

Heft 1/2016

Inhalt	Seite
Heckmann, B. Wo genau ist die UTM-Abbildung längentreu?	2
Brüggemann, G. Geheimnisse des Vermessungswesens	13
Kurzbeiträge und Veranstaltungsberichte	
Initiative zur Nachwuchsgewinnung	19
Geodätisches Kolloquium an der FH Erfurt 2015/16	22
10 Jahre HVBG - eine Erfolgsgeschichte	24
Geodäsie – Mehr als nur Vermessung ...	28
Tag des Grenzsteins 2016 im Forsthaus Willrode	30
Konferenz der Geodäsie-Studierenden „KonGeoS“ in Graz/Österreich	32
Neue DIN-Norm zu geodätischen Bezugssystemen und Bezugsflächen	34
 Buchbesprechungen	 36
Bücherschau	38
Mitteilungen aus den Landesvereinen	
LV Hessen	40
LV Thüringen	53
 Zu guter Letzt	 60

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

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

für den Landesverein Hessen e.V.:

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

Dipl.-Ing. Anja **Fletling** (Schriftführerin)
Mozartstraße 31
34246 Vellmar
Tel.: 0561 826645
E-Mail: hessen@dvw.de

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

Dipl.-Ing. Susann **Müller** (stellv. Vorsitzende)
c/o NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH
Solmsstraße 38
60486 Frankfurt am Main
Tel.: 069 213-81034
E-Mail: su.mueller@nrm-netzdienste.de

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

Dipl.-Ing. Rolf **Seeger** (Berater)
Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur
Feldscheidenstraße 64, 60435 Frankfurt am Main
Tel.: 069 954342-0, Fax: 069 95434211
E-Mail: seeger@seegerundkollegen.de

für den Landesverein Thüringen e.V.:

Dipl.-Ing. Dirk **Mesch** (Vorsitzender)
c/o Landesamt für
Vermessung und Geoinformation
Katasterbereich Gotha
Schloßberg 1, 99867 Gotha
Tel.: 0171 7746801, Fax: 0361 4413299
E-Mail: vorsitzender@dvw-thueringen.de

Dipl.-Ing. Robert **Krägenbring** (Schriftführer)
c/o Thüringer Ministerium für Infrastruktur
und Landwirtschaft
Werner-Seelenbinder-Straße 8, 99096 Erfurt
Tel.: 0361 37-91353
E-Mail: schriftfuehrer@dvw-thueringen.de

Dipl.-Ing. Michael **Osterhold**
(Schriftleiter Thüringen)
Papiermühlenweg 17, 99089 Erfurt
Tel.: 0361 2118974
E-Mail: schriftleiter@dvw-thueringen.de

Dipl.-Ing. Claus **Rodig** (stellv. Vorsitzender)
c/o Thüringer Ministerium für Infrastruktur
und Landwirtschaft
Hallesche Straße 16, 99085 Erfurt
Tel.: 0361 37-99772, Fax: 0361 3799898
E-Mail: vorsitzender2@dvw-thueringen.de

Dipl.-Ing. (FH) Katharina **Koch** (Schatzmeisterin)
c/o Thüringer Landgesellschaft mbH
Weimarische Straße 29 b, 99099 Erfurt
Tel.: 0361 4413-172, Fax: 0361 4413299
E-Mail: schatzmeister@dvw-thueringen.de

Dipl.-Ing. Uwe **Eberhard** (Beisitzer)
Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur
Apothekergasse 7, 98646 Hildburghausen
Tel.: 03685 4051-0, Fax: 03685 4051-11
E-Mail: bdvi@dvw-thueringen.de
eberhard@katvermbuero-eberhard.de



Hessen und Thüringen

Heft 1

67. Jahrgang 2016 (Hessen)

ISSN 0949-7900

27. Jahrgang 2016 (Thüringen)

MITTEILUNGEN DER DVW-LANDESVEREINE HESSEN E.V. UND THÜRINGEN E.V.
im Auftrag des Deutschen Vereins für Vermessungswesen, DVW Hessen,
Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement e.V.,
herausgegeben von Dipl.-Ing. Bernhard Heckmann.
Das Mitteilungsblatt erscheint in der Regel zweimal jährlich (Auflage 1.000).

Geschäftsstelle DVW Hessen: Postfach 2240, 65012 Wiesbaden, ☎ 0561 826645
Konto des DVW-LV Hessen e.V.: Nassauische Sparkasse Wiesbaden,
IBAN: DE25 5105 0015 0131 0246 06, BIC: NASSDE55XXX

Verantwortlich im Sinne des Presserechts

für den fachtechnischen Inhalt:

Dipl.-Ing. B. Heckmann, Wiesbaden, E-Mail: hessen@dvw.de

für Vereins- und Kurznachrichten:

Dipl.-Ing. S. Müller, Schöneck (für Hessen), E-Mail: su.mueller@nrm-netzdienste.de

Dipl.-Ing. M. Osterhold, Erfurt (für Thüringen), E-Mail: schriftleiter@dvw-thueringen.de

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

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

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

So finden Sie uns im Internet:

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

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

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

Wo genau ist die UTM-Abbildung längentreu?

von Dipl.-Ing. Bernhard Heckmann, Wiesbaden

1 Vorbemerkungen

Mit dem ETRS89 als bundesweit einheitliches amtliches geodätisches Raumbezugssystem wurde gleichzeitig die UTM-Abbildung (Universale Transversale Mercator-Abbildung) eingeführt, die zur Darstellung der Lagekomponente in ebenen kartesischen Koordinaten dient. Die Gemeinsamkeiten mit und die Unterschiede zu der vorher gebräuchlichen Gauß-Krüger-Abbildung werden, soweit sie für die folgenden Ausführungen relevant sind, kurz charakterisiert:

- Beides sind transversale Zylinderabbildungen des Rotationsellipsoids in die Ebene nach Gauß, wobei die Abbildungsgebiete auf relativ schmale Meridianstreifen begrenzt sind.
- Die Gauß-Krüger-Abbildung stellt den Mittelmeridian L_0 des Meridianstreifens längentreu dar. Der Abbildungszyylinder berührt hier das Rotationsellipsoid (siehe Abbildung 1, rote Linie). Westlich und östlich des Mittelmeridians werden Strecken vergrößert dargestellt. Da die Streckenverzerrungen mit zunehmendem Abstand vom Mittelmeridian exponentiell anwachsen, begrenzt man die West-Ost-Ausdehnung eines Meridianstreifens üblicherweise auf 3° .
- Bei UTM wird die West-Ost-Ausdehnung der Meridianstreifen, die hier als Zonen bezeichnet werden, auf 6° verbreitert. Somit lässt sich die gesamte Erde in 60 Zonen abbilden. Zur Verminderung der Streckenverzerrungen an den Rändern wird der Mittelmeridian L_0 nicht mehr längentreu, sondern um den Faktor $m_0 = 0,9996$ verkürzt dargestellt. Der Abbildungszyylinder schneidet nunmehr das Rotationsellipsoid in zwei Linien, die symmetrisch zum Mittelmeridian verlaufen (siehe Abbildung 2). Die UTM-Abbildung wird nur zwischen 80° südlicher und 84° nördlicher Breite angewendet.
- Sowohl bei Gauß-Krüger als auch bei UTM werden zwischen den Streifen bzw. Zonen seitliche Überlappungsbereiche von jeweils $0,5^\circ$ vereinbart, in denen die ebenen Koordinaten auch im System der beidseitig angrenzenden Nachbarstreifen dargestellt werden können.

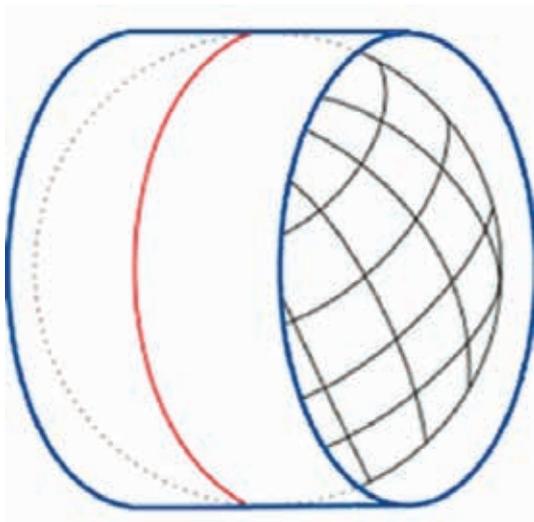


Abb. 1: Gauß-Krüger-Berührungszylinder (LGLN)

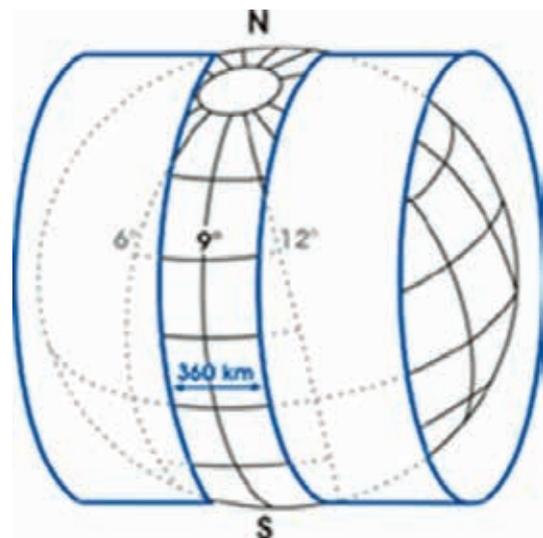


Abb. 2: UTM-Schnittzylinder (LGLN)

Bei der UTM-Abbildung besteht Längentreue in den in Abbildung 2 dargestellten zwei Schnittlinien zwischen dem Rotationsellipsoid und dem Abbildungszyylinder. Im Bereich zwischen diesen Linien werden Strecken stets verkürzt abgebildet, außerhalb stets verlängert.

Die ortsabhängige Streckenverzerrung wird in der Praxis nach folgender einfacher Formel ermittelt (vgl. [6] HMWEVL, LEA 2014, Anlage 8 Blatt 1):

$$S_{(\text{UTM})} = S_{(\text{ell.})} * m_0 * [1 + y^2 / 2 r^2] = S_{(\text{ell.})} * 0,9996 * [1 + y^2 / 2 r^2] \quad (1)$$

Darin bedeutet y den seitlichen metrischen Abstand vom Mittelmeridian (y = East-Koordinate ohne Zonenkennziffer minus 500 km) und r den mittleren Krümmungsradius des GRS80-Ellipsoids im Arbeitsgebiet (GRS80 = Geodetic Reference System 1980). In Hessen wird für r pauschal der Wert 6.382 km verwendet, der Radius der Gauß'schen Schmiegunskugel für die mittlere Breite $B = 50,5^\circ$.

Setzt man in (1) die UTM-Strecke mit der ellipsoidischen Strecke gleich (was die Bedingung für Längentreue ist), kann man diese Formel nach dem unbekanntem Abstand y auflösen und erhält dabei einen Wert von etwa 180,5 km. Danach liegen die beiden Schnittlinien, an denen Längentreue besteht, ungefähr 361 km auseinander. In Abbildung 2 ist der abgerundete Wert von 360 km angegeben, der als meist hinreichende Näherung allgemein bekannt ist.

Im März 2016 wurde mir von einem interessierten Bürger die Frage vorgelegt, wo genau denn diese beiden Linien verlaufen. Wo und wie schneidet der UTM-Abbildungszylinder die Oberfläche des GRS80-Ellipsoids? Das konnte ich nicht auf Anhieb beantworten, sondern musste mich mit dieser Materie zunächst einmal im Detail beschäftigen. Bei meinen Recherchen fiel mir dann u.a. auf, dass der betreffende Sachverhalt auch in diversen Internet-Fundstellen nicht ganz präzise dargestellt wird. Insofern könnten die folgenden Ausführungen allgemein zu einem klareren Verständnis über den vielzitierten „UTM-Schnittzylinder“ beitragen.

2 Mathematisch-geometrische Analyse des UTM-Schnittzylinders

Bei meinen anschließenden Untersuchungen wird als Rotationsellipsoid das GRS80 zugrunde gelegt, das durch folgende geometrische Parameter definiert ist (Tabelle 1):

Parameter	Kurzzeichen	Wert
Große Halbachse	a	6 378 137 m
Abplattung	$f = (a - b) / a$	1 : 298,257 222 101
Kleine Halbachse	b	6 356 752,314 140 36 m

Tab. 1: Geometrische Parameter des Erdellipsoids GRS80

Der Abbildungszylinder ist transversal gelagert, seine Hauptachse liegt also in der Äquatorebene. Der Berührungszylinder bei der Gauß-Krüger-Abbildung (siehe Abbildung 1) besitzt somit den Querschnitt der Meridianellipse mit den Halbachsen a und b aus Tabelle 1. Infolgedessen handelt es sich hier um einen elliptischen Zylinder und nicht um einen Kreiszyylinder.

Bei der UTM-Abbildung wird die Bogenlänge des Mittelmeridians um den Faktor $m_0 = 0,9996$ verkürzt dargestellt. Der Querschnitt des Abbildungszylinders muss also exakt diese Bedingung erfüllen – für jede Breite B_i muss die dazugehörige Bogenlänge G_i auf der Mittelmeridian-Ellipse der verkürzten Bogenlänge G_i' auf der Querschnittslinie des Abbildungszylinders entsprechen, die vermutlich (Hypothese!) ebenfalls eine Ellipse ist (vgl. auch Abbildung 3):

$$G_i' = G_i * m_0 = G_i * 0,9996 \quad (2)$$

Die bekannten Formeln zur Berechnung der Meridianbogenlänge G (z.B. [2] Großmann 1976 § 16.1 oder [3] Schödlbauer 1981 Abschnitt A.3.9) bestehen aus zwei Termen, die miteinander multipliziert werden: zum einen aus dem konstanten Faktor a^2/b und zum anderen aus einer Reihenentwicklung, die nur von B_i und e'^2 ($e' = 2$. numerische Exzentrizität des Ellipsoids) abhängt:

$$G_i = (a^2 / b) * \text{Reihenentwicklung}(B_i, e'^2) \quad (3)$$

$$e'^2 = (a^2 - b^2) / b^2 \quad (4)$$

Wenn man die Halbachsen a und b der Meridianellipse jeweils mit dem Verkürzungsfaktor des Mittelmeridians m_0 skaliert, dann ergeben sich die neuen Werte a' und b' :

$$a' = a * m_0 \quad (5)$$

$$b' = b * m_0 \quad (6)$$

Berechnet man mit den neuen Parametern a' und b' gemäß (3) die Meridianbogenlänge für die Breite B_i , dann erhält man für den ersten Term der Gleichung folgendes Teilergebnis:

$$a'^2 / b' = (a * m_0)^2 / (b * m_0) = (a^2 / b) * m_0 \quad (7)$$

Der zweite Term „Reihenentwicklung (B_i, e'^2)“ ändert sich dagegen nicht, denn das „neue“ e'^2 aus a' und b' ist identisch mit dem „alten“ e^2 aus a und b gemäß Formel (4):

$$(a'^2 - b'^2) / b'^2 = (m_0^2 * a^2 - m_0^2 * b^2) / (m_0^2 * b^2) = (a^2 - b^2) / b^2 = e^2 \quad (8)$$

Auch die Abplattung f bleibt durch die Skalierung unverändert (vgl. dazu die Formel in Tabelle 1).

