematische Schwerpunkte konnten Moderatorinnen und Moderatoren gewonnen werden, die Inhalt und Konzept der Sitzungen organisiert und gestaltet haben. Dadurch gewinnen die 3D-Tage einen noch aktuelleren fachlichen Fokus und



Wichmann

NEU

von terra GmbH (Hrsg.)

Datenintegration mit FME

Das deutschsprachige FME Handbuch für Einsteiger und Anwender



Wichmann

2022. 573 Seiten

76,- € (Buch/E-Book)

106,40 € (Kombi)

Technikwissen punktgenau:

Systematischer Einstieg in die Integration raumbezogener Datenstrukturen mit FME

Die FME-Plattform ist eine Softwarelösung, die die Integration von raumbezogenen Daten mit oft komplexen Strukturen und aus verschiedenen Quellen ermöglicht. Dieses Handbuch zeigt die vielfältigen Möglichkeiten der Plattform bestehend aus FME Desktop, FME Server und FME Cloud auf. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf den Themen Automatisierung von Datenprozessen und der Anwendungsintegration. Das Buch bietet Einsteigern leicht verständliches Grundlagenwissen zur Software und dient erfahrenen Nutzern als übersichtliches Nachschlagewerk mit vielen praktischen Tipps und Tricks.

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Sowohl das E-Book als auch das Kombiangebot (Buch + E-Book) sind ausschließlich auf www.vde-verlag.de erhältlich.

Bestellen Sie jetzt: (030) 34 80 01-222 oder www.vde-verlag.de/buecher/537711



binden gleichzeitig aktiv in der Thematik stehende Kolleginnen und Kollegen ein. Dieses Konzept soll in Zukunft ausgebaut werden. Die Themensitzungen umfassten folgende Bereiche:

- Qualitätskontrolle im Bauwesen (Prof. Dr. Markus Gerke, TU Braunschweig);
- Urban Mobile Mapping (Prof. Dr. Ansgar Brunn, HAW Würzburg-Schweinfurt);
- Mobiles Laserscanning (Prof. Dr. Danilo Schneider, HTW Dresden);
- UAV-RTK (Prof. Dr. Heinz-Jürgen Przybilla, HS Bochum);
- Optische Messtechnik für den Unterwassereinsatz (Dr. Patrick Westfeld, BSH Rostock);
- Kulturerbe (Heidi Hastedt, Jade-Hochschule, Dr. Ursula Warnke, Landesmuseum Natur und Mensch);
- Verarbeitung von 3D-Punktwolken (Dr. Daniel Wujanz, technet GmbH);
- Photogrammetrische Messtechnik (Prof. Dr. Thomas Luhmann, Jade-Hochschule).

Weitere Sessions befassten sich mit den Themen „Statisches und kinematisches Laserscanning“ (Moderator: Prof. Heinz Rinne, HS Anhalt) und „Messtechnik“ (Moderatorin: Prof. Cornelia Eschelbach, Frankfurt University of Applied Science). Zusätzlich wurde eine spezielle Studierenden-Session (Moderator: Prof. Thomas Kersten,

HCU Hamburg) mit Ergebnissen aktueller Abschlussarbeiten und Projekte sowie ein Firmenforum (Moderator: Oliver Kahmen, Jade-Hochschule) mit produktorientierten Beiträgen angeboten.

In den Pausen und am Abend konnten sich die Teilnehmer in virtuellen Räumen treffen und weiter austauschen. Dabei wurden durchweg die reibungslose technische Umsetzung der Online-Veranstaltung und die Idee der Studierenden-Session gelobt, welche in Zukunft noch weiter ausgebaut werden könnte.

Alle Beteiligten hoffen, dass die Tagung zum ersten und zum letzten Mal rein online durchgeführt wurde, und freuen sich auf zukünftige physische Zusammenkünfte in alter und bewährter Form, natürlich auch dann mit der berühmten Abendveranstaltung inklusive Oldenburger Grünkohl und Showeinlage.

Das Programm und weitere Informationen zu den Oldenburger 3D-Tagen finden sich unter <http://jade-hs.de/3dtage>. Der zugehörige Tagungsband wird wieder im Wichmann Verlag erscheinen. Zudem ist vorgesehen, dass ausgewählte und erweiterte Beiträge in einem Themenheft der avn publiziert werden.

*Thomas Luhmann,
Oldenburg*

Berufung von Dr.-Ing. Christoph Holst

Im Jahr 2021 wurde Dr.-Ing. Christoph Holst zum ordentlichen Professor und Ordinarius für Ingenieurgeodäsie an der Technischen Universität München (TUM), TUM School of Engineering and Design, ernannt.

Christoph Holst studierte von 2005 bis 2010 Geodäsie und Geoinformation auf Bachelor- und Masterebene an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn mit den Schwerpunkten Ingenieurgeodäsie und Parameterschätzung. Anschließend war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter, Doktorand und Dozent an der Universität Bonn, Institut für Geodäsie und Geoinformation, tätig. Im Jahr 2015 schloss Prof. Holst seine Promotion mit dem Titel „Analyse der Konfiguration bei der Approximation ungleichmäßig abgetasteter Oberflächen auf Basis von Nivellements und terrestrischen Laserscans“ mit Auszeichnung ab und übernahm die Leitung einer Forschungsgruppe, die sich mit terrestrischem Laserscanning und geometrischen Oberflächenanalysen beschäftigt.

Während dieser Zeit gewann Prof. Holst mehrere Preise für seine wissenschaftlichen Leistungen und Lehrkonzepte. Er ist Mitglied und

Berater in mehreren (inter-)nationalen fachlichen und wissenschaftlichen Kommissionen, die sich mit Ingenieurgeodäsie, geodätischer Überwachung und Sensorik befassen (u. a. DVW-Arbeitskreis „Ingenieurgeodäsie“).

Sein Lehrstuhl befindet sich sowohl auf dem Hauptcampus der TU in München als auch auf dem Ludwig-Bölkow-Campus in Ottobrunn, wo aktuell der neue Campus des Departments Aerospace and Geodesy aufgebaut wird. Seine Forschungsschwerpunkte liegen auf der Entwicklung fortschrittlicher Methoden für die geodätische Überwachung von Infrastruktur-, Industrie- und Umweltobjekten, der Automatisierung des statischen und mobilen Laserscannings, der Qualitätsanalyse geodätischer Sensoren sowie allgemein interdisziplinären Anwendungen im Kontext der Digitalisierung der Realität. In diesem Sinne prognostiziert Prof. Holst klimabedingte Naturgefahren im alpinen Raum im Projekt „AlpSenseRely“, er quantifiziert Verformungen der Radioteleskope des Geodätischen Observatoriums Wettzell zur Steigerung der Qualität des ITRF und er arbeitet an der Realisierung der Mobilität der Zukunft im Rahmen des Projekts „TUM Hyperloop“.



