



50 Jahre neue Einheiten im Messwesen

Das Gesetz über Einheiten im Messwesen vom 2. Juli 1969 mit der Ausführungsverordnung vom 26. Juni 1970 führte die Einheiten des von der 10. Generalkonferenz für Maß und Gewicht 1954 angenommenen Internationalen Einheitensystems (SI) in Deutschland als gesetzliche Einheiten ein. Durch dieses Gesetz traten Änderungen bei einigen bislang im Vermessungswesen gebräuchlichen Namen und Zeichen von Einheiten ein. So galt es, u. a. von den vertrauten Einheiten Gal (heute: cm/s^2), Kilopond (heute: Newton), Millimeter-Quecksilbersäule (Torr, heute: Pascal), Neugrad (heute: Gon), Neuminute oder Neusekunde Abschied zu nehmen.

Am längsten dauerte im Vermessungswesen die Umstellung der Längeneinheit Meter. Zwar war die maßgebliche Länge des sogenannten „Internationalen Meters“ bereits 1875 durch die Internationale Meterkonvention festgelegt und 1893 gesetzlich im Deutschen Reich eingeführt worden, jedoch hielt die Preußische Landesaufnahme aus Gründen der Einheitlichkeit ihrer Mess- und Rechenergebnisse an ihrer bisherigen Längeneinheit, dem sogenannten „Legalen Meter“, fest. Erst im Zuge der Einführung von UTM-Koordinaten im System des ETRS89/WGS84 nach 1995 kam das „Internationale Meter“ bei allen Lagemessungen zur Geltung; für die Höhenmessungen hatte schon immer das „Internationale Meter“ gegolten (Scheel/Mohr, Deutsche Landesvermessung, 1978; Spata, Gesetzliche Einheiten in der Landesvermessung, NÖV, 1/12, 1979; Torge, Geschichte der Geodäsie, 2009).

21. Juli 2019 – Fünfzig Jahre Lunar Laser Ranging – Apollo-11-Mission 1969

Die erfolgreiche Mondlandemission Apollo 11 begründete vor fünfzig Jahren die astrogeodätische Hochpräzisionsvermessung der Mondbewegung (Lunar Laser Ranging, kurz: LLR). Der erste Kasten mit einer Anzahl von Prismenreflektoren wurde am 21. Juli 1969 von Astronauten der Apollo-11-Mission auf der Mondoberfläche im Mare Tranquillitatis aufgestellt; zwei weitere Reflektorenkästen folgten durch die Missionen Apollo 14 und 15. Auch die Sowjetunion konnte ein Reflektorfeld mit der Lunochod-1-Mission 1970 auf dem Mond platzieren, gefolgt von einem weiteren Reflektor durch die Lunochod-2-Mission 1973.

Die Reflektorfelder bestehen aus bis zu 300 Tripelprismen von jeweils vier Zentimetern Durchmesser, die auf einem Aluminiumrahmen festmontiert sind; sie geben bis heute noch ausreichende Lichtechos. Mit Hilfe der Laufzeit über tausende Laserimpulse bei mehreren Minuten Messdauer zwischen einer Bodenstation, u. a. Wettzell im Bayerischen Wald, und dem Reflektorfeld auf dem Mond wurden in den letzten Jahren Tausende von Entfernungsmessungen ausgeführt. Die Auswertung mit komplexen Programmen gestattet eine Entfernungsbestimmung Erde-Mond von rund 385 tausend Kilometern jeweils im Submeterbereich. Diese überaus aufwändigen LLR-Messungen liefern wertvolle Informationen zu verschiedenen Aspekten des Erde-Mond-Systems.

20 Jahre Himmelsscheibe von Nebra

Vor zwanzig Jahren, am 4. Juli 1999, fanden Raubgräber die „Himmelsscheibe von Nebra“ auf dem Mittelberg westlich der Stadt Nebra in Sachsen-Anhalt. Sie ist etwa 3.900 Jahre alt und gilt als die älteste bekannte und konkrete Himmelsdarstellung, die wohl für astronomisch-kalendarische Zwecke genutzt worden war. Dargestellt sind auf der kreisrunden Bronzeplatte in Goldblech eine Mondsichel, ein Vollmond und dazwischen die Plejadensterne sowie weitere Einzelsterne; spätere Ergänzungen sind die beiden Horizontbögen für Sonnenauf- und -untergang sowie die Sonnenbarke. Seit 2002 gehört die Scheibe zum Bestand des Landesmuseums für Vorgeschichte Sachsen-Anhalt in Halle. Seit Juni 2013 gehört die Himmelsscheibe von Nebra zum UNESCO-Weltdokumentenerbe in Deutschland (Meller/Michel, Himmelsscheibe von Nebra, 2018).