Setzt man nun (7) in (3) ein, so erhält man für die Bogenlänge G_i' genau den Wert, der unsere geforderte Bedingung (2) erfüllt! Folglich ist der Querschnitt des UTM-Abbildungszylinders eine Ellipse (womit die vorherige Hypothese bestätigt wird!) mit den Halbachsen a' und b' . Für das GRS80 (Tabelle 1) weist diese „Querschnittsellipse“ folgende Dimensionen auf:

$$a' = a * 0,9996 = 6\,375\,585,7452 \text{ m} \quad (9)$$

$$b' = b * 0,9996 = 6\,354\,209,613\,214\,7 \text{ m} \quad (10)$$

In Abbildung 3 sind in der Ebene des Mittelmeridians sowohl die Meridianellipse (in schwarz) als auch die Querschnittsellipse des UTM-Abbildungszylinders (in rot) dargestellt.

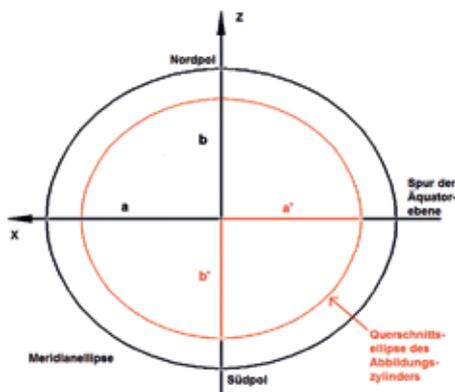


Abb. 3: Meridianellipse und Querschnittsellipse des UTM-Abbildungszylinders in der Ebene des Mittelmeridians

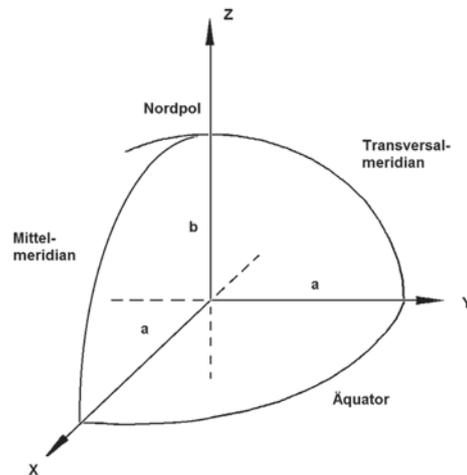


Abb. 4: Räumliches kartesisches Koordinatensystem für die Untersuchung des Zylinderschnittes

In Kontrollberechnungen (ausgeführt mit MS-EXCEL 2010 nach den Formeln aus [3] Schödlbauer 1981) wurden die Meridianbogenlängen G_i und G_i' in 5°-Schritten für alle B_i zwischen 0° und 90° auf beiden Ellipsen ermittelt und miteinander verglichen. Auch dabei wurde die Bedingung (2) im Rahmen der Rechengenauigkeit (15 Stellen) durchgängig numerisch bestätigt.

Nachdem diese wichtige Frage geklärt ist, wird als nächstes der elliptische Abbildungszylinder (Querschnittsparameter a' , b') mit dem Rotationsellipsoid GRS80 (Parameter a , b aus Tabelle 1) transversal zum Schnitt gebracht. Zur mathematischen Beschreibung verwende ich dabei ein dreidimensionales kartesisches Koordinatensystem X, Y, Z , dessen Ursprung im Zentrum des GRS80-Ellipsoids liegt.

Die Z-Achse ist die Rotationsachse durch den Nordpol, die X- und Y-Achse spannen die Äquator-ebene auf. Die X-Achse wird durch den Mittelmeridian der UTM-Abbildungszone gelegt, sodass die senkrecht dazu gerichtete Y-Achse die Hauptachse des elliptischen Schnittzylinders darstellt (siehe Abbildung 4). Den durch die Y-Achse verlaufenden Meridian, der um 90° zum Mittelmeridian ver- dreht ist, bezeichne ich im Folgenden mit „Transversalmeridian“.

Die Meridianellipse (a, b) des GRS80 und der UTM-Abbildungszylinder mit seinem elliptischen Querschnitt (a', b') stellen sich in diesem Koordinatensystem entsprechend der Abbildung 5 dar.

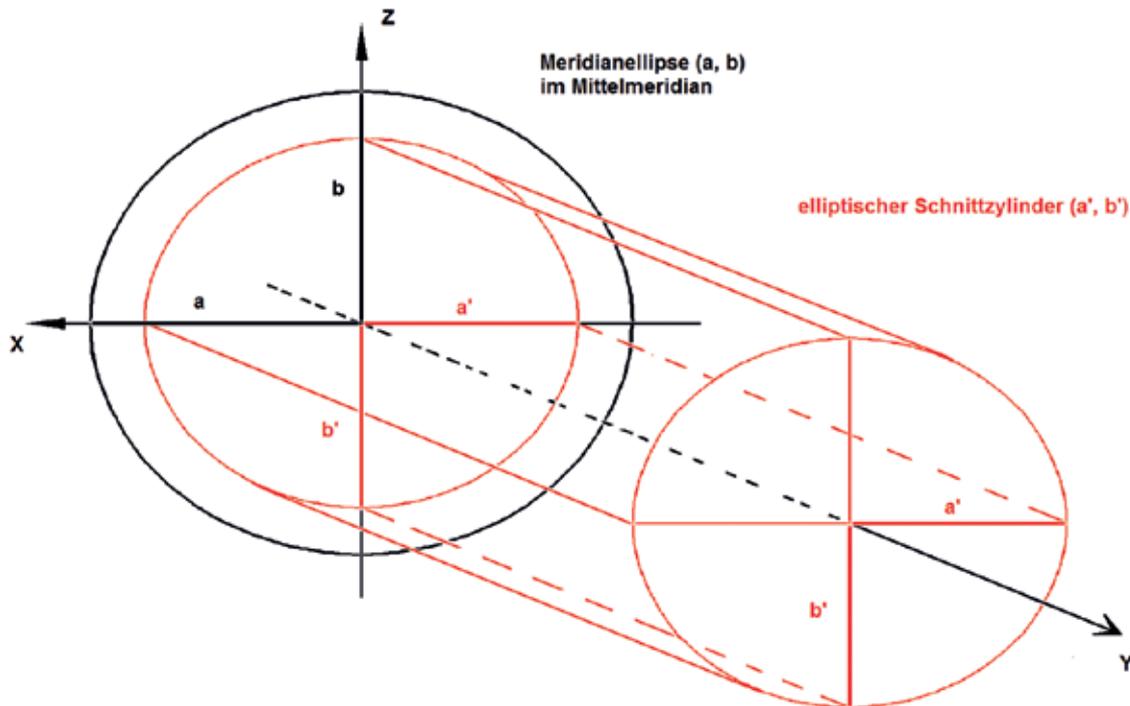


Abb. 5: Meridianellipse und elliptischer Schnittzylinder

Die mathematische Gleichung des abgeplatteten Rotationsellipsoids lautet im gewählten Koordinatensystem wie folgt (vgl. [1] Bronstein/Semendjajew 1976, S. 195):

$$X^2/a^2 + Y^2/a^2 + Z^2/b^2 = 1 \quad (11)$$

Für den elliptischen Schnittzylinder, dessen Hauptachse mit der Y-Achse zusammenfällt, lautet die entsprechende Gleichung wie folgt (vgl. [1] Bronstein/Semendjajew 1976, S. 198):

$$X^2/a'^2 + Z^2/b'^2 = 1 \quad \text{für alle Punkte auf der Y-Achse} \quad (12)$$

Ohne den Textzusatz stellt (12) die bekannte mathematische Gleichung für die Querschnittsellipse des Abbildungszylinders mit den Parametern a' und b' dar, bezogen auf das ebene kartesische Koordinatensystem X, Z (vgl. auch Abbildung 3 sowie Abbildung 5 – dort wäre es konkret die linke rote Ellipse, da dort Y = 0 ist).

Wir stellen zunächst die Gleichung des Rotationsellipsoids (11) wie folgt um:

$$X^2/a^2 + Z^2/b^2 = 1 - Y^2/a^2 \quad (13)$$

Sodann ersetzen wir in der Gleichung des elliptischen Schnittzylinders (12) die Parameter a' und b' durch die Beziehungen in den Gleichungen (5) und (6):

$$X^2/(a \cdot m_0)^2 + Z^2/(b \cdot m_0)^2 = 1 \quad \text{für alle Punkte auf der Y-Achse} \quad (14)$$

Multipliziert man (14) mit m_0^2 , so ergibt sich daraus:

$$X^2/a^2 + Z^2/b^2 = m_0^2 = 0,9996^2 \quad \text{für alle Punkte auf der Y-Achse} \quad (15)$$

Uns interessieren nun ausschließlich die Stellen im Raum, wo das Rotationsellipsoid (Gleichung 13) und der elliptische Schnitzzylinder (Gleichung 15) gemeinsame Punkte aufweisen. Denn genau das sind die Schnittpunkte S bzw. die daraus zusammengesetzten Schnittlinien zwischen beiden Körpern.

Wir setzen also (15) in (13) ein und erhalten danach für die Schnittpunkte S eine bemerkenswert einfache Beziehung, nämlich:

$$1 - Y_S^2/a^2 = m_0^2 = 0,9996^2 \quad (16)$$

Die Terme, die X und Z enthalten, fallen also komplett weg! Diese beiden Koordinatenrichtungen spielen demnach für die gesuchte Schnittbedingung überhaupt keine Rolle! Es verbleibt nur eine Abhängigkeit in Y -Richtung!

Diese einfache Beziehung gilt jedoch nur für den Spezialfall, in dem die Parameter des elliptischen Schnitzzylinders (a' , b') mit demselben Maßstabsfaktor $m_0 < 1$ (hier: $m_0 = 0,9996$) aus den Parametern des Rotationsellipsoids (a , b) abgeleitet wurden – siehe Formeln (5) und (6). In allen anderen (allgemeinen) Fällen wäre die mathematische Schnittbetrachtung auch von X und Z abhängig und damit wesentlich komplizierter darzustellen!

Löst man (16) nach Y_S auf, so ergibt sich:

$$Y_S = \pm a * \sqrt{1 - m_0^2} = \pm a * \sqrt{1 - 0,9996^2} \quad (17)$$

Dieses Ergebnis bedeutet, dass es nur zwei Stellen auf der Y -Achse gibt, an denen die Schnittbedingung erfüllt ist. Beide Stellen Y_S liegen – wie erwartet – symmetrisch zum Mittelmeridian, wo $Y = 0$ ist. Verblüffend ist, dass der Wert Y_S nur von der großen Halbachse a und vom Maßstabsfaktor m_0 abhängt, aber nicht von der Abplattung des Rotationsellipsoids! Für das GRS80 ergeben sich für die Schnittstellen folgende Werte:

$$Y_{S1} = + a * \sqrt{1 - 0,9996^2} = + 180\,382,9160 \text{ m} \quad (18)$$

$$Y_{S2} = - a * \sqrt{1 - 0,9996^2} = - 180\,382,9160 \text{ m} \quad (19)$$

Geometrisch bedeutet diese Lösung zudem, dass die Schnittlinien an den Stellen Y_{S1} und Y_{S2} jeweils in einer Ebene parallel zur X - Z -Ebene des Mittelmeridians verlaufen; damit sind beide Linien ebene Schnitt- bzw. Durchdringungsellipsen gemäß Gleichung (12). Nach (18) und (19) haben beide einen Abstand von 360 765,832 m. In Abbildung 6 auf der folgenden Seite sind die entsprechenden geometrischen Verhältnisse des UTM-Abbildungszylinders (rot) in Bezug auf das Rotationsellipsoid (schwarz) noch einmal grafisch dargestellt.

Soweit das wesentliche Ergebnis meiner Untersuchung. Es beruht hauptsächlich auf der Herleitung der Form und der Dimensionen des Querschnitts des UTM-Abbildungszylinders, die aus meiner Sicht auch plausibel erscheint. Die weiteren Resultate waren anschließend durch verhältnismäßig einfache Formeln zu erhalten, was man bei elliptischer Geometrie normalerweise nicht erwarten konnte. Insofern bin ich durchaus überrascht, dass diese Ergebnisse noch nicht allgemein bekannt zu sein scheinen bzw. noch nicht im Internet zu finden sind.

Ich möchte deshalb nicht ausschließen, dass in meiner vorherigen Ableitung möglicherweise eine Inkonsistenz enthalten ist, und bitte die Leserschaft ausdrücklich um ein kritisches „Peer Review“. Im ungünstigsten Fall wäre mein Ergebnis aber immer noch eine „schöne Näherungslösung“ für die Beschreibung des UTM-Schnitzzylinders.