Bild: Andreas Heddergott/TUM

Wechsel im Vorsitz des amtlichen deutschen Vermessungswesens

Mit Wirkung zum 1. Januar 2022 wechselte der Vorsitz der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV) von Bayern nach Brandenburg. Neuer Vorsitzender für die Jahre 2022 und 2023 ist Ministerialrat Andre Schönitz vom Ministerium des Innern und für Kommunales des Landes Brandenburg.

A. Schönitz, geboren im Jahr 1971, ist seit 2019 Referatsleiter im Ministerium des Innern und für Kommunales des Landes Brandenburg. Die Leitung seines Referats umfasst das Amtliche Vermessungswesen, das Geoinformationswesen, die Gutachterausschüsse für Grundstückswerte, das Berufsrecht der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure (ÖbVI), die Laufbahnordnungsbehörde vermessungstechnischer Verwaltungsdienst, die zuständige Stelle nach dem Berufsbildungsgesetz, die Fachaufsicht über den Landesbetrieb LGB sowie die EFRE-Förderung im amtlichen Vermessungs- und Geoinformationswesen. Zum Referat gehört auch die Redaktion der Zeitschrift „Vermessung Brandenburg“. Seit 2019 obliegt ihm hier die Schriftleitung.

Nach seinem Studium der Geodäsie an der Technischen Universität Dresden und der Referendarausbildung mit erfolgreichem Abschluss der Großen Staatsprüfung verantwortete er zunächst im

Innenministerium die Organisation und Durchführung der Referendarausbildung. Parallel dazu übernahm er später das Aufgabengebiet der Planung der Informations- und Kommunikationstechnik in der Vermessungsverwaltung. Neben der Einführung neuer Verfahren und Technologien sowie der einheitlichen Technikausstattung in den Katasterbehörden (MAIS) ist hier insbesondere die strategische Planung und Einführung des AAA-Datenmodells zu nennen. In der mehrjährigen Referententätigkeit im Innenministerium wurden zusätzlich noch die Aufgabengebiete Raumbezug und Geotopographie betreut.

Im Plenum der AdV vertritt A. Schönitz das Land Brandenburg seit dem Jahr 2011. Als Plenumsmitglied hat er unter anderem bei der Fortentwicklung der Tätigkeiten und Strategien der AdV mitgewirkt, welche jeweils die Bereitstellungsstrategie, die Organisation oder auch die Zukunftsthemen der AdV betrafen.

A. Schönitz lebt mit seiner Familie in Potsdam. Zu seinen Aktivitäten in der Freizeit gehören die Gestaltung von Haus und Garten, das Wandern und das Motorradfahren.

Weitere Informationen:

<https://www.adv-online.de>

Preise für Wohnimmobilien steigen 2021 deutlich an

Die Corona-Pandemie zeigt weiterhin keine ungewöhnlichen Auswirkungen auf dem hessischen Immobilienmarkt – das geht aus der von der Zentralen Geschäftsstelle der Gutachterausschüsse für Immobilienwerte in Hessen (ZGGH) veröffentlichten Trendmeldung hervor. Die Tendenzen der vergangenen Jahre setzen sich fort: Die Anzahl der Transaktionen sinkt, während die Preise steigen. Obwohl es preislich in Hessen nach wie vor regionale Unterschiede gibt, betrifft diese Entwicklung alle Landesteile.

Nach Auswertung von etwa 85 Prozent der im Jahr 2021 eingegangenen Kaufverträge erwarten die Gutachterausschüsse im gerade abgelaufenen Jahr ein Transaktionsvolumen von landesweit etwa 66 000 Verträgen für bebaute und unbebaute Grundstücke sowie Eigentumswohnungen (2020: 69 969 Kaufverträge).

Dabei würden im Süden Hessens die meisten Kaufverträge im Segment „Eigentumswohnungen“, im Norden aber im Segment „bebaute Grundstücke“ abgeschlossen. Bei den Verkaufszahlen von unbebauten Wohnflächen liege der Norden leicht vorn, so die ZGGH.

Im Hinblick auf die absoluten Kaufpreise kommt es zu großen regionalen Preisunterschieden zwischen nördlichen und südlichen Landesteilen. Ein freistehendes Einfamilienhaus wurde in Südhessen (einschließlich Rhein-Main-Gebiet) im letzten Jahr für durchschnittlich 523 000 Euro verkauft. Gegenüber dem Vorjahr ergibt sich eine

Preissteigerung von 11,8 Prozent. In Nordhessen war ein freistehendes Einfamilienhaus im Mittel für rund die Hälfte, nämlich für 256 000 Euro, zu haben. Der Preis stieg hier sogar um 14,8 Prozent gegenüber 2020.

Eine wiederverkaufte Eigentumswohnung kostete im letzten Jahr in Südhessen im Schnitt 3 550 Euro pro Quadratmeter (2020: 3 100 Euro pro Quadratmeter) und in Nordhessen 1 950 Euro pro Quadratmeter (2020: 1 800 Euro pro Quadratmeter), was für Südhessen eine Steigerung um 14,5 Prozent und in Nordhessen um 8,3 Prozent bedeutet.

Als Datenquelle für die Trendmeldung der ZGGH dienen die Kaufpreissammlungen der Gutachterausschüsse, in denen alle tatsächlich realisierten und notariell beurkundeten Kaufverträge anonymisiert erfasst werden. Die aktualisierten Daten für Wohnimmobilien werden darüber hinaus bei der Fortschreibung des Immobilienpreiskalkulators (IPK Hessen) berücksichtigt. Damit können Eigentümerinnen und Eigentümer sowie Kaufinteressierte individuelle Schätzungen von einzelnen Objekten per Knopfdruck erhalten. Das aktualisierte Online-Produkt steht den Nutzerinnen und Nutzern unter <https://gds.hessen.de> ab Anfang Februar 2022 gebührenfrei zur Verfügung.