Die Bibliotheca Hertziana in Rom

Nicht weit entfernt von der Spanischen Treppe und dem Trevi-Brunnen residiert im Palazzo Zuccari das Max-Planck-Institut für Kunstgeschichte in Rom. Es beherbergt eine ausgezeichnete Forschungsbibliothek, die „Bibliotheca Hertziana“, deren Name zurückgeht auf die rheinländische jüdische Mäzenin Henriette Hertz (1846–1913). Das Forschungsinstitut wurde 1913 als Stiftung an die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft gegründet; die Stifterin wollte die Forschung zur römischen Kunstgeschichte fördern. Die Bibliothek umfasst heute 360 000 Bände, u. a. Graphiken, Landkarten, Fotografien und Digitalisate. Und 90 großzügig gestaltete Arbeitsplätze gestatten den Forschern vor Ort vorzügliche Arbeitsbedingungen. Ein Forschungsschwerpunkt des Instituts betrifft die „Kunst der Orientierung“ in alten Stadtplänen und Landkarten aus dem frühen 14. Jahrhundert, deren Zeichensysteme und Darstellung von Räumen sowie deren fortschreitende Abstraktion bei der Wiedergabe von topographischen Daten. Hier können Kartographiehistoriker noch alte schlummernde Schätze heben (Max Planck Forschung 2/2019).

Feldmesser nach der Gewerbeordnung in Preußen von 1869

Nach der Gewerbeordnung des Norddeutschen Bundes vom 21. Juni 1869, der späteren Reichsgewerbeordnung, also vor hundertfünfzig Jahren, war die gewerbliche Tätigkeit der Messungen frei. Jedoch verpflichtete sich der Feldmesser nach § 36 per Eid auf die „Beobachtung der bestehenden Vorschriften“, hier insbesondere das „Allgemeine Feldmesserreglement“ vom 29. April 1813. Danach war als Längenmaß die „preußische Ruthe“ vorgeschrieben, die nach einem Direktionsbefehl vom 28. Oktober 1773 der „rheinländischen Ruthe“ = 1669,56 Pariser Linien entspricht. Bei Feldmessungen war diese Ruthe wegen einer zweckmäßigeren Rechnung zehnteilig (zehn Feldfuß), nicht zwölftellig (zwölf Werkfuß).

Lediglich für bestimmte Arbeiten wurde noch eine Vereidigung und „öffentliche Anstellung“ beibehalten. Die Feldmesser wurden zu „bestellten Landmessern“, die in der Katasterverwaltung und bei Umliegungen etc. nicht nur das eigentliche Messgeschäft ausführten, sondern auch den Grundstückseigentümern als fachkundige neutrale

Berater zur Seite standen. Dies führte 1938 zur Berufsordnung der „Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure“ (ÖbVI). Mit dieser Verordnung entfiel die Einbeziehung der „Geometer“ in die Gewerbeordnung, sie wurden nun „Freiberufler“.

Erwin Gigas: Das Reichsdreiecksnetz 1899–1939

Seit dem Jahre 1899 war in der Preußischen Landesaufnahme (PrLA) der Gedanke lebendig gewesen, das Landesdreiecksnetz östlich der Elbe zu erneuern. Aufgrund entsprechender Beschlüsse des Zentraldirektoriums für das Vermessungswesen wurde bereits im gleichen Jahr mit der Neubearbeitung begonnen. So kam es zur Neumessung (Neutriangulation) von Ostpreußen (1897–1908), Westpreußen (1896–1903), der Verbindungskette Berlin–Schubin (1904–1913), der Märkisch-Schlesischen Hauptdreieckskette (1922–1928), dem Vorpommerschen (1932–1937) und Ostpommerschen Hauptdreiecksnetz (1933–1935), dem Märkisch-Mecklenburgischen Hauptdreiecksnetz (1934–1938) und dem Deutsch-Dänischen Anschluss (1932–1939). Die notwendigen Basismessungen lagen in Schubin (1903), Gumbinnen (1906 und 1941), Wohrlau (1914 und 1941), Rügen (1932), Stolp (1935) und Berlin (1908 und 1941). Der Zusammenschluss der Triangulationen des Deutschen Reiches war nach vierzig Jahren 1939 im Wesentlichen abgeschlossen; auf der Grundlage eines Gutachtens von Erwin Gigas, dem Leiter der Trig. Abteilung des Reichsamts für Landesaufnahme (RfL), wurden für die Gebiete östlich der Elbe die Ergebnisse als endgültige Koordinaten in Gauß-Krüger-Meridianstreifensystemen deklariert, in welche alle Triangulationen zur Netzverdichtung einzurechnen waren.