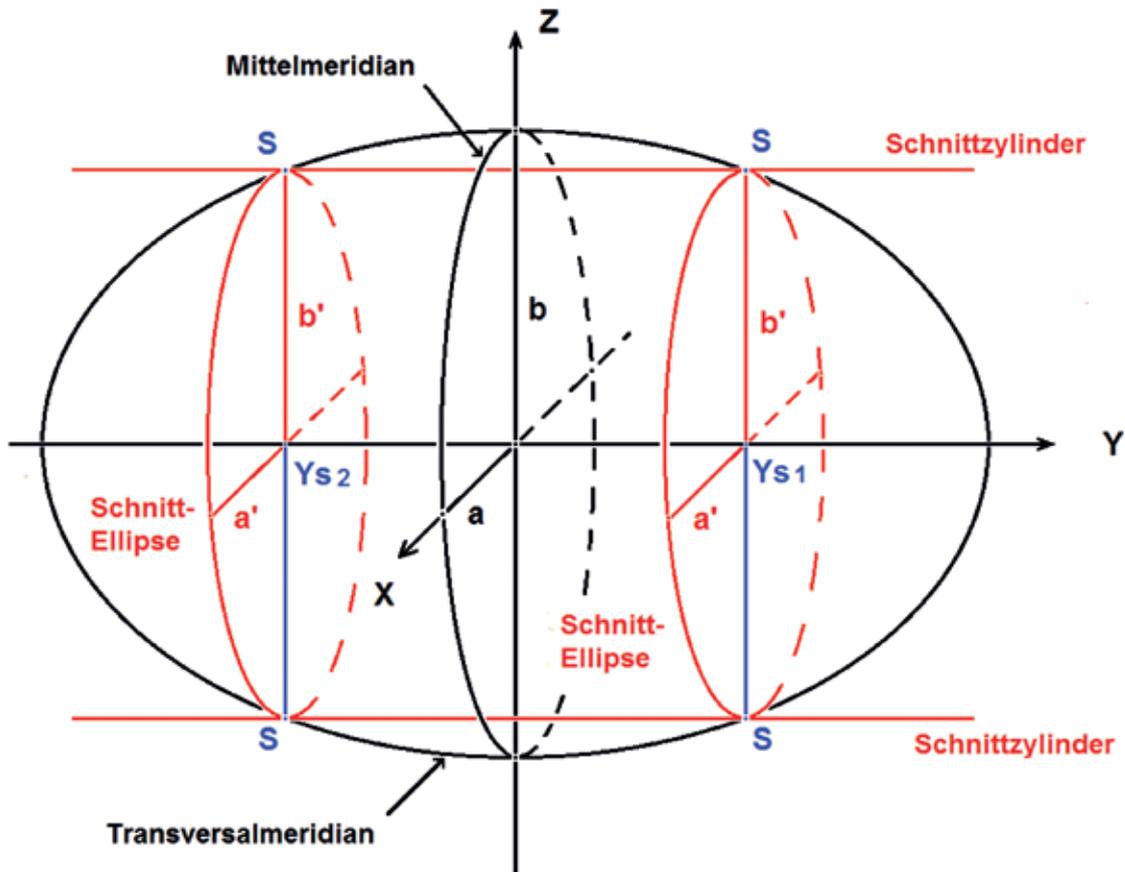


Abb. 6: Der transversale elliptische UTM-Abbildungszylinder und seine Schnitt-Ellipsen mit dem GRS80

3 Weitere numerische Betrachtungen zur UTM-Abbildung des GRS80

Ungeachtet des Vorbehaltes am Ende von Abschnitt 2 habe ich auf der Grundlage der dort erhaltenen Ergebnisse – die Schnitte des UTM-Abbildungszylinders mit dem GRS80 sind Durchdringungs-Ellipsen mit den Parametern $a' = a * m_0$ sowie $b' = b * m_0$ und verlaufen in Ebenen parallel zur Mittelmeridian-Ebene – noch einige numerische Daten zur UTM-Abbildung ermittelt. Konkret habe ich für verschiedene Breitengrade zwischen 0° und 84° folgende Werte berechnet und in Tabelle 2 zusammengestellt:

- Die Längendifferenz ΔL zwischen den beiden Schnittebenen. Sie ist am Äquator wegen des größten Breitenkreisradius r_B ($r_B = N * \cos B$ mit $N =$ Querkrümmungshalbmesser) am geringsten und wächst mit zunehmender Breite an (siehe Abbildung 7 – blaue Linien).
- Aus a) ergeben sich für die betrachteten Punkte auf den Schnittlinien ellipsoidische Koordinaten B und L . Für diese Punkte habe ich auf der Schnittlinie 1 (östlich des Mittelmeridians) B und L in UTM-Koordinaten (East und North) umgerechnet.
- Danach hat mich interessiert, welchen Erdradius r man in der Gebrauchsformel (1) breitenabhängig einsetzen müsste, damit an den Schnittlinien exakt Längentreue besteht. Nach dem Gleichsetzen von $S_{(UTM)} = S_{(ell)}$ ergibt sich r aus (1) mit $y = \text{East} - 500 \text{ km}$ (East ohne Zonenkennziffer) wie folgt:

$$r = y * \sqrt{(0,9996 / [2 * (1 - 0,9996)])} = y * 35,348\ 267\ 284\ 269 \quad (20)$$

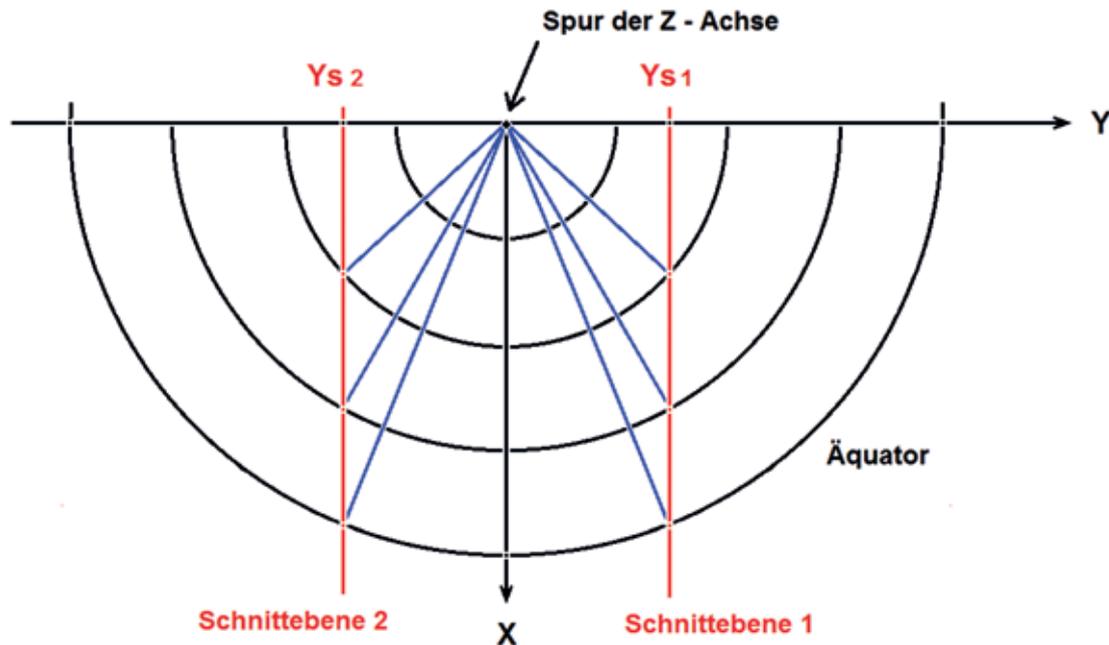


Abb. 7: Die Schnittebenen des UTM-Zylinders aus nordpolarer Perspektive

Die Berechnungen wurden wiederum mit der Standardsoftware MS-EXCEL 2010 ausgeführt. Die Formeln für die Berechnung der Hauptkrümmungshalbmesser (Meridiankrümmungshalbmesser M , Querkrümmungshalbmesser N und Radius R der Gauß'schen Schmiegungskugel ($R = \sqrt{[M * N]}$)) aus der ellipsoidischen Breite (B) sowie für die Umrechnung von ellipsoidischen Koordinaten (B, L) in UTM-Koordinaten (East, North) wurden aus [4] Fröhlich / Körner 2001/2004 entnommen.

Breite	Längendifferenz ΔL zwischen den Schnittebenen	East-Koordinate ohne Zonenkennziffer (m)	North-Koordinate (m)	Erdradius r (m)
0°	3° 14' 28,48843	680 359,021	0,000	6 375 378,889
10°	3° 17' 27,34654	680 359,007	1 105 862,305	6 375 378,372
20°	3° 26' 52,70097	680 358,964	2 212 409,552	6 375 376,882
30°	3° 44' 22,92509	680 358,900	3 320 257,188	6 375 374,604
40°	4° 13' 32,46890	680 358,821	4 429 895,315	6 375 371,808
50°	5° 2' 0,66511	680 358,737	5 541 666,049	6 375 368,837
57° 22' 39,86695	6°	680 358,678	6 363 413,867	6 375 366,741
60°	6° 28' 7,58068	680 358,658	6 655 821,614	6 375 366,047
62° 28' 52,14885	7°	680 358,640	6 932 670,537	6 375 365,422
70°	9° 27' 29,50464	680 358,593	7 772 872,410	6 375 363,769
80°	18° 41' 6,40903	680 358,549	8 896 101,036	6 375 362,201
84°	31° 17' 19,15967	680 358,529	9 352 738,415	6 375 361,498

Tab. 2: Numerische Daten zu Punkten auf der Schnitt-Ellipse östlich des Mittelmeridians

Die Breitengrade B für die Kreuzungspunkte der beiden Randmeridiane ($\Delta L = 6^\circ$) mit den Schnittebenen wurden durch empirische Berechnungen iterativ ermittelt. Dabei ergab sich eine Breite von exakt $57^\circ 22' 39,86695$. Nördlich davon wird innerhalb einer UTM-Abbildungszone keine Längentreue mehr erreicht – die Zone ist dort einfach zu schmal (siehe auch Abbildung 2).

Verbreitert man die UTM-Zone noch um den seitlichen Überlappungsbereich von jeweils $0,5^\circ$ auf 7° , dann verschiebt sich der Schnitt mit den neuen Randmeridianen etwas weiter nach Norden auf eine Breite von $62^\circ 28' 52,14885$.

Die East-Koordinate der Punkte auf der Schnittlinie verändert sich vom Äquator bis zum $84.$ Breitengrad zwar kontinuierlich, aber erstaunlicherweise nur um 50 cm (!) über eine Gesamtlänge von mehr als 9.350 km ! Dementsprechend variiert der in der Gebrauchsformel (1) zu verwendende Erdradius r über dieselbe Entfernung nur um $17,4\text{ m}$! Das ist nahezu vernachlässigbar – jedenfalls ist es deutlich weniger als die allgemein bekannte breitenabhängige Änderung des Radius R der Gauß'schen Schmiegunskugel. R ist am Äquator noch identisch mit der kleinen Halbachse b ($= 6\,356\,752,314\text{ m}$, siehe Tabelle 1) und wächst bis 84° Breite immerhin auf $6\,399\,122,413\text{ m}$ an – er vergrößert sich über diese Distanz also um mehr als 42 km !

Dieses Ergebnis hat mich zunächst überrascht. Doch ein näheres Studium der einschlägigen Fachliteratur (konkret: [2] Großmann 1976, § 64.23 in Verbindung mit § 28.1) bestätigte, dass bei der Gauß'schen konformen Abbildung des Erdellipsoids in die Ebene das aus metrischen Koordinaten (Abszisse x und Ordinate y) ermittelte Vergrößerungsverhältnis m identisch ist mit dem sphärischen Wert, d.h. genau dem Betrag entspricht, der bei der konformen Abbildung der Kugel in die Ebene erhalten wird:

$$m = 1 + y^2/2*r^2 + y^4/24*r^4 + \dots \quad (21)$$

Das wiederum bedeutet, dass der gesuchte Wert r ein konstanter Wert sein muss und gerade nicht der breitenabhängige Radius R der Gauß'schen Schmiegunskugel sein kann. Doch wie ist der Radius r dieser „ellipsoid-äquivalenten Abbildungskugel“ eigentlich definiert? Da hierzu in [2] Großmann 1976 keine weiteren Angaben zu finden waren, habe ich mich der Antwort empirisch durch einige zusätzliche Berechnungen genähert.

Hierzu habe ich für verschiedene m_0 zwischen $0,999\,6$ und $0,999\,999\,99$ gemäß (17) die Abstände Y_s der Schnitt-Ellipsen von der Ebene des Mittelmeridians L_0 berechnet und danach für verschiedene Breitenwerte B zwischen 0° und 84° die dazugehörige Längendifferenz ΔL ermittelt (siehe auch Abbildung 7). Aus den ellipsoidischen Koordinaten (B, L) der Punkte auf der östlichen Schnittlinie wurden zunächst konforme Koordinaten (East, North bzw. y, x) abgeleitet, aus denen ich anschließend gemäß (21) den Radius r der „ellipsoid-äquivalenten Abbildungskugel“ berechnen konnte. Die erhaltenen Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle 3 zusammengestellt:

m_0	y ($B = 0^\circ$) (m)	y ($B = 84^\circ$) (m)	r ($B = 0^\circ$) (m)	r ($B = 84^\circ$) (m)
0,999 6	180 359,021	180 358,529	6 375 378,9	6 375 361,5
0,999 8	127 547,914	127 547,744	6 376 757,9	6 376 749,4
0,999 9	90 195,237	90 195,177	6 377 447,5	6 377 443,2
0,999 999	9 020,043	9 020,042	6 378 130,1	6 378 130,1
0,999 999 99	902,005	902,005	6 378 137,0	6 378 137,0

Tab. 3: Ordinate y und Radius r der ellipsoid-äquivalenten Abbildungskugel für verschiedene m_0

Je kleiner m_0 gewählt wird, umso stärker variieren zwischen dem Äquator und dem $84.$ Breitengrad die y -Werte und die aus (20) erhaltenen Beträge für r . Betrachtet man in Tabelle 3 die numerische Entwicklung von r in den beiden rechten Spalten, so lässt sich für die Gauß-Krüger-Abbildung mit $m_0 = 1$ (längentreuer Mittelmeridian) schlussfolgern, dass der gesuchte Radius $r = 6\,378\,137\text{ m}$ sein müsste, d.h. die große Halbachse a des Rotationsellipsoids GRS80 ist (siehe Tabelle 1). Auch dieser Zusammenhang war mir bislang unbekannt.

Aus den Daten in Tabelle 3 lässt sich unschwer ein Zusammenhang zwischen m_0 und r ableiten – je kleiner m_0 ist, desto kleiner ist auch r . Stellt man diese Beziehung für verschiedene $m_0 < 1$ allgemein über den Ansatz $r = a * m_0^{\text{exp}}$ dar (wobei r jeweils der mittlere Radius zwischen 0° und 84° Breite sein soll), so lässt sich für den Exponenten „exp“ empirisch ein konstanter Wert ableiten:

$$\text{exp} = 1,0845 \quad (22)$$

Daraus folgt:

$$r = a * m_0^{1,0845} = 6\,378\,137 \text{ m} * m_0^{1,0845} \quad (23)$$

Für $m_0 = 0,9996$ ergibt sich r zu $6\,375\,370,2$ m, womit (23) im Kontext mit Tabelle 3 hinreichend bestätigt wird. Und mit diesem Resultat möchte ich meine numerischen Untersuchungen zur UTM-Abbildung dann auch abschließen.