Weitere Informationen:

<https://gutachterausschuss.hessen.de> und <https://boris.hessen.de>

Aktuelles aus dem DIN-Arbeitsausschuss Geodäsie

Der DIN-Arbeitsausschuss Geodäsie im Normenausschuss Bauwesen – Fachbereich 03 Geodäsie, Geoinformation – ist zuständig für die Bearbeitung der Normenreihen DIN 18709 „Begriffe, Kurzzeichen und Formelzeichen in der Geodäsie“ sowie DIN 18710 „Ingenieurgeodäsie“. Vor fünf Jahren wurde mit einer grundlegenden Neuausrichtung, Komplettüberarbeitung und Neugliederung der Inhalte beider Normenreihen begonnen. Die Thematik „Geodätische Bezugssysteme und Bezugsflächen“ wurde seinerzeit als neue, eigenständige Norm DIN 18709-6:2016-04 herausgegeben. Die anschließende Überarbeitung der beiden Begriffs-Normen DIN 18709-1 „Allgemeines“ und DIN 18709-2 „Ingenieurvermessung“ – künftig: „Ingenieurgeodäsie“ erfolgte parallel im Arbeitsausschuss. Dabei wurde eine grundlegende inhaltliche und redaktionelle Abstimmung untereinander vorgenommen, um die Definitionen der bestehenden und neu hinzugekommenen Begriffe konsistent und fachübergreifend möglichst allgemeingültig zu formulieren. Dadurch können die Begriffsdefinitionen in allen weiteren Normen der Reihen DIN 18709 und DIN 18710 unverändert referenziert werden. Im März 2020 wurden die beiden Normen DIN 18709-1:2020-03 und 18709-2:2020-03 mit den in *Tab. 1* gezeigten Inhalten und im neuen Layout herausgegeben.

Bei den Begriffen in der DIN 18709-2 „Ingenieurgeodäsie“ ist hervorzuheben, dass Anforderungen und Begriffsanwendungen sowohl aus den Bereichen Eisenbahn, Straße und Wasserstraße als auch interdisziplinär berücksichtigt und in der Norm dokumentiert wurden.

Für die Begriffsnorm DIN 18709-6:2016-04 „Geodätische Bezugssysteme und Bezugsflächen“ war ebenfalls die Überführung in ein neues Layout erforderlich. Dieser Anlass wurde gleichzeitig dazu genutzt, eine Anpassung an die aktuellen Begriffsdefinitionen in der DIN 18709-1:2020-03 „Allgemeines“ und der DIN 18709-2:2020-03 „Ingenieurgeodäsie“ vorzunehmen. Die neugefasste DIN 18709-6:2021-04 „Geodätische Bezugssysteme und Bezugsflächen“ konnte dann im April 2021 mit den in *Tab. 2* gezeigten Inhalten herausgegeben werden.

Im Herbst 2019 hat der Arbeitsausschuss Geodäsie zudem damit

begonnen, die gesamte Reihe der Anwendungsnorm DIN 18710 Ingenieurgeodäsie, deren vier Teile im Jahr 2010 erschienen waren, der Neuausrichtung anzupassen und zu aktualisieren. Dabei ist zunächst die komplette Terminologie auf die neuen Begriffsnormen DIN 18709-1:2020-03 und DIN 18709-2:2020-03 abzustimmen. Des Weiteren sind die technischen Weiterentwicklungen in der Ingenieurgeodäsie in den zurückliegenden zehn Jahren zu berücksichtigen, die schlagwortartig mit den Begriffen Digitalisierung, satellitengestützte Messverfahren, Laserscanning, Radarinterferometrie, Drohnen und UAV, Mobile Mapping, BIM, Multisensorsysteme usw. umschrieben werden können. Aufgrund der inhaltlichen Abhängigkeiten und Verknüpfungen der vier Teile untereinander werden sie im Ausschuss parallel bearbeitet.

Es ist vorgesehen, alle vier Teile im engen zeitlichen Zusammenhang als Norm-Entwürfe E DIN im Arbeitsausschuss vorzubereiten, zu beschließen und sukzessive im Jahr 2022 zu veröffentlichen. Nach der Durchführung aller Einspruchssitzungen, in denen über die Einwendungen und Anregungen der Fachwelt zu den vier Norm-

DIN 18709-1:2020-03 Allgemeines (84 Seiten)	DIN 18709-2:2020-03 Ingenieurgeodäsie (45 Seiten)
Vorwort	Vorwort
1 Anwendungsbereich	1 Anwendungsbereich
2 Normative Verweisungen	2 Normative Verweisungen
3 Begriffe	3 Begriffe
3.1 Grundbegriffe	3.1 Grundbegriffe
3.1.1 Geodätische Messtechnik	
3.1.2 Geodätische Messverfahren	
3.1.3 Geodätische Messpraxis	
3.1.4 Geoinformation	
3.2 Punktbezeichnungen, Punktfelder und Netze in der Geodäsie	3.2 Punktbezeichnungen, Punktfelder und Netze in der Ingenieurgeodäsie
3.3 Bestimmung von Richtungen und Winkeln	3.3 Messverfahren
3.4 Bestimmung von Distanzen	3.4 Aufnahme
3.5 Lagebestimmung	3.5 Absteckung
3.6 Höhenbestimmung	3.6 Überwachung
3.7 Satellitengestützte Positionsbestimmung	3.7 Trassierung
3.8 Schwerebestimmung	
3.9 Astronomische Orts-, Zeit- und Azimutbestimmung	
3.10 Topografische Aufnahme	
	4 Kurz- und Formelzeichen für die Trassenplanung
	Anhang A: Beispiele für Trassierungselemente
Stichwortverzeichnis	Stichwortverzeichnis
Literaturhinweise	Literaturhinweise

Tab. 1 | Gegenüberstellung der Inhalte der Begriffsnormen DIN 18709-1:2020-03 „Allgemeines“ (linke Spalte) und DIN 18709-2:2020-03 „Ingenieurgeodäsie“ (rechte Spalte)

DIN 18709-6:2021-04 Geodätische Bezugssysteme und Bezugsflächen (52 Seiten)	
Vorwort	
1 Anwendungsbereich	
2 Normative Verweise	
3.1 Grundbegriffe	
3.2 Räumliche geodätische Bezugssysteme	
3.3 Geodätische Lagebezugssysteme	
3.3.1 Koordinatensysteme auf dem Rotationsellipsoid	
3.3.2 Koordinatensysteme auf der Kugel	
3.3.3 Ebene Koordinatensysteme	
3.3.4 Abbildung des Rotationsellipsoids oder der Kugel in die Ebene	
3.4 Geodätische Höhenbezugssysteme	
3.5 Erdschwerefeld und Schwerebezugssysteme	
Stichwortverzeichnis	
Literaturhinweise	

Tab. 2 | Inhalt der DIN 18709-6:2021-04 „Geodätische Bezugssysteme und Bezugsflächen“

Nachruf Johann Neuner

Bereits am 22. Oktober 2021 verstarb kurz vor seinem 70. Geburtstag Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Johann (genannt Hans) Neuner, korrespondierendes Mitglied der Deutschen Geodätischen Kommission, an den Komplikationen einer Operation.