Sankt Augustin im Bild historischer Landkarten

Anlässlich des 50-jährigen Bestehens der Stadt Sankt Augustin (zwischen Bonn und Siegburg gelegen) ist ein nicht alltägliches Buch „Sankt Augustin im Bild historischer Landkarten“ vom Stadtarchiv herausgegeben worden. Das Autorenteam besteht aus den drei Geo-

däten Rolf Bull, Manfred Oster und Manfred Spata sowie dem Geologen Christian Günther. In einer zweijährigen Kooperation haben sie mehr als 300 Karten nicht nur aus dem Stadtarchiv selbst, sondern auch aus benachbarten Archiven und Institutionen zusammengetragen und ausgewertet, um über 400 Jahre Geschichte des Sankt Augustiner Raumes zu schreiben. Sehr viel Vermessungs- und Kartengeschichte sind mit einer modernen Stadtgeschichte verbunden worden. Das Buch im A4-Format enthält auf 376 Seiten 340 farbige Kartenabbildungen und Skizzen; es ist zu beziehen im Verlag ratio books in Lohmar.

Instruktion für die Landesvermessung in Württemberg 1819

Am 30. Mai 1819 wurde die Instruktion für die Landesvermessung der Katasterkommission in Württemberg bekannt gemacht. Durch ein Königliches Dekret vom 27. August 1818 war die Katasterkommission gebildet und mit der Durchführung der Landesvermessung beauftragt worden; deren Ziel war die gerechte Ermittlung aller steuerbarer Erträge (Grundsteuer). Als außerordentliches Mitglied gehörte der Tübinger Prof. Johann Gottlieb Friedrich Bohnenberger dazu. Die Landesvermessung, für die zunächst zehn Jahre vorgesehen waren, aber erst 1840 abgeschlossen wurde und deren Geometer nach Akkordsätzen vergütet wurden, gliederte sich in die Aufgabenbereiche: Haupttriangulation mit astronomischen Bestimmungen, Sekundärnetz, Detailtriangulation und Detailaufnahme.

70 Jahre Grundgesetz – ohne Vermessungswesen

In diesem Jahr blicken wir auf zwei Verfassungsgedenkjahre zurück, auf 100 Jahre Weimarer Verfassung und 70 Jahre Grundgesetz; beide Verfassungen haben wesentlich das Vermessungsrecht bestimmt. Die Weimarer Verfassung löste das Gesetz über die vorläufige Reichsgewalt ab (Ablösung des Kaiserreiches durch die Republik). Manche ihrer Artikel flossen später in das Grundgesetz ein. Das



Die REB-Prüfprogramme

Prüfberechnungen mit den Originalprüfprogrammen
der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt)

Kostenlose
Demo-Version



Prüfen Sie Ihre Abrechnung
vorab mit den Programmen,
die die Auftraggeber einsetzen

Jetzt neu:
REB-VB 22.013
Ausgabe 2012

interactive instruments GmbH | (0228) 9141072 | reb@interactive-instruments.de | www.interactive-instruments.de/reb

mehrheitliche Votum der Ländervertreter lautete dabei: „Das Vermessungswesen ist Landessache!“ Bestrebungen durch den Reichskommissar für die Neuorganisation des Vermessungswesens und des „Deutschen Geometervereins“/„Deutschen Vereins für Vermessungswesen“ für eine Vereinheitlichung des zivilen Vermessungswesens und die Einrichtung eines „Reichsvermessungsamtes“ blieben in den Jahren 1918/19 letztlich erfolglos, weil die Länder eine Bevormundung der zwar vorbildlichen, aber bisher militärisch organisierten Preußischen Landesaufnahme befürchteten.

Zur fachlich notwendigen Abstimmung und Vereinheitlichung der Ländervermessungswerke kam es 1921 zur Bildung des Beirats für das Vermessungswesen; dieser bewirkte in den folgenden Jahren eine „allmähliche Vereinheitlichung des Vermessungswesens im gesamten Deutschen Reiche“.

Geometerpfad in Borken-Rhedebrügge

Die Interessengemeinschaft Geometerpfad e. V. in Borken-Rhedebrügge hat im Kreisjahrbuch Borken 2019 einen Bericht über das Projekt „Geometerpfad“ veröffentlicht. Dieser Geometerpfad soll integriert werden in den Radweg „Bocholter Aa“ und dabei die Landschaftsveränderung ebenso aufzeigen wie den Wandel der Vermessungstechnik. Zu den Projektmaßnahmen gehören die Einrichtung eines kleinen Museums zum Thema „Flurbereinigung und Landesvermessung“, der Nachbau eines trigonometrischen Signalturmes und die Aufstellung von mehreren Schautafeln mit leicht verständlichen vermessungstechnischen Themen und Abbildungen. Der Förderkreis Vermessungstechnisches Museum unterstützt das Projekt.