4 Konsequenzen

Was die praktische Bedeutung der Ergebnisse aus den Abschnitten 2 und 3 betrifft, so möchte ich lediglich die Auswirkungen auf die Berechnung der UTM-Abbildungsreduktion für Streckenmessungen nach der allgemein gebräuchlichen Formel (1) abschätzen. Für das GRS80 wäre die UTM-Streckenreduktion korrekterweise mit einem global konstanten mittleren Erdradius r von $6\,375,37$ km zu berechnen. Dagegen ist bei der Höhenreduktion der Streckenmessung wie gewohnt der lokal gültige Radius der Gauß'schen Schmiegunskugel R anzusetzen, der breitenabhängig wie folgt variiert (Tabelle 4):

B	M (m)	N (m)	R = $\sqrt{M * N}$ (m)
0°	6 335 439,327	6 378 137,000	6 356 752,314
15°	6 339 703,299	6 379 567,582	6 359 604,205
30°	6 351 377,104	6 383 480,918	6 367 408,778
45°	6 367 381,816	6 388 838,290	6 378 101,030
50°	6 372 955,926	6 390 702,044	6 381 822,817
55°	6 378 368,440	6 392 510,727	6 385 435,668
70°	6 392 033,192	6 397 072,488	6 394 552,344
84°	6 398 886,820	6 399 358,015	6 399 122,413

Tab. 4: Hauptkrümmungsradien des GRS80

Streng genommen müsste man also die Höhenreduktion einer gemessenen Horizontalstrecke auf das GRS80-Ellipsoid mit einem anderen Krümmungsradius (mit R) durchführen als die anschließende Abbildungsreduktion in die UTM-Ebene (mit r). In der Praxis werden beide Reduktionen üblicherweise mit demselben Radius R vorgenommen. Doch wie stark wirkt sich diese nicht ganz korrekte Verfahrensweise aus? Dazu betrachten wir die Abweichung zwischen r und R am Äquator und erhalten dort eine Differenz von $18,6$ km. Da die UTM-Abbildungszone am Äquator ihre maximale seitliche Ausdehnung mit ± 334 km besitzt, sind dort auch die Streckenverzerrungen am größten.

An dieser Extremstelle ($y = 334$ km) würde eine 1 km lange ellipsoidische Strecke nach Anbringung der UTM-Abbildungsreduktion folgende Werte erhalten:

- mit $R = 6\,356,753$ km ergibt sich $S_{(\text{UTM})}$ zu $1\,000,9798$ m (24)

- mit $r = 6\,375,370$ km ergibt sich $S_{(\text{UTM})}$ zu $1\,000,9718$ m (25)

Die beiden Ergebnisse weichen hier also lediglich um 8 mm voneinander ab. Diese 8 ppm sind demnach der maximale Fehler, den man bei der Berechnung der UTM-Abbildungsreduktion begeht, wenn man den Radius R der Gauß'schen Schmiegunskugel verwendet und nicht den Radius r der „ellipsoid-äquivalenten Abbildungskugel“. In Deutschland (mit B zwischen 45° und 55° sowie $y_{\max} = 250$ km) würde dieser Fehler stets unterhalb von 3 ppm bleiben, was im Allgemeinen vernachlässigt werden kann.

5 Zusammenfassung

Mit den vorangegangenen Untersuchungen zur UTM-Abbildung des GRS80 (Parameter a , b), bei der der Mittelmeridian L_0 um den Faktor $m_0 = 0,9996$ verkürzt dargestellt wird, sollten die weithin bekannten Darstellungen zum „Schnittzylinder“ präzisiert und zusätzlich mit exakten numerischen Daten untermauert werden. Dabei habe ich einige Ergebnisse erhalten, die noch nicht allgemein bekannt zu sein scheinen, weshalb sie nochmals kurz aufgezählt werden:

- Der UTM-Abbildungszylinder hat einen elliptischen Querschnitt mit der großen Halbachse $a' = a * m_0 = 6\,375\,585,7452$ m und der kleinen Halbachse $b' = b * m_0 = 6\,354\,209,6132$ m.
- Der UTM-Abbildungszylinder schneidet das GRS80 in zwei Ebenen, die parallel zur Ebene des Mittelmeridians L_0 liegen und dazu westlich und östlich einen Abstand von jeweils $180\,382,9160$ m haben. Dieser Abstand hängt nur von der großen Halbachse a des Rotationsellipsoids sowie vom Verkürzungsfaktor m_0 des Mittelmeridians L_0 ab, jedoch nicht von der Abplattung des Ellipsoids.
- Aus b) folgt, dass die beiden Schnittlinien jeweils Querschnittsellipsen des UTM-Abbildungszylinders mit den Parametern a' , b' sind. Genau dort ist die Abbildung des GRS80 längentreu, d.h. das Vergrößerungsverhältnis m besitzt hier exakt den Wert 1.
- Die East-Koordinaten (E ohne Zonenkennziffer minus 500 km) der Punkte auf den Schnittlinien variieren zwischen $\pm 180\,359,021$ m am Äquator und $\pm 180\,358,529$ m in 84° Breite. Sie ändern sich von Süd nach Nord über eine Strecke von ca. 9.500 km lediglich um 50 cm.
- Zur Berechnung des Vergrößerungsverhältnisses m , welches in der Abbildungsreduktion für Streckenmessungen enthalten ist, muss ein konstanter Radius r verwendet werden und nicht der breitenabhängig variierende Radius $R = \sqrt{(M * N)}$ der Gauß'schen Schmiegunskugel. Dieser konstante Radius r , dem ich eine „ellipsoid-äquivalente Abbildungskugel“ zuordne, lässt sich näherungsweise nach Formel $r = a * m_0^{1,0845}$ ableiten. Für die UTM-Abbildung mit $m_0 = 0,9996$ ergibt sich dieser Radius für das GRS80 ungefähr zu $r = 6\,375\,370$ m. Für die klassische Gauß-Krüger-Abbildung mit $m_0 = 1$ bedeutet dies, dass der zu verwendende Radius $r = a$ ist, die große Halbachse des Rotationsellipsoids.

Ich wiederhole an dieser Stelle aber noch einmal meinen Vorbehalt, den ich am Ende des Abschnitts 2 formuliert habe: sollte das unter a) genannte Ergebnis nicht (exakt) zutreffen, dann wären die darauf aufbauenden Resultate b) – e) lediglich als Näherungswerte anzusehen. Doch selbst für diesen Fall wären die genannten Resultate für das tiefere Verständnis der UTM-Abbildung m.E. immer noch hinreichend interessant.

Unmittelbare praktische Bedeutung hat jedoch nur das unter e) mitgeteilte Ergebnis. Wenn man bei der UTM-Streckenreduktion allerdings den breitenabhängig variierenden Radius der Gauß'schen Schmiegunskugel benutzt (wie bislang allgemein üblich) und nicht den konstanten Radius der „ellipsoid-äquivalenten Abbildungskugel“, würde sich in Deutschland der Reduktionsbetrag allerhöchstens um 3 ppm ändern, was im Regelfall vernachlässigt werden kann.

Bildernachweis

Die Abbildungen 1 und 2 wurden vom Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) zur Verfügung gestellt, die Abbildungen 3 bis 7 sind Eigenanfertigungen.

Quellenangaben

- [1] Bronstein, I. N. und Semedjajew, K. A.
Taschenbuch der Mathematik. 16. Auflage.
Verlag Harri Deutsch, Zürich / Frankfurt am Main / Thun 1976.
- [2] Großmann, Walter:
Geodätische Rechnungen und Abbildungen in der Landesvermessung
Dritte, auf numerische Rechnungen abgestellte Auflage
Verlag Konrad Wittwer, Stuttgart 1976.
- [3] Schödlbauer, Albert:
Rechenformeln und Rechenbeispiele zur Landesvermessung (2 Bände)
Wichmann Verlag, Karlsruhe 1981.
- [4] Fröhlich, Hans / Körner, Hubert:
Geodätische Koordinatentransformationen – Ein Leitfaden –
Zweite, überarbeitete Auflage 2001 (Korrektionsstand: März 2004), © Fröhlich, Körner.
- [5] Heckmann, Bernhard:
Gauß-Krüger und UTM – Gemeinsamkeiten und Unterschiede beider Abbildungen.
Vortragsunterlagen zum Seminar „UTM-Koordinaten / Einführung in Hessen“ der Vereinigung der
Straßenbau- und Verkehrsingenieure Hessen e.V. (VSVI) vom 16.11.2011 in Friedberg (Handout an
die Seminarteilnehmer – nicht publiziert).
- [6] Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung:
Anweisung zur Erhebung von Daten für das Liegenschaftskataster – Liegenschaftsdaterhebung-
anweisung (LEA) vom 27.08.2014.
- [7] DIN-Normenreihe 18709: Begriffe, Kurzzeichen und Formelzeichen in der Geodäsie
Teil 6: Geodätische Bezugssysteme und Bezugsflächen
Beuth Verlag Berlin, 2016. www.beuth.de.
- [8] Diverse Internet-Recherchen zu den Begriffen UTM-Schnittzylinder und Längentreue:
www.lgn.niedersachsen.de, www.landesvermessung.sachsen.de, <http://vermessung.bayern.de>,
www.bezreg-koeln.nrw.de, www.geo.bremen.de, www.wikipedia.org
(zuletzt besucht am 29. April 2016).

Anschrift des Verfassers:

Bernhard Heckmann

c/o Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation
Schaperstraße 16
65195 Wiesbaden

E-Mail: bernhard.heckmann@hvbg.hessen.de

(Manuskript: April 2016)

Geheimnisse des Vermessungswesens

von Prof. Dr.-Ing. Gerhard Brüggemann, Wiesbaden

1 Einführung

Wohl in jedem Metier gibt es sog. Berufsgeheimnisse. Meistens geht es bei ihnen um die Verhinderung von das eigene Renommee und den Verdienst beeinträchtigenden Nachahmungen sowie um den Schutz vor bzw. den Nachweis von Eingriffen Dritter.

Häufig liegt dem Nichtwissen Außenstehender jedoch lediglich der Umstand zugrunde, dass diesen ganz einfach die Kenntnis einer nicht leicht verständlichen, aber überhaupt nicht geheimen Spezialmaterie fehlt. In diesem Fall wird dann auch von einem „Buch mit sieben Siegeln“ gesprochen.

Im Vermessungswesen kam und kommt es bei den wirklichen Geheimnissen regelmäßig darauf an, private Rechte zu schützen und wichtige staatliche Informationen nicht in „Falsche Hände“ geraten zu lassen.

Da die Wiederherstellung veränderter Vermessungs- und Grenzpunkte einen erheblichen Aufwand verursacht, kam (und kommt teilweise auch heute noch) entsprechenden Sicherungen eine nicht geringe Bedeutung zu. Solche oft unterirdisch eingebrachten Hilfspunkte unterliegen inzwischen zwar keiner Geheimhaltung mehr, soweit sie Außenstehenden nicht bekannt sind, bleiben sie aber oft gerade ungestört an ihrem Platz. Man kann hier also von einem Pseudogeheimnis sprechen. Mit in diese Kategorie einordnen lassen sich u.a. auch die Vermessungszahlen im Liegenschaftskataster, die man den Grundstückseigentümern nur ungern aushändigt.

Doch auch fern aller ganz bewusst oder nebenbei entstandenen Sicherungen erlebt der fachliche Laie viele Teile des Vermessungswesens als undurchsichtig.

2 Wirkliche Geheimnisse

Ein verdecktes Wissen, das nur wenigen zugänglich ist, mag zwar in einigen Fällen Dritten nie zugänglich und dann von den Eingeweihten „mit ins Grab“ genommen werden, doch häufig kommt das zunächst Verborgene zu einem späteren Zeitpunkt schließlich doch „ans Tageslicht“, sei es, weil es verraten oder die Geheimhaltung entbehrlich wird.

Große Geheimnisse werden oft gar nicht schriftlich festgehalten. So kann zum einen kein entsprechendes Dokument auf Abwege geraten, zum anderen lässt sich auf diese Weise im Falle eines Falles die Existenz eines abgeschotteten Wissens mit größerem Nachdruck dementieren.

2.1 Wirkliche Geheimnisse des Vermessungswesens

Die wirklichen Geheimnisse des Vermessungswesens beziehen sich naturgemäß weithin auf die Sicherung des Grundstückseigentums, den Schutz der mit diesem verbundenen Selbstbestimmungsrechte sowie die Verhinderung einer Entschleierung sicherheitsrelevanter Objekte und Maßnahmen durch Produkte unseres Fachbereichs. In Einzelfällen kann das Vermessungswesen aber auch dazu dienen, bauliche Anlagen, die nicht bekannt werden sollen, zu erstellen und schließlich gibt es Anlässe, über mit dem Vermessungswesen verbundene Besonderheiten zu schweigen, bis dies neue Umstände als nicht mehr notwendig erscheinen lassen.

2.1.1 Das Siebenergeheimnis

Das im Kollegenkreis bekannteste offengelegte Geheimnis des Vermessungswesens dürfte wohl das „Siebenergeheimnis“ sein. Es stammt aus der Zeit vor der Einführung des Liegenschaftskatasters und hat sich insgesamt (neben anderen Schutzmaßnahmen) als so funktionstüchtig erwiesen, dass „Grenzfrevel“ – ein absichtliches Verrücken von Grenzsteinen zum Nachteil eines Nachbarn – weit häufiger in schaurigen Geschichten vorkamen als in der Wirklichkeit.

Bei diesem Geheimnis ging es um eine Sicherung der Lage der Grenzsteine durch spezielle Zeichen, die diesen in besonderer Weise ohne Zuschauer untergelegt wurden. Diese Zeichen ermöglichten nicht nur den späteren Nachweis einer willkürlichen Veränderung der Abmarkung, sie konnten auch – wenn sie im Falle einer Grenzsteinversetzung an anderer Stelle aufgefunden wurden – das Ausmaß des Frevels offenlegen.

Die pro Ort nur wenigen Eingeweihten, die das mit dem Geheimnis verbundene Wissen ausschließlich ihrem jeweiligen Nachfolger im Amt – oft genug handelte es sich dann um den eigenen Sohn – weitergeben durften, haben sich als so verschwiegen erwiesen, dass der Erste, der dieses Wissen nach der Einrichtung des Liegenschaftskatasters – mit deutlichem Zögern – preisgab, vor seiner konkreten Beschreibung lange Ausführungen machte, warum er sich dazu berechtigt sah.

2.1.2 Maßnahmen zur Gewährleistung des Selbstbestimmungsrechts

Zu unserem Selbstbestimmungsrecht gehört die Freiheit, über die Offenlegung der eigenen Vermögens- und der anderen höchst persönlichen Lebensverhältnisse selbst zu entscheiden.

Der Datenschutz am Grundbesitz

Der Nachweis personenbezogener Besitzverhältnisse am Grund und Boden unterliegt dem Datenschutz. Konkret bezieht sich dieser innerhalb des Vermessungswesens auf das Katasterbuchwerk, das in Korrespondenz mit dem Grundbuch die entsprechenden Eigentümer verzeichnet. Nach Maßgabe der jeweiligen Gesetzesvorschriften sind diese Angaben nur bei der Darlegung eines berechtigten Interesses zu erhalten.

Der Schutz vor ungewolltem Einblick auf Personen im durch Einfriedungen nach außen abgeschirmten privaten Grundstücksbereich

Das Recht am eigenen Bild verbietet es, so großmaßstäbige Aufnahmen aus der Luft von einem zur Seite dicht umschlossenen Grundstück herzustellen, dass die Freiheit der ungestörten Lebensgestaltung der Bewohner verletzt wird.