Johann Neuner wurde am 3. Dezember 1951 in Hermannstadt (Sibiu) in Rumänien geboren und erlebte seine Kindheit und Jugend in der Hermannstädter Umgebung. Nach dem Besuch der deutschen Schule absolvierte er ein rumänisches Gymnasium, in dem er sich bereits in Geodäsie und Topographie vertiefte. Im Anschluss daran studierte er folgerichtig und motiviert von 1971 bis 1975 Geodäsie am damaligen Institut für Bauwesen Bukarest (heute TU für Bauwesen Bukarest). In dem für Johann Neuner bedeutenden Jahr 1975 heiratete er seine Frau Doina, wurde der gemeinsame Sohn Hans-Berndt geboren und erhielt er sein Ingenieurdiplom ausgehändigt.

Zunächst arbeitete Johann Neuner für drei Jahre als Ingenieur beim Kataster- und Flurordnungsamt. Im Anschluss daran schlug er den Weg an die Universität ein, die ihn und die er so deutlich prägte, wie wenige andere Personen. 1979 begann er seine Forschungsarbeiten an der TU für Bauwesen als Assistent, 1993 promovierte er und seit dem Jahr 2001 konnte er sich Universitätsprofessor nennen. Im Jahr 2020 trat er in die Rente ein. Besonders erwähnenswert ist auf seinem gesamten akademischen Weg die zurückhaltende Art und Weise, in der sich Johann Neuner in den Dienst der Universität, von ihm häufig einfach als Schule bezeichnet, stellte. 1996 bis 2000 füllte er das Amt des Lehrstuhlleiters „Vermessung und Kataster“ aus, bevor er für zwei Perioden von 2000 bis 2008 als Dekan der inzwischen gegründeten Fakultät für Geodäsie vorstand. Der Stellenwert der Geodäsie in Rumänien (und insbesondere in Bukarest) wird

Entwürfen beraten und entschieden wird, strebt der Normenausschuss an, alle vier Normen möglichst gleichzeitig bis Anfang 2023 zur Anwendung bereitzustellen.

Fragen und Anregungen zu den Aktivitäten des DIN-Arbeitsausschusses Geodäsie, aber auch bei Interesse an einer Mitarbeit bei den aktuellen Themen, können gerne an den Obmann Matthias Adam gerichtet werden. Bitte nehmen Sie dazu Kontakt mit Sarah Pfeifer – Projektmanagerin im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), E-Mail: sarah.pfeifer@din.de, Tel. +49-30-26 01-21 32, auf.

*Matthias Adam,
Hannover – Obmann des DIN-Arbeitsausschusses Geodäsie*

*Bernhard Heckmann,
Niederhausen – Vertreter der AdV im DIN-Arbeitsausschuss Geodäsie*

dabei durch diese eigenständige Fakultät unterstrichen. Seine sehr objektive und ausgleichende Tätigkeit als Dekan blieb niemanden verborgen, sodass er von 2008 bis 2016 zweimal zum Rektor der TU für Bauwesen Bukarest gewählt wurde und diese durch die Krisen der damaligen Zeit bringen konnte. Vor seinem Eintritt in die Rente übernahm er für vier Jahre die Präsidentschaft des Senats. Auch hier konnte er wiederum durch sein umsichtiges und zuverlässiges Koordinieren glänzen.

Johann Neuner erhielt 2014 an der Universität Petrosani die Ehrendoktorwürde verliehen. In Rumänien nahm er eine Vielzahl an offiziellen Ämtern an; es ist unmöglich, hier alle diese Ämter zu nennen. Erwähnt wird stellvertretend die acht Jahre dauernde Präsidentschaft der Union der Geodäten Rumäniens.

Mehrfach wurde Johann Neuner mit DAAD-Stipendien ausgezeichnet. Diese Aktivität nutzte er zur Entwicklung nachhaltiger Beziehungen zur deutschsprachigen Geodäsie. Hierbei spielt die Universität Hannover (Geodätisches Institut, Prof. Pelzer) eine herausragende Rolle. Aufbauend auf einem gemeinsamen Projekt unter Einbeziehung der Landesvermessungsverwaltungen in Hannover und Kopenhagen wurde fast direkt nach der rumänischen Revolution der Lehrplan für das Studium der Geodäsie an der TU für Bauwesen reformiert und, so kann man sagen, mit einem von der Struktur her deutschen Curriculum versehen. Das Lob hierfür gebührt zu ganz überwiegendem Maße Johann Neuner. Neben der Universität Hannover kooperierte Johann Neuner vor allem mit der Universität



Johann Neuner

Stuttgart und der UniBW München. Er hielt eingeladene Vorträge an den Universitäten Hannover und Stuttgart. 2007 wurde es zum korrespondierenden Mitglied der DGK gewählt; Mitglied des DWV war er bereits seit dem Jahr 1991. Der internationale Austausch von Studierenden zwischen Rumänien und Deutschland war ihm ein besonders Anliegen, das er jederzeit förderte und dem er auch in großem Umfang seine private Zeit widmete.

Johann Neuner betreute insgesamt 19 Doktorarbeiten. Seine Forschungen stellten die Ingenieurgeodäsie in allen Facetten dar. Einen Schwerpunkt legte er hierbei auf die GNSS-Positionsbestimmung. Er verfasste das erste rumänische Lehrbuch zu diesem Thema und veranstaltete 1995 das erste GPS-Symposium Rumäniens. Darüber hinausgehend waren vor allem Arbeiten zur Überwachung verschiedener Bauwerke, wie Talsperren, oder zur Absteckung am Kernkraftwerk Cernavoda von großer Bedeutung. Auch geodynamischen Fragestellungen widmete sich Johann Neuner in seinen wissenschaftlichen Aktivitäten.

Johann Neuner war beruflich ein Vorbild, sowohl in der Lehre als auch in der Wissenschaft. Besonders erwähnenswert waren vor allem seine Leistungen als Führungspersönlichkeit. Diese zeichneten sich durch einen sehr ruhigen, kooperativen und ausgleichenden Stil aus. Er schaffte es in fast jeder Situation, einen zielgerichteten Kompromiss zu erreichen. Seine humorvolle, uneigennützig und objektivierende Vorgehensweise halfen dabei sicher. Trotzdem ist es

als sein größtes Talent zu betrachten, dass er jederzeit auf die Belange der Studierenden einging. Schnell konnte ein Gespräch zwischen Prof. Neuner und einem Studierenden (er nannte sie oft seine „Kinder“) eine halbe Stunde oder mehr dauern, da es eine echte und ehrliche Diskussion war. Insgesamt war es ihm sehr wichtig, persönliche Beziehungen, unabhängig von akademischem Grad und Nationalität, aufzubauen.

Wie den Lesern sicher aufgefallen ist, wurde dieser Nachruf überwiegend aus wissenschaftlich-beruflicher Sicht geschrieben. Trotzdem soll an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben, dass Johann Neuner natürlich auch privaten Interessen nachging. Erwähnenswert ist sein sehr großes Engagement in der evangelisch-lutherischen Gemeinde in Bukarest. Außerdem hatte er ein Faible für das Kochen; hierfür konnte er Stunden oder sogar Tage investieren und das Ergebnis war immer sehr, sehr gut. Sein Hauptinteresse aber galt der Familie, seiner Frau Doina und seinem Sohn Hans-Berndt und deren Wohlergehen und Erfolgen, die er zumindest vorbereitet hat.