Kostbare Rechenbücher im Arithmeum in Bonn

Das Arithmeum in Bonn besitzt die weltweit beste und umfassendste Sammlung historischer Mathematik- und Rechenbücher. Ende letzten Jahres konnte die „Arithmeum Library“ einen neuen Bestand von rund eintausend Büchern der berühmten, inzwischen aufgelösten „Tomash Library“ bei Sotheby's in London ersteigern. Diesen spektakulären Neuzugang präsentierte nun die Museumsleiterin Prof. Dr. Ina Prinz der Öffentlichkeit. In ihrem Vortrag stellte sie einige Juwelen unter den Rechenbüchern vor. Die bibliophilen Rara sind nicht nur für die Geschichte der Mathematik und des Rechnens, sondern auch für das Vermessungswesen von besonderer Bedeutung.

Mercator-Matinéen 2019 in Duisburg

Das diesjährige Programm der Duisburger Mercator-Matinéen würdigt das 450-jährige Jubiläum der Weltkarte „Nova et aucta orbis terrae descriptio ad usum navigantium“ von Gerhard Mercator 1569. Mit dieser Karte, die er in seinem Haus in der Oberstraße in Duisburg fertigte, erlangte Mercator Weltruhm. Seine dazu entwickelte winkeltreue Projektion, als Mercator-Projektion bekannt, ist in ihrer modernisierten Version einer UTM-Abbildung eine der Grundlagen der GPS-Navigation und der heutigen Kartenwerke der Landesvermessung in Deutschland und in Europa. Mercators Idee steckt praktisch in jedem Smartphone. Die historischen Hintergründe der Mercator-Weltkarte werden in Vorträgen und einer Podiumsdiskussion

der Öffentlichkeit nahegebracht. Darunter ist folgende Veranstaltung auch für Karten- und Vermessungshistoriker von Interesse:

29. September 2019, Podiumsgespräch „450 Jahre Mercator-Projektion“

mit den vier Teilnehmern

Dr. Christoph Hormann (Freiburg, Grafik-Designer),

Dr. David Kuchenbuch (Universität Gießen, Historisches Institut),

Prof. Dr. Peter Mesenburg (Universität Duisburg-Essen, FB Vermessungswesen/Kartographie),

Dr. Ulf von Rauchhaupt (FAS, Ressort Wissenschaft).

Die Mercator-Gesellschaft Duisburg unterstützt die Matinéen der Stadt Duisburg; die Matinéen beginnen jeweils um 11:15 Uhr im Kultur- und Stadthistorischen Museum (Johannes-Corputius-Platz 1, 47051 Duisburg, Kartenreservierungen: Tel.: 0203/283 2640; ksm@stadt-duisburg.de).

Manfred Spata zum 75. Geburtstag

Dipl.-Ing. Manfred Spata vollendete am 2. März 2019 sein 75. Lebensjahr. Der Förderkreis Vermessungstechnisches Museum in Dortmund gratuliert herzlich und ist erfreut, in ihm ein langjähriges Kuratoriums-Mitglied zu haben; er betreut seit dem Februar 2018 in der Nachfolge von Prof. Harald Lucht als verantwortlicher Redakteur den Nachrichtenblock „Aktuelles“ auf der Webseite „Vermessungsgeschichte“ des Vereins.

Neben seinem dienstlichen Wirken in der Landesvermessung war Manfred Spata äußerst rege dabei die Geschichte der Landesvermessung und Kartographie aufzuarbeiten und darüber zu berichten. Ein jahrelanger Forschungsschwerpunkt war der Schwelmer Pastor Friedrich Christoph Müller (1751–1808), der erstmals 1789/90 eine Triangulation eines preußischen Landesteiles, der Grafschaft Mark, mit einem Dollond-Theodolit beobachtete und mehrere Landkarten fertigte. Für seine wissenschaftlichen Veröffentlichungen über Müller wurde ihm 2003 der Eratosthenes-Preis des Förderkreises zuerkannt. Weitere Nachrichten und mehr Details sowie aktuelle Informationen sind zu finden unter:

www.vermessungsgeschichte.de/Aktuell.htm

Anschrift: Förderkreis Vermessungstechnisches Museum e. V.

c/o Museum für Kunst und Kulturgeschichte
Hansastraße 3, D-44137 Dortmund

Tel.: 0231/502 8208, cbalke@stadtdo.de,

www.vermessungsgeschichte.de

Stand: 09.08.2019; Redaktion: Ulf Meyer-Dietrich