2.1.3 Veränderte Karten und Luftbilder

Aus Karten und Luftbildern lassen sich zahlreiche Informationen über die Erdoberfläche gewinnen, die vom Boden aus gar nicht so zu erkunden wären¹. So sehr das dem Vermessungsingenieur und dem legalen Benutzer segensreiche Dienste leisten kann, so mag das doch zum Nachteil gereichen, wenn sich dies Unbefugte zunutze machen. Eine Methode zur Vermeidung eines Missbrauchs ist daher die Veränderung kritischer Objekte².

Die heute bekanntesten Veränderungen enthielten wohl die Kartenausgaben für die Volkswirtschaft³, die vor der Wiedervereinigung das Gebiet der heutigen Neuen Länder zeigten. Doch selbst die früher dort existierenden Katasterkarten waren nicht davor gefeit, die ehemals offensichtlich als sicherheitsrelevant angesehenen Koordinatengitterlinien herausgekratzt zu bekommen.

¹ Napoleon wurde entsprechend nachgesagt, in jeder von ihm eroberten Stadt als erstes nach Karten gefragt zu haben.

² Die Zulassung „weißer Flecken“ stellt demgegenüber natürlich keine gute Lösung dar.

³ Neben den Ausgaben für die Volkswirtschaft gab es damals noch die geheimen Ausgaben für den Staat.

2.1.4 Fluchttunnel

Heute ist bekannt, dass unter dem „Eisernen Vorhang“ hindurch Fluchttunnel gegraben wurden. Deren Planung und Bau unterlagen naturgemäß einer großen Geheimhaltung. Wenn dabei die richtige Entfernung eine Rolle spielte und wegen örtlicher Besonderheiten Umwege und Höhenänderungen in Kauf genommen werden mussten, waren natürlich auch Vermessungskennnisse und -instrumente gefragt. Ähnlich wie beim Siebenergeheimnis ist erst mit einiger Zeitverzögerung darüber gesprochen worden.

2.1.5 Nutzung der Vermessung der innerdeutschen Grenze zum kleinen Grenzverkehr

Unter großer – allerdings grenzüberschreitender (!) – Geheimhaltung haben die bei der Vermessung der innerdeutschen Grenze (vor der Wiedervereinigung) eingesetzten Messgehilfen beider Seiten nicht nur gewisse Waren über die Demarkationslinie wandern lassen, sondern sogar noch nahe gelegene Märkte im Westen besucht. Auch darüber wurde nach außen hin später noch eine ganze Weile geschwiegen.

2.1.6 Unterlassung der Benachrichtigung von Eigentümern

An und für sich sind die Grundstückseigentümer zu informieren, wenn an den Grenzen ihrer Grundstücke Vermessungsarbeiten stattfinden sollen. Zu Schutz solcher Eigentümer westdeutscher Grundstücke, die vor der Wiedervereinigung ihren Wohnsitz auf dem Gebiet der heutigen Neuen Länder hatten, konnte es damals aber sinnvoll sein, auf eine solche Mitteilung zu verzichten.

2.2 Ein hochpolitisches Geheimnis, dem das Vermessungswesen unterworfen wurde

In der Zeit des „Kalten Krieges“ war damit zu rechnen, dass Deutschland zum Kriegsschauplatz werden konnte. Der dann mögliche Einsatz von Nuklearwaffen ließ die damalige Bundesregierung zur Aufrechterhaltung ihrer Handlungsfähigkeit im Fall des Falles nach einem atombombensicheren Rückzugsort für die wichtigsten Entscheidungsträger in der Nähe von Bonn suchen. Ihre Wahl fiel auf einen bislang ungenutzten Eisenbahntunnel, dessen Bau mit weithin militärischer Zielsetzung in der Ära des deutschen Kaiserreichs zwar schon ziemlich fortgeschritten, dann aber nach dem Ersten Weltkrieg als entbehrlich angesehen worden war. Sein teilweiser Ausbau zum „Regierungsbunker“ erfolgte anschließend unter großer Geheimhaltung. Allerdings ließ es sich nicht mehr ändern, dass die Tunneltrasse in alten Karten mittels einer gestrichelten Linienführung verzeichnet war.

In den folgenden Kartenausgaben war dann natürlich davon nichts mehr zu sehen. Heute, nach der Beendigung des Ost-West-Konfliktes und der Wahl von Berlin als Regierungssitz ist nicht nur die Geheimhaltung entfallen, der „Bunker“ ist jetzt sogar zu besichtigen!

3 Pseudogeheimnisse

Derartige Besonderheiten sind zwar gar keine Geheimnisse, doch erscheint es von Vorteil, wenn über sie nicht groß gesprochen wird.

3.1 Unterirdische Vermarkungen

Auch nach der Aufgabe des Siebenergeheimnisses gab es längere Zeit noch gute Gründe, spezielle Zeichen unter den Grenzsteinen – jetzt in Form von Tonkegeln – weiter zu verwenden. Diese konnten bei der Wiederaufrichtung von aus der Lage geratenen Grenzsteinen nämlich gute Dienste leisten.

Einen besonderen Einsatz haben Tonkegel gelegentlich auch bei Absteckungen gefunden. Als Sicherung gegen möglicherweise später behauptete Fehler bei der örtlichen Bestimmung der geplanten Bauwerkecken konnten sie – außerhalb der Baugrube in den Verlängerungslinien der Gebäudeseiten unter der Erdoberfläche eingebracht – erforderlichenfalls als Beweismittel dienen.

Auch andere unterirdische Zeichen – so Drainrohre für Polygonpunkte – hatten ihre Bedeutung. Als ich vor vielen Jahren im Rahmen einer Vermessungsaufgabe auf einer Wiese nach einer solchen im Vermessungsriss als tief sitzend angegebenen Vermarkung suchte, meinte der anwesende Grundstückseigentümer, das sei vergebliche Mühe, denn dort sei nichts zu finden. Schließlich besitze er diese Fläche schon seit vielen Jahrzehnten. Entsprechend erstaunt war er dann, als das gesuchte Rohr doch auftauchte.

Bei den Trigonometrischen Punkten leisteten ober- und unterirdische Sicherungen sogar in größerem Umfang gute Dienste.

3.2 Grenzlängen auf Dezimeter für die Eigentümer statt der Vermessungszahlen

Für den Normalbürger ist es naturgemäß nicht leicht zu verstehen, wie der Vermessungsingenieur nach einem aufwendigen Tun – durchaus auch in deutlicher Entfernung vom eigentlichen Vermessungsobjekt – mit seinen Unterlagen und Instrumenten schließlich die entscheidenden Grenzpunkte ermittelt. Bittet er später zaghaft um Zahlen, die sein Grundstück bestimmen, wird er meist mit Grenzlängenangaben auf Dezimeter abgefunden.

Natürlich gibt es gute Gründe für diese Handlungsweise. Der Antragsteller wird auch meist nicht meckern, beschleicht ihn doch wohl das Gefühl, dass ihm nichts vorenthalten, sondern nur ein Gewirr von für ihn kaum verständlichen Zahlen erspart wird.

Hier kann sich eine Unkenntnis also ebenfalls als guter Schutz erweisen.

3.3 Auszug aus dem Liegenschaftskataster mit Vervielfältigungsverbot

Verbote, die dem Eigentümer nicht erklärlich sind, umgibt auch eine Aura des Geheimnisvollen. Die Untersagung der unbefugten Vervielfältigung von Auszügen aus dem Liegenschaftskataster kann zwar die Verwendung aktuellerer Nachweise unterstützen, doch bleibt dieser Grund dem fachfremden Benutzer oft rätselhaft.

4 Scheinbare Geheimnisse

Scheinbare Geheimnisse sollen eigentlich gar nicht geheim sein. Das Unwissen um manche Besonderheiten des Vermessungswesens kann sogar unerwünschte Folgen haben. So können selbst deutlich sichtbare Grenzsteine bei fachlichen Laien für Verwirrung sorgen und zu Fehldeutungen Anlass geben.

4.1 Rückmarken

Verlaufen Grenzen innerhalb von Steilhängen, unmittelbar entlang von Fahrbahnrändern oder fest bestimmt an Gewässerufern, so werden oft sog. Rückmarken gesetzt. Wenn dafür die üblichen Grenzsteine Verwendung finden, so wird das zwar dann im Vermessungsriss dokumentiert, doch einen unaufgeklärten Grundstückskäufer kann das leicht zu einem Fehlschluss verleiten.

4.2 Kreisrunde Grenzverläufe

Grenzverläufe in der Form eines Kreisbogens finden sich vor allem am Rand von Wendekreisen im Endbereich von Sackgassen. Auch hier sind Verwirrungen nicht ausgeschlossen⁴.

4.3 Knickende Grenzen

Auch Grenzverläufe mit markanten Knicken können bei vermessungstechnischen Laien für Überraschungen sorgen, wenn die den Eckpunkt anzeigende Abmarkung in der Örtlichkeit nicht ohne weiteres zu erkennen ist. Als ziemlich bekanntes Beispiel für eine solche Situation kann hier die Entdeckung des „Ötzis“ genannt werden. War der entsprechende Fundort zunächst dem Norden von Tirol zugeordnet worden, erwies sich der dort zu Tode gekommene nach einer vermessungstechnischen Überprüfung dagegen als Südtiroler.

4.4 Doppelvermarkungen

Verläuft eine bedeutsame Grenze entlang der Mitte eines fließenden Gewässers, so finden sich gelegentlich auch doppelte Grenzzeichen (auf den jeweils gegenüberliegenden Uferseiten). Die Situation ist dann der von Rückmarken ganz ähnlich.

4.5 Tiefsitzende Grenzsteine

In Weinbergen und anderen Bereichen mit intensiver Bodenbearbeitung kann es sinnvoll sein, Grenzsteine so tief unter der Erdoberfläche einzubringen, dass sie dort unbehelligt bleiben. Dem Unwissenden sind sie daraufhin natürlich verborgen.

5 Offene Geheimnisse

Manchmal kommt es im Rahmen von Vermessungsarbeiten aus ganz unterschiedlichen Gründen zu Fehlleistungen. Lohnt es sich nicht, diese zu beheben, können weitere Besonderheiten entstehen. So hatten mehrere Rheinanliegerstaaten die Kilometrierung dieses Flusses schon vor einer Einigung über den entsprechenden Verfahrensablauf in Auftrag gegeben. Die Folge war, dass später bei Rudesheim ein paar Hektometer „fehlten“. Das entstandene Problem wurde daraufhin mit der dortigen Einführung eines „kurzen Kilometers“ behoben.

Zu nicht vorgesehenen Wirkungen kann auch die Existenz kleiner Exklaven führen. Zwei junge Männer ganz im Norden von Hessen blieben im Zweiten Weltkrieg von der Einberufung zur Wehrmacht verschont, weil sie in einer Miniexklave wohnten, für die sich wohl keiner so richtig zuständig fühlte.

Eine spezielle Folge ist weiterhin möglich, wenn die modernen Ortungsmöglichkeiten auf der Grundlage der Satellitengeodäsie verdeckt Verwendung finden. So kann ein „Navi“ über eine entsprechende Zusatzausrüstung des Autos nicht nur dem Fahrer mitteilen, wo sich der Wagen gerade befindet, sondern auch einem Berechtigten, wenn ein Dieb am Steuer sitzt⁵.

⁴ Das Setzen zahlreicher in engem Abstand zueinander sitzender Grenzsteine in solchen Bereichen erscheint mir da als Verdeutlichungshilfe nicht sonderlich geeignet.

⁵ In ähnlicher Form ist auch die Handy-Technik einsetzbar.

6 Verlorengangenes Wissen

Mitten im Ersten Weltkrieg wurde bei der Suche nach kriegswichtigen Bodenschätzen in der Gegend von Weilburg eine Tropfsteinhöhle entdeckt. Sie wurde daraufhin zwar in ihren Dimensionen erfasst, ihre Lage jedoch nicht festgehalten. An eine spätere touristische Erschließung hatte in der damaligen Situation wohl niemand ernsthaft gedacht. Die Öffnung zur Höhle wurde vielmehr verschlossen und geriet in der Folge in Vergessenheit. Lediglich mündlich in den Familien weiter gegebene Berichte und mehrere damals abgeschlagene und dann mitgenommene Tropfsteine zeugten nach dem Zweiten Weltkrieg noch von der Existenz dieses Naturwunders. Später angestrengte Suchaktionen führten zwar dann zum Fund einer Höhle, doch es war nicht die Verschollene ([1] Jäger 2015). Auch ein folgender (äußerst begrenzter) Einsatz des Vermessungswesens vermochte nur vage Hinweise zu liefern.

Vom Erfolg gekrönt wurde dagegen die Suche nach der Römischen Wasserleitung von der Eifel nach Köln. Hier leisteten mehrere Aufschlüsse und Kunstbauten sowie moderne Karten mit Höhenlinien wertvolle Dienste ([2] Grewe 2005).

7 Vermessungstechnische Feststellungen, die sich in Luft auflösen

Bei der Erkundung geeigneter Fundamentalpunkte für ein erdumspannendes GPS-Netz mit möglichst gleichmäßiger Konfiguration wurde die Marine der USA beauftragt, nach einer in alten Karten südwestlich von Südamerika verzeichneten Insel für den dort gewünschten Aufbau einer Beobachtungsstation zu suchen. Gefunden wurde sie nicht, selbst eine Untiefe war im Zielgebiet nicht festzustellen.

Schon vorher hatte ein deutsches Forschungsschiff ermittelt, dass von mehreren auf Karten des Südatlantiks dargestellten Inseln lediglich eine existierte. Bei frühen Sichtungen von kleineren Landflächen im Südpolarbereich kann es sich in Wirklichkeit um Eisberge gehandelt haben, ganz sicher spielten die damaligen Unsicherheiten bei der Bestimmung des Längengrades aber auch eine bedeutsame Rolle.

8 Ausblick

Insgesamt ist das Vermessungswesen für die heutigen Fachleute (trotz einiger moderner „black boxes“) nicht mehr von vielen Geheimnissen umgeben. Für die Laien hat sich das Undurchschaubare unseres Berufs im Zuge der Automatisierung aber wohl noch verstärkt.

Literatur

- [1] Jaeger, M.: In Kubach suchen Höhlen-Fans nach einer verschollenen Höhle, FAZ vom 14.03.2015
 [2] Grewe, K.: Der Römerkanal-Wanderweg, Verlag des Eifelvereins, Düren (2005)

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Brüggemann
 Großglocknerstr. 67
 65199 Wiesbaden

(Manuskript: April 2016)

Initiative zur Nachwuchsgewinnung

Am 2. Dezember 2015 haben die Landesgruppen und -vereine von DVW, DGfK, VDV und BdVI in Thüringen die Aktivitäten im Nachwuchsbereich im Jahr 2015 (vgl. DVW-Mitteilungen Hessen-Thüringen 2/2015, Kurznachrichten Nr. 13, S. 54f.) ausgewertet. In einem weiteren Workshop am 16. Februar 2016 wurden Festlegungen zu den Aktivitäten im Jahr 2016 getroffen.