Mit Johann Neuner verliert die Geodäsie einen großen Forschenden, Lehrenden und akademischen Manager. Viele verlieren auch einen Freund. Wir werden ihn vermissen. Die deutschsprachige Geodäsie trauert um ihn.

Hans-Berndt Neuner und Volker Schwieger

In Memoriam Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. mult. Friedrich (Fritz) Ackermann 1929–2021

Wir trauern um unseren lieben Kollegen und Institutsgründer Friedrich (Fritz) Ackermann, der am 4. Dezember 2021 gestorben ist. Er hat mit seiner Berufung zum 1. April 1966 an die Universität Stuttgart das Institut für Photogrammetrie gegründet und war bis zum 31. März 1992 dessen Direktor. Mit seinen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im Bereich der analytischen und digitalen Photogrammetrie hat er die Entwicklungen und den Fortschritt auf diesen beiden Gebieten maßgeblich beeinflusst und dem Institut für Photogrammetrie zu einem weltweiten Renommee verholfen. Für viele jüngere Photogrammeter war er immer ein Vorbild und stand für die enge Verbindung von Grundlagenforschung und Anwendung. Mit den von ihm initiierten Softwareentwicklungen mit seinem Spin-off inpho GmbH, Stuttgart (heute Trimble) konnte er sehr erfolgreichen Technologietransfer von der Forschung in die Praxis vorantreiben.

Fritz Ackermann wurde am 1. November 1929 in Moosbeuren (Ehingen) an der Donau geboren. Infolge des zweiten Weltkriegs war seine Schulausbildung, wie die von vielen seiner Generation, nicht ganz einfach. Er besuchte die Volksschule Moos-

beuren und Ehingen (1936–1940) und danach das Gymnasium Ehingen, wo er 1949 mit dem Abitur abschloss. Nur wenige kannten seine Neigung zur Physik – er schrieb sich im selben Jahr an der Universität Tübingen für ein Physikstudium ein. Ein Jahr später be-

gann er das Studium des Vermessungswesens an der damaligen Technischen Hochschule Stuttgart – ein Glücksfall für die Photogrammetrie. Sein Studium beendete er 1954 und er beschloss, als junger Diplomingenieur erste Praxisluft zu schnuppern. Hierzu trat er in die Fa. Zeiss-Aerotopograph, München, ein und konnte mithelfen, in der analogen Photogrammetrie die filmbasierte Luftbildphotogrammetrie und photogrammetrische Auswertegeräte weiterzuentwickeln. Nach fast vier Jahren Praxiserfahrung beschloss er, in die internationale Forschung und Entwicklung der Photogrammetrie einzutreten, und bewarb sich 1958 beim Internationalen Trainings-Zentrum für Erdwissenschaften (ITC), das zu der Zeit in Delft ansässig war (heute Enschede und Teil der Universität Twente). Hier schloss er ganz nebenbei auch noch ein Masterstudium Photogrammetrie ab und lernte weitere anerkannte Wegbegleiter der photogrammetrischen



Em. Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. mult. Friedrich (Fritz) Ackermann, ehemaliger Professor für Photogrammetrie und Vermessungswesen und Direktor des Instituts für Photogrammetrie der Universität Stuttgart

Forschung, wie H. G. Jerie und C. M. A. Van den Hout, kennen, die zu diesem Zeitpunkt bereits in die analytische Photogrammetrie eingestiegen waren. Die analytische Formulierung der Bündelblockausgleichung war gerade von D. C. Brown ausgearbeitet und durch H. H. Schmid publiziert worden, der damit die erste weltumfassende photogrammetrische Triangulation zur geometrischen Bestimmung der Erdfigur am National Oceanic and Aeronautics Administration Institute (NOAA) durchführte. Die analytische Blockausgleichung faszinierte auch den jungen Forscher Fritz Ackermann, der am ITC eine Doktorarbeit zu „Fehlertheoretische Untersuchungen über die Genauigkeit photogrammetrischer Streifentriangulationen“ (DGK Reihe C, Heft-Nr. 87) anfertigen und diese 1964 an der Universität Stuttgart verteidigen konnte – Betreuer war Prof. E. Gotthardt. Für diese Dissertation wurde er mit dem Otto-von-Gruber-Preis der Internationalen Gesellschaft für Photogrammetrie (ISP) ausgezeichnet. Als Prof. E. Gotthardt 1965 an die Technische Universität München berufen wurde, war dessen Professur in Stuttgart vakant und Fritz Ackermann konnte in seinen Berufungsverhandlungen die Gründung eines neuen Instituts für Photogrammetrie einfordern – dessen Leitung übernahm er am 1. April 1966.

In Forschung und Entwicklung hat Fritz Ackermann weltweit Maßstäbe gesetzt. In der analytischen Photogrammetrie sind die Blockausgleichungen nach dem Verfahren der unabhängigen Modelle (Programm PAT-M) und des Strahlenbündels (Programm PAT-B) mit seinem Namen assoziiert. Er war es auch, der die Methode der Bildkorrelation nach der Methode der kleinsten Quadrate publiziert und in die Anwendung überführt hat (später Programm MATCH-T). Ende der 1980er-Jahre hat er sich um die Integration von GPS in die Photogrammetrie bemüht und damit die GPS-gestützte Aerotriangulation eingeführt, um die Projektionszentren durch DGNS einzumessen – heute eine Selbstverständlichkeit. Mit dem Aufkommen des flugzeuggetragenen Laser-Profilings wurden erfolgreich hochgenaue Laserprofile erfasst und analysiert. In den frühen 1990er-Jahren hat er sich um die digitale Aerotriangulation bemüht und diese in einen vollautomatisierten Workflow überführt (Programm MATCH-AT).

Insgesamt wurden von ihm 26 Doktoranden und drei Habilitanden betreut, die danach in Verwaltung, Universitäten und Hochschulen und

der Industrie erfolgreiche Karrieren durchliefen. Kein Wunder, dass er vielfach auch als „Vater der modernen Photogrammetrie“ bezeichnet wurde. Neben der Forschung und Entwicklung war ihm stets der Technologietransfer wichtig: Von 1973 bis 1991 hat er, gemeinsam mit der Fa. Carl Zeiss, Oberkochen, im zweijährigen Turnus die Photogrammetrische Woche an der Universität Stuttgart organisiert.

Bei so vielen Erfolgen blieben auch Ehrungen nicht aus. So ehrte ihn die Technische Universität Helsinki 1988 mit der Verleihung der Ehrendoktorwürde Dr. tek. h. c., vier Jahre später verlieh ihm die Technische Universität Wien die Würde eines Dr. tech. E. h. Die Universität Wuhan zeichnet ihn 1989 mit einer Ehrenprofessur Prof. h. c. aus – eine mit den hiesigen Ehrendoktorwürden vergleichbare Auszeichnung. An der Universität Hannover wurde ihm 1995 der Dr.-Ing. E. h. verliehen und 2009 erhielt er die Dr.-Ing.-E. h.-Auszeichnung von der Staatsuniversität Moskau für Geodäsie und Kartographie (MILGAIK). Darüber hinaus war er Ehrenmitglied nicht nur der Deutschen Gesellschaft für Photogrammetrie und Fernerkundung und der ISPRS, sondern auch in den entsprechenden Fachgesellschaften in USA und Großbritannien.

Mit Fritz Ackermann verlieren wir und das Institut für Photogrammetrie der Universität Stuttgart einen extrem erfolgreichen Wissenschaftler, akademischen Lehrer und einen liebenswerten, freundlichen und bescheidenen Kollegen. Er war immer humorvoll im Umgang und liebte neben der Photogrammetrie besonders die Musik, unter anderem das Klavierspielen. Gerne erinnern wir uns an die 50-jährige Jubiläumsfeier des Instituts für Photogrammetrie im April 2016, welche er mit einer Klaviersonate einleitete – im Alter von mehr als 86 Jahren. Neben seiner Vorliebe zur Musik war ihm das Bergwandern und Skifahren wichtig; er war fast 80 Jahre alt, als er den Kilimandscharo bestieg. Bis zuletzt hat er versucht, fachlichen Anschluss zu halten. Bei den photogrammetrischen Wochen war er bis zum Schluss Ehrenteilnehmer. Wir werden ihn sehr vermissen und sein Andenken in Ehren halten.

Dieter Fritsch und Uwe Sörgel

Institut für Photogrammetrie der Universität Stuttgart

Nachruf Prof. Dr.-Ing. Klaus Kummer FRICS

Am 4. März 2022 verstarb völlig überraschend Prof. Dr.-Ing. Klaus Kummer FRICS im Alter von nur 69 Jahren. Das sachsen-anhaltinische und das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen trauern um Klaus Kummer, einen hochgeschätzten Kollegen, exzellenten Fachmann und Weggefährten.

Klaus Kummer wurde am 18. Oktober 1952 geboren. Aufgewachsen in Holzminde im Weserbergland studierte er von 1973 bis 1978 Geodäsie an der heutigen Leibniz-Universität in Hannover. Sein Referendariat absolvierte er von 1978 bis 1980 in Niedersachsen und schloss es mit dem



Prof. Dr.-Ing. Klaus Kummer

großen Staatsexamen beim Oberprüfungsamt ab. Sein beruflicher Weg führte ihn über viele Stationen auf allen Ebenen der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung (Landesvermessung Hannover/Landesverwaltungsamt, Innenministerium Hannover, Katasterämter Rinteln und Bückeburg, Bezirksregierung Hannover). Zum Dr.-Ing. promovierte Klaus Kummer 1992 an der Leibniz-Universität Hannover bei Prof. Pelzer mit einem Thema zur Modellentwicklung für die digitale Führung des Liegenschaftskatasters.

Prof. Kummer stand von 1991 bis 2020 an der Spitze der Vermessungs- und Geoinformationsverwaltung des Landes Sachsen-Anhalt. Ihm ist es gelungen, mit Weitblick, Kreativität, Optimismus und entschlossenem Handeln nach der deutschen Wiedervereinigung das Vermessungs- und Katasterwesen neu aufzubauen. Trends erken-

nen, Visionen entwickeln, Zukunft gestalten – mit diesen Prinzipien hat Prof. Kummer die Vermessungs- und Geoinformationsverwaltung in Sachsen-Anhalt fast 30 Jahre aktiv und vorausschauend geleitet – immer ein klares Ziel vor den Augen! Zu keiner Zeit hat er abgewartet und sich mit bloßem Reagieren zufriedengegeben. Sich abzeichnende Entwicklungen hat er stets dynamisch aufgenommen und seine Aktivitäten flexibel daran ausgerichtet. Seine oberste Prämisse war dabei, das Heft des Handelns in der Hand zu halten. Es ist ihm stets gelungen, zu agieren und damit einen Schritt voraus zu sein. So hat er die Vermessungs- und Geoinformationsverwaltung in Sachsen-Anhalt aufgebaut, durch Krisen geführt, ständig weiterentwickelt und für die Zukunft bestens aufgestellt.

Als Wegweiser und Leuchtturm wird Prof. Kummer immer einen ersten Platz in der Geschichte der Vermessungs- und Geoinformationsverwaltung des Landes haben. Er hat die Verwaltung dermaßen geprägt, dass sie stets mit seinem Namen verbunden sein wird. Sein erstes Mammutprojekt in Sachsen-Anhalt, die Erneuerung der Liegenschaftskarte, ist wegweisend für den guten Ruf der hiesigen Katasterverwaltung in der Bundesrepublik und im Ausland gewesen und prägend für den innovativen Weg der Geoinformationsverwaltung des Landes von Beginn an. Einen unzweifelhaft felsenfesten Platz als Standardwerk hat der Kommentar zum Vermessungs- und Geoinformationsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt – und das über die Grenzen der Fachverwaltung und des Landes hinaus.

Prof. Kummer hat weit über die Vermessungs- und Geoinformationsverwaltung des Landes Sachsen-Anhalt hinaus in einem ungeheuren Spektrum für den geodätischen Berufsstand gewirkt. Beispielhaft seien der Vorsitz der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltung der Länder, der Vorsitz des Kuratoriums des Oberprüfungsamts für das technische Referendariat und die Honorarprofessur für Geodäsie an der TU Dresden genannt.

Auch nachdem er den Staffelstab für die Leitung der Fachverwaltung weitergegeben hatte, blieb er über die Altersgrenze hinaus auf herausgehobener ministerieller Ebene und zuletzt als Direktor der Niederlassung Ost der Autobahn GmbH tätig. Am 1. Februar 2022 trat er in den Ruhestand. Wer Prof. Kummer kannte, kann sich gut vorstellen, dass er auch für diese Zeit vor Ideen sprühte. Besonders am Herzen lag ihm ein ehrenamtliches Fußballprojekt mit Kindern und Jugendlichen, das er bereits vorbereitet hatte.

Wir danken Prof. Kummer herzlich für sein jahrelanges unermüdliches Engagement und seine außergewöhnliche Bereitschaft, sich für unsere Verwaltung einzusetzen. Ihm und seinem Wirken werden wir ein ehrendes Andenken bewahren. Wir trauern um einen Kollegen, dessen Persönlichkeit uns fehlen wird. Seiner Familie, insbesondere seiner Frau und seinen Kindern, wünschen wir Kraft in dieser schwierigen Zeit.