Der Verbändestand auf den Berufsfindungsmessen in Gotha, Leinefelde-Worbis, Greiz und Erfurt war sehr gefragt. Es konnten bis zu 100 qualifizierte Gespräche je Messeauftritt geführt werden. Neben Gesprächen zur Ausbildung wurde vielfach gezielt nach Praktikumsplätzen gefragt. Häufig wurden auch Fragen zu den Studienmöglichkeiten gestellt. Besonders interessierten dabei duale Studienangebote. Insgesamt war bei den Messen festzustellen, dass viele Aussteller duale Studienangebote insbesondere in den sog. MINT-Fachrichtungen bewarben (als MINT-Fächer bezeichnet man Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik). Erfreulich ist, dass die Anzahl der Mitglieder, die sich zur Standbetreuung bereit erklärt haben, eine Steigerung der jährlichen Messeauftritte ermöglicht. 2016 werden DVW, DGfK, VDV und BdVI bei acht bis neun Berufsfindungsmessen in Thüringen vertreten sein. Soweit für die Messeauftritte Kosten entstehen, konnte im Vorfeld die Finanzierung zwischen den Verbänden geklärt werden. Um die Bewerbung der Studienmöglichkeiten zu verbessern, wurde mit den im Umfeld Thüringens liegenden Hochschulstandorten

- Hochschule Anhalt,
- Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (HTW Dresden),
- Technische Universität Dresden,
- Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt,
- Frankfurt University of Applied Sciences (FRA-UAS) und
- Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Universität Hannover

Kontakt aufgenommen und Material zu den Studienangeboten angefordert. Aktuell haben Überlegungen begonnen, das optische Erscheinungsbild des Messestandes (siehe Abbildung 1) attraktiver zu gestalten. Es muss jedoch den Transportmöglichkeiten Rechnung getragen werden.



Abb. 1: Messestand der Verbände bei der Bildungsmesse "Berufe aktuell" am 9. April 2016 in Pößneck

Auf der Internetseite des DVW Thüringen wurde zwischenzeitlich eine Übersicht zu den Praktikumsangeboten einschließlich einer interaktiven Karte eingestellt (siehe Abbildung 2). Die Karte wurde durch die Auszubildenden des Staatlichen Berufsschulzentrums (SBZ) Gotha-West erstellt und beinhaltet zu jedem Angebot

- die Kontaktdaten des Arbeitgebers,
- die mögliche Praktikumsdauer sowie ggf. das Zeitfenster, in dem das Praktikum angeboten wird,
- die Art des angebotenen Praktikums (z. B. Schüler- oder Studentenpraktikum),
- eine Kurzbeschreibung des Praktikumsinhalts und
- die Anzahl der angebotenen Praktikumsplätze.



Abb. 2: Übersichtskarte zu Praktikumsplätzen unter http://www.dvw.de/landesverein-thueringen/view/aktuelle_informationen

Der Versand der Übersicht an die Schulen mit der Zielgruppe 8. und 9. Klassen ist erfolgt. Erste Rückmeldungen lassen jedoch den Schluss zu, dass dieser Verteilungsweg nicht sehr erfolgversprechend ist, da die Schulen einem Überangebot solcher Informationsschriften ausgesetzt sind. Wesentlich zielführender ist die Verwendung der Übersicht mit Hinweis auf die Webseite im Rahmen der Berufsfindungsmessen. Im Laufe des Jahres sollen die anbietenden Stellen um eine Rückmeldung zu erfolgten Anfragen gebeten werden. Selbstverständlich lässt sich die Liste jederzeit um weitere Arbeitgeber ergänzen. Entsprechende Angebote werden unter nachwuchs@dvw-thueringen.de aufgenommen.

Das Fehlen einer Möglichkeit der akademischen Ausbildung im Bereich der Geodäsie innerhalb Thüringens hat schon seit längerer Zeit zu Gedanken geführt, eine Kooperation mit einer im näheren Umfeld gelegenen Hochschule aufzubauen. Hierfür konnte die Hochschule Anhalt mit den Studiengängen Vermessung und Geoinformatik sowie Geoinformationssysteme gewonnen werden. Am 26. Januar 2016 erfolgte daher in Dessau ein Gespräch von Vertretern der Thüringer Verbände und Fachverwaltungen sowie des SBZ Gotha-West mit Hochschulvertretern, letztere angeführt von Prof. Dr. Lothar Koppers und Prof. Dr. Heinz Runne. Das Gespräch wurde von allen Beteiligten als ausgesprochen fruchtbar bewertet. Seitens der Hochschule wurde großes Interesse an einer Kooperation bekundet. Es wurden folgende Möglichkeiten der Zusammenarbeit diskutiert:

- Berufsbegleitendes Duales Studium,
- Duales Studium nach dem „Mainzer Modell“ (Kombination mit Laufbahnausbildung für den gehobenen vermessungstechnischen Verwaltungsdienst),
- Besuch der Berufsschüler des 3. Lehrjahres des SBZ Gotha-West in Dessau sowie Informationsveranstaltung der Hochschule im SBZ Gotha-West,
- Zusammenarbeit der Hochschule Anhalt und der Thüringer Verbände bei Veranstaltungen der Nachwuchsinitiative.

In einem weiteren Schritt haben die Verbände zwischenzeitlich an die Thüringer Ministerin für Infrastruktur und Landwirtschaft, Frau Birgit Keller, geschrieben und um einen Gesprächstermin zum Fachkräftemangel sowie zu den rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen, unter denen diesem begegnet werden kann, gebeten. Das Gespräch, welches seitens des Ministeriums von Herrn Staatssekretär Dr. Klaus Sühl geführt werden wird, wurde für den 29. Juni zugesagt.

Perspektivische Zielsetzungen der Verbände im Rahmen der Nachwuchsinitiative sind Informationsveranstaltungen mit den Berufsberatern der Arbeitsagenturen nach dem Beispiel Sachsens und die Entwicklung eines Konzepts zur Durchführung eines "Tages der Geodäsie" in Thüringen nach dem Vorbild Bayerns.



Abb. 3: Christian Löffelholz referiert zur Nachwuchsinitiative bei der Jahresfachtagung in Etzdorf

Anlässlich der Jahresfachtagung des DVW Thüringen am 18. März 2016 in Etzdorf haben der Nachwuchsbeauftragte Christian Löffelholz und der Beauftragte für die Berufliche Weiterbildung, Marko Neumann, die Nachwuchsinitiative unter dem Titel „Geodätischer Berufsnachwuchs für Thüringen - Stand, Perspektiven und Initiative“ vorgestellt und damit erstmals im Rahmen des Fachvortragsprogramms „in eigener Sache“ referiert (Abbildung 3). Damit verknüpft war der Aufruf an alle Mitglieder, sich in die Nachwuchsinitiative einzubringen und so bei der Sicherung unseres Berufsnachwuchses mitzuwirken.

Claus Rodig, Erfurt

Geodätisches Kolloquium an der FH Erfurt 2015/16 – Erfolgreicher Start und tragisches Ende

Zwischen April 1999 und Dezember 2013 war das Geodätische Kolloquium an der Bauhaus-Universität in Weimar eine von den Thüringer Geodäten gern genutzte Möglichkeit, in kompakter Weise aktuelle Informationen von kompetenten Vortragenden zu den verschiedensten Themenfeldern unseres vielschichtigen Berufs zu erhalten. Mit dem Ruhestand von Herrn Professor Willfried Schwarz, der sehr aktiv diese Veranstaltungen vorbereitet und durchgeführt hat, zum Ende des Jahres 2013 und der Reduzierung der geodätischen Lehre und Forschung in Weimar endete leider auch diese einzigartige Fortbildungsmöglichkeit, da in Thüringen zu diesem Zeitpunkt keine weitere Hochschule über Fachkräfte verfügte, die in der Lage waren, ein solches Kolloquium zu organisieren.

Im September 2014 konnte dann nach langer Vakanz das Fachgebiet Vermessungskunde und Geoinformationssysteme an der Fachhochschule Erfurt mit Herrn Professor Dipl.-Ing. Albert Wiedemann besetzt werden. Herr Professor Wiedemann war zuvor lange Jahre photogrammetrisch in der Privatwirtschaft tätig und hatte hier und in der Bauwerksvermessung auch seine Arbeitsschwerpunkte.

Für die Thüringer Vereine und Verbände von VDV, BDVI und DVW, die schon das Kolloquium in Weimar unterstützt hatten, bot sich mit dieser Stellenbesetzung die Chance, eine solche Veranstaltung wieder aufleben zu lassen. Erfreulicherweise zeigte sich auch Herr Professor Wiedemann für diesen Gedanken äußerst aufgeschlossen. Auf diese Weise war es möglich, dass den Thüringer Geodäten für den 3. Dezember 2015, fast zwei Jahre nach der letzten Veranstaltung in Weimar, wieder das Angebot eines Geodätischen Kolloquiums unterbreitet werden konnte.

Herr Professor Wiedemann hatte sich nicht nur zur Organisation bereit erklärt, sondern übernahm auch den ersten Vortrag selbst zum Thema „Aktuelle Entwicklungen in Geodäsie und Photogrammetrie im Dienste des Bauwesens“. Nach einleitenden Worten des DVW-Landesvorsitzenden Dirk Mesch lauschten ca. 40 Zuhörer dem kurzweiligen Vortrag, in dem kritisch-pointiert Vor- und Nachteile aktueller und zukünftiger Technologien und Techniken im genannten Themenfeld dargestellt wurden.

Die Teilnehmerzahl wurde von allen Beteiligten als Erfolg gewertet. Sie zeigte, dass das Potenzial für ein Geodätisches Kolloquium in der Landeshauptstadt vorhanden ist. Dies konnte bereits am 14. April 2016 mit der zweiten Veranstaltung und etwa gleicher Besucherzahl bestätigt werden.

An diesem Tag referierte Herr Professor Dr.-Ing. Christian Clemen zum Thema „Building Information Management (BIM) – Herausforderung für die Zukunft“. Nach der einleitenden Begrüßung stellte Professor Clemen seinen Fachbereich an der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) Dresden vor und ging auf das neu geschaffene Fach „Gebäudemodellierung“ ein. Er stellte zunächst einige Beispielprojekte, z.B. den Hauptbahnhof Hannover, vor und ging dann ausführlich auf die Definition der unterschiedlichen Ausprägungen von BIM (Level of Development) ein. Anschließend erläuterte der Vortragende die vorliegenden VDI-Richtlinien (VDI = Verein Deutscher Ingenieure), DIN-Normen (DIN = Deutsches Institut für Normung e.V.) und IFC-Standards (IFC = Industry Foundation Classes) sowie die zugrundeliegenden semantischen Modelle. Anschaulich präsentierte er die Bedeutung der Geodäsie für die Entwicklung der geometrischen Modelle von der klassischen Tachymetrie über Laserscanning bis zu UAV (Unmanned Aerial Vehicle). Weiterer Vortragsgegenstand waren die Modellierungs- und Generalisierungsmethoden. Mit Hinweisen zu Anwendungen, Trends und Literatur rundete Herr Professor Clemen den Vortrag ab.

Auch das dritte Kolloquium zu geodätischen Messungen im Tunnelbau war bereits für den Juni 2016 eingeplant und eine Etablierung dieser Veranstaltung mit ca. drei Terminen im Jahr schien problemlos möglich zu sein.

Wie ein Keulenschlag traf daher den Vorstand des DVW die Nachricht, dass Herr Professor Wiedemann Anfang Mai im Alter von nur 51 Jahren plötzlich und unerwartet verstorben ist. Das Projekt der geodätischen Kolloquien an der FH Erfurt hat damit einen Rückschlag erlitten, dessen Folgen mindestens bis zu einer hoffentlich erfolgreichen Wiederbesetzung der Professorenstelle andauern werden. Darüber hinaus ist natürlich primär auch die Vakanz in Lehre und Forschung in dieser Zeit zu kompensieren.



Abbildung: Professor Albert Wiedemann (1965 – 2016)

Noch viel schwerwiegender als diese fachlich bedauerliche Entwicklung ist aber selbstverständlich der persönliche Verlust eines Berufskollegen. Herr Professor Wiedemann, der als DVW-Mitglied im Landesverein Bayern organisiert war, hat sich in der kurzen Zeit seines Wirkens in Thüringen für den DVW als engagierter Gesprächspartner erwiesen, der den Anregungen für die Vereinsarbeit sehr aufgeschlossen gegenüber stand. Die Thüringer Kolleginnen und Kollegen werden sich gerne an diesen sympathischen und kompetenten Hochschullehrer erinnern.

Michael Osterhold, Erfurt

10 Jahre HVBG - eine Erfolgsgeschichte

Die Vergangenheit würdigen und die Zukunft willkommen heißen

Die HVBG feierte im Jahr 2015 ihr zehnjähriges Bestehen. Zum 01.01.2005 erhielt die heutige HVBG nicht nur den Auftrag zur Umsetzung neuer Amts- und Organisationsstrukturen, sondern auch den neuen Namen „Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation“ (HVBG). Die gewachsenen Leistungsinhalte der HVBG sind hingegen deutlich älter. Die Geodateninfrastruktur ist 20 Jahre alt und die Gutachterausschüsse für Immobilienwerte 50 Jahre. Die Kernkompetenzen Landesvermessung, Flurneuordnung und Liegenschaftskataster haben eine über 200 Jahre alte Tradition. Die HVBG hat es verstanden, mit einer modernen Verwaltungsausrichtung die Expertise der Vergangenheit, die Herausforderungen der Gegenwart und die Möglichkeiten der Zukunft unter einem Dach zu bündeln.

Im Jahr 2005 liegt also die Geburtsstunde und im November 2015 fand die zentrale Festveranstaltung der HVBG im Schloss Biebrich in Wiesbaden statt. Mit den Beschäftigten der Verwaltung und ihren Kunden und Partnern aus Politik, Wirtschaft und Forschung wurde die Vergangenheit gewürdigt und die Zukunft willkommen geheißen.

Nach 10 Jahren HVBG macht es Spaß!