*Karin Schultze
für die Vermessungs- und Geoinformationsverwaltung
des Landes Sachsen-Anhalt*

Prof. Bertold Witte zum 85. Geburtstag



Prof. Bertold Witte

Prof. Bertold Witte feierte am 17. Januar 2022 seinen 85. Geburtstag, zu dem wir herzlich gratulieren!

Der in Essen geborene Jubilar studierte nach einer Ausbildung zum Bergvermessungstechniker Geodäsie an der Universität Bonn und schloss das Studium 1964 als Diplomingenieur für Vermessungswesen ab.

Anschließend arbeitete Bertold Witte unter den Professoren Wolf und Hofmann zunächst als wissenschaftlicher Assistent, später als Akademischer Rat des Geodätischen Instituts in Bonn und promovierte 1968 mit einem

Thema aus dem Bereich der Erdmessung. Von Oktober 1969 bis Ende März 1971 forschte Bertold Witte beim Coast and Geodetic Survey in Rockville, Maryland (USA) und habilitierte sich 1971. Mit seiner Ernennung zum apl. Professor im Jahr 1974 verlagerten sich seine Arbeitsschwerpunkte von der Erdvermessung in Richtung Ingenieurgeodäsie.

Zum 1. Oktober 1977 nahm Bertold Witte den Ruf auf die Professur Geodäsie am Geodätischen Institut der RWTH Aachen an und wurde gleichzeitiger Direktor des Instituts. In Aachen baute Bertold Witte das Institut zu einer führenden Adresse auf dem Gebiet der Prüf- und Eichverfahren für EDM-Instrumente aus.

Zum 1. März 1989 folgte Kollege Witte dem Ruf auf den Lehrstuhl für Geodäsie der Universität Bonn.

Bertold Witte ist seit dem Jahr 1978 Mitglied der Deutschen Geodätischen Kommission (DGK) und war in mehreren Arbeitskreisen aktiv tätig, so im AK I des DVW für Ausbildungsfragen sowie in der Forschungsgesellschaft für das Straßenwesen, Arbeitsausschuss Vermessung.

Auch im Ruhestand bleibt Bertold Witte in der Geodäsie sehr aktiv, sei es durch regelmäßige Veröffentlichungen oder im Kuratorium des Förderkreises Vermessungstechnisches Museum in Dortmund, dessen Vorsitz er von 2008 bis 2016 innehatte. Von 1989 bis heute ist Bertold Witte zudem als Mitherausgeber der Zeitschrift Flächenmanagement und Bodenordnung (fub).

Die beruflichen Erfolge von Bertold Witte sind in vielfacher Weise dokumentiert. Die engagierte Lehrtätigkeit zeigt sich u. a. in dem von ihm herausgegebenen Lehrbuch, das mittlerweile in der 9. Auflage mit dem Titel „Vermessungskunde für das Bauwesen mit Grundlagen des Building Information Modeling (BIM) und der Statistik“ erschienen ist.

Wir wünschen Herrn Kollegen Witte für die Zukunft viel Glück bei bester Gesundheit, damit er neben seinen fachlichen Aktivitäten auch weiterhin viel Zeit aktiv mit seiner Familie verbringen kann.

Jörg Blankenbach und Peter Sparla, Aachen

Leica AP20 AutoPole – Neigungskompensierte Lotstablösung für Totalstationen

Der Leica AP20 AutoPole ist eine neuartige Lösung für automatisierte Totalstationen von Leica Geosystems und kombiniert ein intelligentes Sensormodul mit dem neuen AP-Reflektorstab. Durch die Neigungskompensation zusammen mit automatischer Höhenmessung und eindeutiger Zielidentifikation lassen sich Vermessungsarbeiten mit Totalstationen effizienter durchführen.

Der AP20 AutoPole ist die weltweit erste Lösung auf dem Markt, welche drei häufige Herausforderungen im Arbeitsablauf mit Totalstationen löst:

- den Lotstab senkrecht und stabil zu halten,
- die Lotstabhöhe manuell in die Feldsoftware einzugeben und
- ein fremdes Ziel auf einer Baustelle mit mehreren Reflektoren zu fixieren.

Vermesser müssen den Lotstab für Messungen und Absteckungen nicht mehr lotrecht halten. Neben der Verkürzung der Messzeit erhöht er zugleich die Flexibilität und Sicherheit auf der Baustelle, indem er die Messung von Punkten an unzugänglichen oder für den Benutzer gefährlichen Stellen ermöglicht. Die automatische Aktualisierung der Reflektorhöhe in der Feldsoftware gibt Vermessern die Gewissheit, dass die aufgezeichnete Höhe immer korrekt ist. Dies vermeidet Fehler, eliminiert zeitaufwendige Nachbearbeitung und erübrigt die Rückkehr zum Feld für eine erneute Messung. Darüber hinaus stellt die Zielerkennung des AP20 AutoPole sicher, dass das Instrument des Anwenders immer auf das richtige Ziel ausgerichtet ist.



Weitere Informationen:

<https://leica-geosystems.com>

Topcon startet Plattform MC-X und Maschinensteuerungslösung MC-Max

Die Topcon Positioning Group startet mit der Maschinensteuerung MC-Max. MC-Max basiert auf Topcon MC-X und wird von Sitelink3D unterstützt.

Die Steuerungs-Plattform MC-X verbindet gemischte Maschinenparks, indem sie mit mehreren Versionen von 3D-MC interagiert, die Anbindung zum Cloud-basierten Echtzeit-Datenmanagementsystem Sitelink3D bereitstellt und die Vorteile aller verfügbaren Satellitensysteme zur Positionsbestimmung nutzt. MC-Max bietet eine skalierbare Lösung für Unternehmen mit gemischten Maschinenparks für mittlere und schwere Erdbauanwendungen. Es ist so konzipiert, dass

es sich an die Anforderungen der Maschinensteuerung und Datenintegration anpasst, auch wenn Maschinenflotten und Arbeitsabläufe wachsen.

Auf der Grundlage realer Anwendungen und von Kundenfeedback hat Topcon die Maschinensteuerung optimiert und moderne, neu gestaltete Benutzeroberflächen und Produktschnittstellen entwickelt. Diese bieten jetzt eine vereinfachte und realistische Anwendungserfahrung, mit der die Bediener das System leicht erlernen können. MC-Max erhöht damit die Leistung, Geschwindigkeit, Genauigkeit, Vielseitigkeit sowie Zuverlässigkeit im Erdbau. Es kann auf einer

ganzen Reihe von Planiertrauen und Baggern installiert werden, wobei immer die gleichen modularen Grundkomponenten verwendet werden.