Den Beschäftigten sowie Kunden und Partnern machte es großen Spaß, die Veranstaltung „10 Jahre HVBG“ zu erleben. Es machte Spaß, weil sie zum Sinnbild geworden ist. Sinnbild eines Wandels, der sich in 10 Jahren vollzogen hat. Es ist dieser Wandel aus einer gerechtfertigten Phase der Trauerarbeit, die die Verwaltung durchlebt hat, hin zu einer neuen Stärke und einer positiven Grundstimmung. Aus einer neuen Haltung heraus wird Zukunft nicht einfach nur als Fortschreiten in der Zeit hingenommen, sondern aktiv gestaltet. Es hat Spaß gemacht, in der Veranstaltung und im Feedback von den Beschäftigten einen neuen Geist wahrzunehmen. Dieser lautet: Die Vergangenheit hat uns gelehrt, mit vielen Schwierigkeiten umzugehen. Es wird immer Schwierigkeiten geben, auch mit diesen werden wir künftig umgehen. Das ist das Willkommen heißen.

Die Zukunft kann man am besten voraussagen, wenn man sie selbst gestaltet. ^[1]

„Für die Zukunft wappnen“ lautete der Titel meines Vortrages anlässlich der Fachtagung des DVW Hessen am 17. April 2012 ^[2]. Eine Assoziation zum mittelalterlichen Bild des Ritters, der sich wappnet, mutet dabei etwas kämpferisch an. Auf die heutige Zeit und die HVBG übertragen, passt die Übersetzung „sich auf etwas gefasst zu machen“, „vorbereiten“ und „sich stark zu machen“. Genau so hat es die HVBG getan. Die Verwaltung hat sich aktiv mit den auf sie zukommenden Herausforderungen beschäftigt und hat mit dem Zukunftskonzept der HVBG ihren eigenen Weg erarbeitet, mit diesen erfolgreich umzugehen. Daraus ist sie gestärkt hervorgegangen. Das Zukunftskonzept wurde aktuell für die Jahre 2017- 2022 fortgeschrieben, nachdem es bereits in den Jahren 2011 bis 2016 erfolgreich gelebt wurde.

10 Jahre HVBG eine Erfolgsgeschichte - was ist die Story dahinter?

Die Erfolgsgeschichte ist die Geschichte von Tradition und Stolz, die sich gegen die Trauer behaupten mussten. Es ist auch die Geschichte von Teamgeist und Zusammengehörigkeit, die neu wachsen mussten, dann von Frische und Dynamik, von Kundenzufriedenheit und dem Mut, neue Wege zu gehen.

^[1] Zitat von Alan Kay, Informatiker, In: <http://zitate.net/alan-kay-zitate>.

^[2] Dr.- Ing. Hansgerd Terlinden: Entwicklung und Neuausrichtung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG), in: DVW-Mitteilungen Hessen/Thüringen Heft 2/2012, S. 2 - 5.

Mit dem Jahr 2005 musste den Herausforderungen sehr konkret begegnet werden. Die erste Phase war überwiegend davon gekennzeichnet, den existenziellen Betroffenheiten der einzelnen Beschäftigten nachzukommen. Es stand der Aufbau neuer Amts- und Organisationsstrukturen sowie die Zusammenführung von Personal in neuen Dienstgebäuden im Raum. Teilweise mussten organisationskulturelle Unterschiede überbrückt werden. Dabei spielten der Abbau von Ängsten und die Vermittlung von Sinn bei den neuen Aufgaben eine zentrale Rolle. Die darauffolgende Phase war geprägt durch Klarheit und selbstbestimmtes Handeln. Im Jahre 2008 war klar, welche Baustellen noch existierten.

Es war die Klarheit um die bestehenden Defizite und der entschiedene Wille, die Lösungen von innen heraus zu erarbeiten. Am Ende der Überlegungen und aller Anstrengungen ist das Zukunftskonzept der HVBG als umfassendes Lösungskonzept hervorgegangen. Darin wird ein geschlossenes Zukunftsbild mit dem Leistungsportfolio der HVBG unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Ressourcen und der damit erzielbaren Wirkungen bei unseren Kunden und Partnern entwickelt.

... und es macht Spaß,

weil im Feedback und im Zusammenwirken der Beschäftigten und Kunden der Wandel der HVBG zu einer dienstleistungsorientierten, modernen Verwaltung ihre Bestätigung gefunden hat.

Bildauszüge zur Veranstaltung am 12.11.2015 im Schloss Biebrich, Wiesbaden

„Ohne Worte“



Allein durch pantomimische Aktion gelang es dem Bezirkspersonalrat, die Betroffenheit der HVBG-Beschäftigten über die vergangenen 10 Jahre allen Anwesenden ergreifend nahe zu bringen.

Teamwork Begleitausstellung ...und die kleine Bildgalerie



Die Begleitausstellung 10 Jahre HVBG – Treffpunkt für eine Vielzahl von fachlichen und persönlichen Gesprächen.



Auch eine Kindergartengruppe war an der Gestaltung der Festveranstaltung „10 Jahre HVBG“ beteiligt. Sie malte u.a. ihr Bild der HVBG – bunt und facettenreich.

Eine talk-runde Sache, das Geschenk der Gäste



Das Jubiläumsgeschenk der Gäste: Was geben die Talk-Gäste der HVBG mit auf den weiteren Weg?

von links nach rechts:

Dr. Hansgerd Terlinden, Präsident des HLBG

Gottfried Milde, Sprecher der Geschäftsleitung der Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen

Jürgen Roßberg, Präsident der Oberfinanzdirektion Frankfurt

Frank Mause, Leiter des Amtes für Bodenmanagement Korbach

Bernhard Lammel, Präsident des Präsidiums für Technik, Logistik und Verwaltung

Dr. Matthias Unbescheiden, Stellvertretender Institutsleiter des Fraunhofer-Instituts für Graphische Datenverarbeitung (IGD)

Christian Engelhardt, Landrat des Kreises Bergstraße

Lesen Sie mehr unter <http://www.hvbg.hessen.de> > Über uns > 10 Jahre HVBG > Online Festschrift

Dr.- Ing. Hansgerd Terlinden, HLBG Wiesbaden

Geodäsie – Mehr als nur Vermessung ...

Der Umgang mit raumbezogenen Daten ist aus dem modernen Alltag kaum noch wegzudenken. Wie selbstverständlich werden Kartendienste oder Luftbilder bei der Planung von Ausflügen mit einbezogen. Unterbringungsmöglichkeiten, Restaurants oder Sehenswürdigkeiten werden nicht einfach nur als Symbol in der Karte präsentiert, sondern interagieren mit dem Anwender. Das Repertoire reicht von Rezensionen und Kundenbewertungen, einfachen Fotos vom Objekt und dessen Umgebung, und mündet in virtuellen Rundgängen. Die Koordinate zur Georeferenzierung des Punktores ist die Basisinformation für solche Applikationen und unzertrennlich mit dem Vermessungswesen bzw. der Geodäsie verknüpft. Doch auch wenn geodätische Produkte den Sprung aus der Nische in unseren Alltag vollzogen haben – was ist eigentlich Geodäsie?

Die klassische Geodäsie zählt zu den sogenannten MINT-Fächern, die die Bereiche Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik im beruflichen Alltag miteinander verknüpft und, nach Friedrich Robert Helmert, als Wissenschaft von der Ausmessung und Abbildung der Erdoberfläche verstanden wird. Sie „hilft den Menschen seit Jahrhunderten, sich zu orientieren, die Erdoberfläche zu kartieren und einzuteilen“, fasst Prof. Robert Seuß vom Labor für Geoinformation der Frankfurt University of Applied Sciences (FRA-UAS) eine der Kernaufgaben der Geodäsie zusammen, und Prof. Cornelia Eschelbach vom Labor für Industrielle Messtechnik (FRA-UAS) ergänzt ausblickend, dass „innovative Entwicklungen im Umgang mit raumbezogenen Daten ein breites Anwendungsfeld für geodätische Ingenieurinnen und Ingenieure ermöglichen“. Auch wenn die Integration dieser innovativen, raumbezogenen Produkte in den Alltag als gelungen bezeichnet werden darf, ist die Geodäsie nicht im gleichen Maße als Urheber mit ins Bewusstsein der Anwender gerückt. Um die öffentliche Wahrnehmung der Geodäsie zu verstärken, hat die Deutsche Geodätische Kommission (DGK) den Tag der Geodäsie initiiert.



Die Veranstalter des „Tages der Geodäsie 2016“ auf dem Frankfurter Roßmarkt – kompetente Vertreterinnen und Vertreter aus den Bereichen Wissenschaft, Kommunalverwaltung und Wirtschaft



Interessierte Passanten beim „Tag der Geodäsie“ auf dem Frankfurter Roßmarkt

Am 4. Juni 2016 fanden in verschiedenen Bundesländern Informationsveranstaltungen rund um den Arbeitsplatz Erde statt. Interessierte konnten sich über die zahlreichen Facetten dieses Ingenieurberufs informieren, welcher, so Lothar Hecker vom Stadtvermessungsamt Frankfurt, „mit der Liegenschafts- und Ingenieurvermessung, der Verantwortung für eine Geodateninfrastruktur, der Immobilienbewertung und Bodenordnung die ingenieur- und geoinformationstechnischen sowie wirtschaftlichen und rechtlichen Themen in idealer Weise verbindet“. Unter der Leitung von Nicole Šaravanja und Jens Eckhardt der Bezirksgruppe Frankfurt schaffte es u. a. der DVW – Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement e.V. in Hessen, die Brücke zwischen der Wissenschaft (FRA-UAS), der öffentlichen Verwaltung (Stadtvermessungsamt) und der Privatwirtschaft (Steuernagel Ingenieure) zu schlagen und für diese Veranstaltung kompetente Ansprechpartner zu gewinnen. Passanten nutzten auf dem Frankfurter Roßmarkt die zahlreichen Möglichkeiten zum Informationsaustausch, zum Kennenlernen und Ausprobieren von modernen Messinstrumenten und nicht zuletzt zum Erkenntnisgewinn: Geodäsie – mehr als nur Vermessung.

Michael Lösler, Frankfurt am Main (FRA-UAS)

Tag des Grenzsteins 2016 im Forsthaus Willrode

Mittlerweile kann man den Tag des Grenzsteins zu den etablierten Veranstaltungen des DVW-Landesvereins Thüringen zählen. Er geht auf den römischen Festtag Terminalia zurück, der am 23. Februar zu Ehren des Gottes Terminus (lat. für Grenze bzw. Grenzstein) begangen wurde. Dabei wurden die Grenzsteine von den anliegenden Eigentümern gemeinsam aufgesucht und mit Blumen geschmückt. Man könnte dies als eine Art Flurzug ansehen. Symbolisch für die Bedeutung der Grenzsteine hat der DVW-Landesverein Thüringen ein Grenzsteinlapidarium eingerichtet und lädt seit dem Jahr 2013 zusammen mit dem Verein zur Erhaltung und Förderung des Forsthauses Willrode und dem Forstamt Erfurt-Willrode zum Tag des Grenzsteins ein.

Es ist Sonntag, der 28. Februar 2016, und wie an jedem letzten Sonntag im Monat ist es auch der Tag des offenen Forsthauses. Ein kleiner Handwerkermarkt bietet seine Waren an und die Schaubäckerei verkauft frisches, wohl duftendes und gut schmeckendes Brot. Alles zusammen ein passender Rahmen für den Vortrag von Gerald Heilwagen über die „Historische Landesgrenze des Herzogtums Sachsen-Gotha am Beispiel einer Exklave“. Der Einladung zu dem Fachvortrag sind an diesem sonnigen Vormittag mehr als 60 Zuhörer gefolgt. Der historische Jagdsaal war bis auf den letzten Platz gefüllt und die Gäste lauschten gespannt den Ausführungen des passionierten Geodäten und Thüringer Landesvorsitzenden des VDV.

Herr Heilwagen erläuterte die Grenzsituation der Exklave Nazza des Herzogtums Sachsen-Gotha (HSG), neben der es noch weitere Exklaven gibt, beispielsweise Ruhla (geteilt Gotha / Eisenach). Im Hainich befinden sich an der historischen Landesgrenze sogenannte Dreiherrsensteine. Hier laufen drei Landesgrenzen zusammen. Einer von insgesamt fünf solcher Dreiherrsensteine - hier grenzen das Herzogtum Sachsen-Gotha (HSG), das Königreich Preußen (KP) und das Großherzogtum Sachsen-Weimar-Eisenach (SWE) aneinander - befindet sich unweit vom „Rennstieg“, einem Höhenweg über den Hainich. Die Grenzsteine der Exklave sind fortlaufend nummeriert und stellen auch heute noch die Gemarkungsgrenze dar. Teilweise handelt es sich dabei um Kultur- bzw. Kleindenkmale.



Herr Heilwagen bei seinem Vortrag im historischen Jagdsaal des Forsthauses

Herr Heilwagen ist Mitbegründer einer Interessengruppe zur Erhaltung der historischen Grenzsteine in Thüringen. Zusammen mit Kollegen wurden so bereits 5 Flurbegänge unternommen und ca. 270 ha einer Bestandsaufnahme unterzogen. Dabei wurden die Steine fotografiert und kategorisiert. Teilweise findet man auch zwei Steine am selben Ort. Manchmal handelt es sich dabei um Erinnerungssteine, die mit einer Inschrift versehen sind und keine Funktion mehr als Grenzstein besitzen. Neben bildlichen Darstellungen der verschiedenen aufgefundenen Arten von Grenzsteinen wurden den interessierten Zuhörern viele Hintergrundinformationen mit auf den Weg gegeben.

Herr Heilwagen berichtete von einem kürzlich stattgefundenen Flurzug entlang der alten Landesgrenze in der Gemarkung Mihla. Flurzüge sind eine germanische Tradition und wurden 1695 von Ernst, Herzog von Sachsen-Gotha, in einer Verordnung zum „Umschreiten der Grenzen“ vorgeschrieben. Dabei wurden die Steine aufgesucht und ggf. erneuert oder gerichtet. Gleiches hat die Interessengruppe vorgenommen. So konnte ein liegend aufgefundener Grenzstein erst vor kurzem in Abstimmung mit der Forst- und der Vermessungsverwaltung erneut gesetzt werden. Eine Untervermarkung wurde leider nicht gefunden; dennoch ließ sich die exakte Lage aufgrund einer Separation aus den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts bestimmen.

Abgerundet wurde der Vortrag mit einem kleinen Werbeblock für den Besuch der Burg in Nazza. Mehrere interessierte Nachfragen ergänzten das Programm. Mit viel Applaus dankte das Publikum dem Vortragenden.

Im Anschluss daran nutzten viele Gäste die Zeit für einen Rundgang durch das Lapidarium. Hier wird der Landesverein auch dieses Jahr wieder einige Informationstafeln erneuern.