Die Lösung MC-Max umfasst flexible Anbaulösungen sowie optionale automatische Schild-, Schaufel- und Löffelsteuerung für eine Vielzahl von Maschinen. Das System bietet außerdem eine ganze Reihe von Positionierungstechnologien, von der Neigungskontrolle über Lasersteuerung bis hin zu echten 3D-Anwendungen mittels GNSS-Systemen, welche alle verfügbaren Satellitensysteme nutzen, Robotik-Totalstation und Millimeter-GPS-Systemen.

MC-Max verschafft Projektmanagern einen Echtzeitüberblick über Maschinenpositionen, Aktivitäten und Fortschritt vor Ort und ist mit einer Vielzahl von Baustellen-Kommunikationssystemen kompatibel.

Weitere Informationen:

<https://topconpositioning.com/de/warum-mc-x>

REDAKTION

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jörg Blankenbach (Schriftleitung) | Geodätisches Institut | RWTH Aachen | Mies-van-der-Rohe-Str. 1 | 52074 Aachen | Tel.: 02 41/80-953 00 | Fax: 02 41/80-9 21 42 | E-Mail: blankenbach@gia.rwth-aachen.de

Prof. Dr.-Ing. Jens-André Paffenholz (Schriftleitung) | Institute of Geo-Engineering | TU Clausthal | Erzstraße 18 | 38678 Clausthal-Zellerfeld | Tel.: 0 53 23/72-33 33 | Fax: 0 53 23/72-99 33 33 | E-Mail: jens-andre.paffenholz@tu-clausthal.de

VERLAG

VDE VERLAG GMBH | Bismarckstr. 33 | 10625 Berlin | Tel.: 0 30/34 80 01-0 | Fax: 0 30/34 80 01-9088 | Internet: www.vde-verlag.de

Geschäftsführung: Dr.-Ing. Stefan Schlegel

Verlagsleitung Zeitschriften: Dipl.-Ing. Ronald Heinze

Abonnement-Service & Adressänderung: Cem Küney | Vertriebsunion Meynen GmbH & Co.KG | Große Hub 10 | 63344 Eltville am Rhein | Tel.: 0 61 23/92 38-234 | Fax: 0 61 23/92 38-244 | E-Mail: vde-leserservice@vuserice.de

ANZEIGEN

Anzeigenverkauf: Katja Hanel | Kaiserleistr. 8A | 63067 Offenbach | Tel.: 0 69/84 00 06-13 41 | Fax: 0 69/84 00 06-13 98 | E-Mail: katja.hanel@vde-verlag.de | Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 37 vom 1. 1. 2022

Bezugsbedingungen/Bezugspreise 2022 (unverbindliche Preisempfehlung)

Jahresabonnement € 126,50 zzgl. Versandkosten;

Vorzugsabonnement für Studenten und Referendare im Vermessungsdienst (gegen Nachweis) Inland € 61,50 inkl. Versandkosten, Einzelheft € 25,00 zzgl. Versandkosten. Alle Preise verstehen sich inkl. MwSt.

Reviewverfahren

Alle wissenschaftlichen Fachbeiträge werden einem Begutachtungsverfahren nach internationalem Standard unterzogen. Weitere Informationen finden Sie unter www.gispoint.de. Die avn ist in der internationalen Zitationsdatenbank Scopus gelistet.

Druck: Druck- und Verlagshaus Thiele & Schwarz GmbH, Werner-Heisenberg-Straße 7, 34123 Kassel
Erscheinungsweise: 6 Ausgaben jährlich

Internet

Website: www.avn-online.de

Beirat

Dipl.-Ing. Jörg Fehres, Bezirksregierung Köln, Dezernat ländliche Entwicklung und Bodenordnung | Prof. Dr.-Ing. habil. Hansjörg Kutterer, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Geodätisches Institut | Prof. Dr.-Ing. Hans Joachim Linke, Technische Universität Darmstadt, Geodätisches Institut | Prof. Dr.-Ing. Thomas Luhmann, Jade-Hochschule Oldenburg/Ostfriesland/Wilhelmshaven, Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik | Prof. Dr.-Ing. Hans-Berndt Neuner, Technische Universität Wien, Department für Geodäsie und Geoinformation | Dipl.-Ing. (FH) Klaus Schleußinger, Leica Geosystems GmbH Vertrieb, München | Prof. Dr.-Ing. Wilfried Schwarz, Bauhaus-Universität Weimar, Fakultät Bauingenieurwesen, Bereich Geodäsie | Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß, Fachhochschule Frankfurt am Main, Labor für Geoinformation | Prof. Dr.-Ing. Rudolf Staiger, Hochschule Bochum, Fachbereich Vermessung und Geoinformatik | Dr.-Ing. Michael Vogel, Trimble Jena GmbH, Jena | Prof. Dr.-Ing. habil. Lambert Wanninger, Technische Universität Dresden, Geodätisches Institut | Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Andreas Wieser, ETH Zürich, Institut für Geodäsie und Photogrammetrie.

© Copyright

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Verleger und Herausgeber nicht übernommen werden. Die Zeitschriften, allein ihr enthaltene Beiträge und Abbildungen, sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Mit der Annahme des Manuskripts und seiner Veröffentlichung in dieser Zeitschrift geht das umfassende, ausschließliche, räumlich, zeitlich und inhaltlich unbeschränkte Nutzungsrecht auf den Verlag über. Dies umfasst insbesondere das Printmediarecht zur Veröffentlichung in Printmedien aller Art sowie entsprechender Vervielfältigung und Verbreitung, das Recht zur Bearbeitung, Umgestaltung und Übersetzung, das Recht zur Nutzung für eigene Werbezwecke, das Recht zur elektronischen/digitalen Verwertung, z. B. Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen, zur Veröffentlichung in Datenbanken sowie Datenträger jedweder Art, wie die Darstellung im Rahmen von Internet- und Online-Dienstleistungen, CD-ROM, CD und DVD und der Datenbanknutzung und das Recht, die vorgenannten Nutzungsrechte auf Dritte zu übertragen, d. h. Nachdruckrechte einzuräumen. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen und dergleichen in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zur Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Mit Namen oder Zeichen des Verfassers gekennzeichnete Beiträge stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar. Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen für Autorenbeiträge.

Datenschutz

Ihre personenbezogenen Daten werden von uns und den Unternehmen der VDE VERLAG GMBH, unseren Dienstleistern sowie anderen ausgewählten Unternehmen verarbeitet und genutzt, um Sie über interessante Produkte und Dienstleistungen zu informieren. Wenn Sie dies nicht mehr wünschen, schreiben Sie bitte an Kundenservice@vde-verlag.de.

avn. allgemeine
vermessungs-
nachrichten.

129. Jahrgang | ISSN 0002-5968