Robert Krägenbring, Erfurt

8. Konferenz der Geodäsie-Studierenden „KonGeoS“ in Graz/Österreich

Die 8. KonGeoS, Konferenz der Geodäsie-Studierenden der deutschsprachigen Hochschulen, fand in diesem Jahr in der wunderschönen Stadt Graz in Österreich statt. Sie startete am 26.05.2016 und erstreckte sich über vier Tage bis zum 29.05.2016. Gastgeber waren bei dieser KonGeoS diesmal die Studenten der Technischen Universität Graz, die für die insgesamt 160 Teilnehmer ein volles Programm organisiert hatten. Alle Studenten waren in einer anliegenden Turnhalle untergebracht, die zu dem Universitätscampus nur 10 Minuten zu Fuß entfernt lag.

In den folgenden Tagen erwarteten alle Teilnehmer spannende Fachexkursionen, Stadtexkursionen, verschiedene Arbeitsgruppen, Fachvorträge und natürlich zum Schluss die große Vollversammlung. Von der Frankfurt University of Applied Sciences (FRA-UAS) des Studiengangs „Geoinformation und Kommunaltechnik“ nahmen insgesamt sieben Bachelor- und Master-Studenten teil. Sie alle waren begeistert von der guten Organisation und werden das Wochenende positiv in Erinnerung behalten.



Blick auf die City von Graz

Ziel der Konferenz war es, neben der gegenseitigen Vernetzung für die Teilnehmer Fachexkursionen und Fachvorträge anzubieten sowie die Möglichkeit zum interkulturellen fachlichen und persönlichen Austausch zu fördern. Der Austausch wurde zusätzlich wunderbar in den verschiedenen Arbeitsgruppen Projekt, Studium und Lehre, Nachwuchs, DVW, Web und Öffentlichkeitsarbeit getätigt, wo immer aktuelle Themen behandelt werden.

Als Fachexkursionen wurden von der TU Graz der Semmering Basistunnel, das Geodätische Messlabor der TU Graz, die Forschungsplattform Flugsimulator, die SLR-Station Graz am Observatorium Lustbühel, Berufsfeuerwehr und Gefahrenabwehr oder auch das Unternehmen GRINTEC – Gesellschaft für graphische Informationstechnologie mbH – angeboten. Diese Exkursionen wurden durch ein großes Interesse der Studenten begleitet und brachten einen tieferen Einblick in die verschiedenen Themengebiete.

Als Fachvorträge wurden Themen wie „Indoor Navigation“ von Herrn **Dipl.-Ing. B.Sc. Roman Wilfinger** oder „Umfangreiche geotechnische Messungen beim Bau des Koralmtunnels“ von Herrn **Thomas Pilgerstorfer**, Geoconsult ZT GmbH, angeboten.

Auch für das Kennenlernen der österreichischen Mentalität wurde in Form eines „Österreichischen Abends“ zur Begrüßung, Frühstück im Rathaus von Graz und eines gemeinsamen Abends in einer sog. „Buschenschank“ gesorgt, ebenso für das leibliche Wohl aller Studenten. Dazu wurden über die verschiedenen Exkursionen Geocaching, Stadtführung, Lurgrotte, Landeszeughaus, Schlossberg und Schloss Eggenberg die schönen Ecken der Stadt Graz gezeigt.

In der Vollversammlung des Vereins KonGeoS wurden Änderungen und Ergänzungen der Satzung sowie der Geschäftsordnung diskutiert und beschlossen. Auf Antrag des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) soll nun auch die Hochschule Karlsruhe Mitglied der KonGeoS werden. Beide Hochschulen werden dann gemeinsam das 10. Treffen im Sommersemester 2017 ausrichten.

Zudem haben sich Änderungen im Vereinsvorstand ergeben. Neue Vorsitzende ist Neele Ueckermann (TU Darmstadt), neuer Webmaster ist David Bräth (Uni Hannover) und neuer DVW-Vertreter ist Marc-Alexander Fleßner (Jade HS Oldenburg).



Vordere Reihe von links nach rechts: Sabine Köhler (Vereins- und Verbandsbeauftragte), Neele Ueckermann (Vorsitzende), Stefan Thoben (DVW). Hintere Reihe von links nach rechts: Wilfried Jansky (stellv. Vorsitzender), David Bräth (Webmaster), Marc-Alexander Fleßner (DVW), Tim Brandt (PR-Beauftragter)

Für die 9. KonGeoS, die vom 24.-27. November 2016 stattfinden soll, wurde als Veranstaltungsort einstimmig die Hochschule Mainz beschlossen.

Wir danken dem gesamten Organisationsteam der Technischen Universität Graz für die wunderbaren und interessanten Tage in Österreich und freuen uns auf eine weitere harmonische Zusammenarbeit mit den deutschsprachigen Hochschulen für Geodäsie.

Katja Rau, Ober-Mörlen

Nachwuchsbeauftragte im DVW Hessen

Neue DIN-Norm zu geodätischen Bezugssystemen und Bezugsflächen

Der DIN-Arbeitsausschuss „Geodäsie“ im Normenausschuss Bauwesen - Fachbereich Geodäsie und Geoinformation - ist zuständig für die Bearbeitung der Normenreihen DIN 18709 „Begriffe, Kurzzeichen und Formelzeichen im Vermessungswesen“ sowie DIN 18710 „Ingenieurvermessung“ (künftig: „Ingenieurgeodäsie“). In den zurückliegenden Jahren hat er sich u.a. der Weiterentwicklung der Normung zu den geodätischen Bezugssystemen und Bezugsflächen gewidmet. Hieraus ist die neue, eigenständige Begriffsnorm DIN 18709-6 „Geodätische Bezugssysteme und Bezugsflächen“ entstanden, die Anfang 2016 fertiggestellt wurde und inzwischen publiziert bzw. erhältlich ist.

Die Begriffe zu den geodätischen Bezugssystemen und Bezugsflächen waren bislang in der Begriffsnorm DIN 18709-1 „Allgemeines“ enthalten, die jedoch seit dem Jahr 1998 nicht mehr aktualisiert wurde. Seitdem hat sich das Verständnis zu dieser Fachthematik deutlich verändert. Ein Grund dafür liegt in der rasanten Entwicklung des Geoinformationswesens bzw. der Geoinformationssysteme (GIS). Dort müssen geodätische Bezugssysteme und die dazugehörigen Koordinatensysteme klar und eindeutig definiert sein, damit man Geodaten verschiedener Fachdisziplinen (z.B. Kommunalverwaltungen, Umweltverwaltungen, Netzbetreiber) mit möglicherweise uneinheitlicher Georeferenz sachgerecht von einem System in ein anderes transformieren kann, sodass sie sich anschließend gemeinsam mit den amtlichen Geobasisdaten des Liegenschaftskatasters oder der Geotopografie darstellen lassen. Zum anderen hat auch die operationelle Nutzung satellitengestützter Vermessungsverfahren dazu geführt, dass man sich in der geodätischen Praxis viel intensiver mit dreidimensionalen Bezugssystemen befassen muss als früher. Lage- und Höhenbezugssysteme sind nicht mehr unabhängig voneinander zu betrachten, sondern Teile des integrierten geodätischen Raumbezugs (AdV 2014).

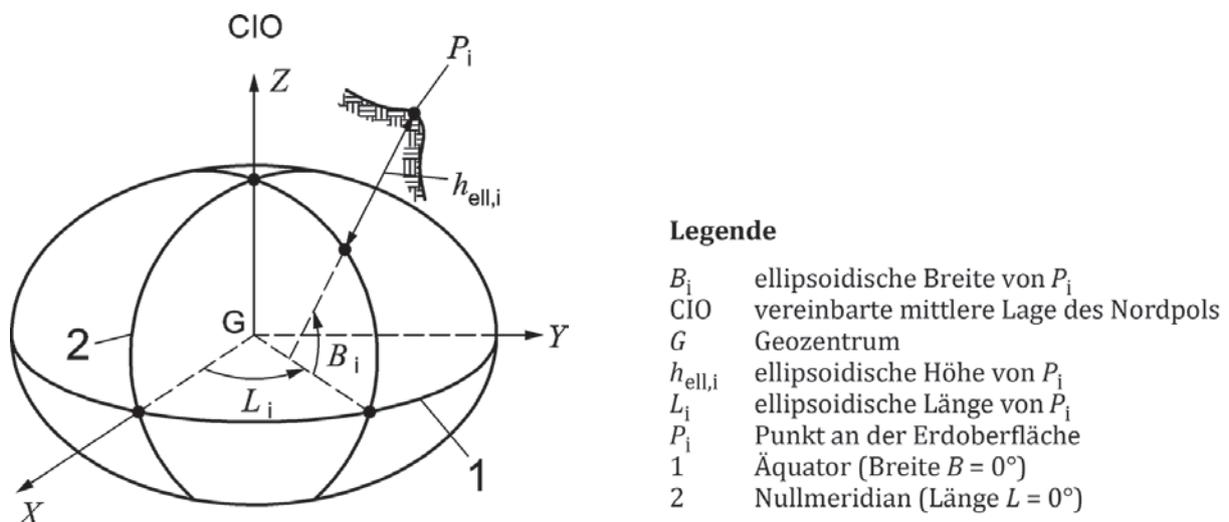


Abbildung: Erdfestes geozentrisches ellipsoidisches Bezugssystem (entnommen aus: DIN 18709-6:2016-04, Nr. 4.13 Bild 4 samt Legende). Wiedergegeben mit Erlaubnis von DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

Etwa im selben Zeitraum ist im Kontext mit der neuen ISO-Normenreihe 19100 zum Geoinformationswesen die Begriffswelt des AFIS-ALKIS-ATKIS-Modells entstanden, die heute vielfach zur täglichen Praxis gehört. Um „auf Augenhöhe“ mitreden zu können, muss man schon den Unterschied zwischen einem geodätischen Bezugssystem und einem geodätischen Bezugsrahmen kennen, ebenso zwischen einem Koordinatensystem und einem Koordinatenreferenzsystem, einem Erdellipsoid und einem Referenzellipsoid, einer Koordinatenumwandlung und einer Koordinatentransformation sowie vieles mehr. Alle diese Fachbegriffe müssen in der geodätischen Praxis – sei es im amtlichen Vermessungswesen, in der Ingenieurgeodäsie oder in der Geoinformationswelt – klar und eindeutig definiert sein, damit man sich sowohl untereinander als auch interdisziplinär richtig versteht und verständigt.

Angesichts der komplexer gewordenen Materie, die zudem für das Geoinformationswesen einen hohen Stellenwert besitzt, hat sich der DIN-Arbeitsausschuss „Geodäsie“ dazu entschieden, das Themenfeld „Geodätische Bezugssysteme und Bezugsflächen“ aus dem bisherigen Teil 18709-1 „Allgemeines“ herauszulösen und in einem neuen Teil 6 als Begriffsnorm separat zu regeln. Daher wird die Normenreihe DIN 18709 „Begriffe, Kurzzeichen und Formelzeichen in der Geodäsie“ zukünftig aus folgenden sechs Teilen bestehen:

- DIN 18709-1: Allgemeines (in Überarbeitung)
- DIN 18709-2: Ingenieurgeodäsie (in Überarbeitung)
- DIN 18709-3: Gewässervermessung
- DIN 18709-4: Ausgleichsrechnung und Statistik
- DIN 18709-5: Auswertung kontinuierlicher Messreihen
- DIN 18709-6: Geodätische Bezugssysteme und Bezugsflächen

Die Federführung für die Erstellung der neuen DIN 18709-6 hat im Ausschuss der Vertreter der AdV, Herr Bernhard Heckmann (HLBG Wiesbaden) übernommen. Er wurde dabei tatkräftig von Frau Martina Sacher (BKG Leipzig) unterstützt. Im März 2015 wurde der förmliche Norm-Entwurf fertiggestellt und für das sog. Einspruchsverfahren veröffentlicht. Im August 2015 hat der Arbeitsausschuss über die eingegangenen Einsprüche intensiv beraten, diese sehr weitgehend berücksichtigt und danach die nun vorliegende Norm DIN 18709-6 beschlossen. Diese gliedert sich in folgende Abschnitte:

1. Anwendungsbereich
2. Normative Verweisungen
3. Grundbegriffe
4. Räumliche geodätische Bezugssysteme
5. Geodätische Lagebezugssysteme
 - 5.1 Koordinatensysteme auf dem Rotationsellipsoid
 - 5.2 Koordinatensysteme auf der Kugel
 - 5.3 Ebene Koordinatensysteme
 - 5.4 Abbildungen des Rotationsellipsoids oder der Kugel in die Ebene
6. Geodätische Höhenbezugssysteme
7. Erdschwerefeld und Schwerebezugssysteme

Sie umfasst 51 Seiten und wird durch 18 Abbildungen illustriert.

In Konsequenz zu dieser neuen Norm werden vom DIN-Arbeitsausschuss „Geodäsie“ derzeit die Normen DIN 18709-1 „Allgemeines“ und DIN 18709-2 „Ingenieurgeodäsie“ überarbeitet. Beide Entwürfe sollen bis Ende 2016 fertiggestellt sein, sodass im 1. Halbjahr 2017 die jeweiligen förmlichen Einspruchsverfahren stattfinden können und demzufolge im 2. Halbjahr 2017 mit dem Erscheinen der fertigen Normen gerechnet werden kann.

Quelle

Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV): *Richtlinie für den einheitlichen integrierten geodätischen Raumbezug des amtlichen Vermessungswesens in der Bundesrepublik Deutschland (Stand: 25.04.2014)* – www.adv-online.de

Verfasser

Bernhard Heckmann, Wiesbaden – Vertreter der AdV im DIN-Arbeitsausschuss Geodäsie
 Martina Sacher, Leipzig – Vertreterin des BKG im DIN-Arbeitsausschuss Geodäsie
 Matthias Adam, Hannover – Obmann des DIN-Arbeitsausschusses Geodäsie

Buchbesprechung

Bill, Ralf

Grundlagen der Geo-Informationssysteme

6., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. 856 Seiten, Festeinband. Preis: 89,00 EUR. Wichmann Verlag, VDE VERLAG GMBH, Berlin und Offenbach. www.wichmann-verlag.de. ISBN 978-3-87907-607-9.

Schon der äußere Eindruck des Buches ließ mich ahnen, dass den Leser ein gewaltiges Werk mit einer Fülle an Details zu Theorie und Praxis der Geo-Informationssysteme erwartet. Dabei ist es aus meiner Sicht erfreulich, dass der Autor viel Zeit investiert hat, um die Entwicklungen der vergangenen sechs Jahre nach Erscheinen der letzten Auflage für die nunmehr sechste Auflage zu bewerten und zu integrieren. Zusammenfassend stellt Herr Prof. Bill im Vorwort die wesentlichen Änderungen und Weiterentwicklungen im Vergleich zur fünften Auflage dar (http://www.geoinformatik.uni-rostock.de/GIS_Buch_Vorwort.pdf), so dass ich an dieser Stelle auf eine solche Gegenüberstellung verzichten möchte.



Zugegeben, ich war sehr neugierig auf dieses Werk, weil ich tagtäglich in der beruflichen Tätigkeit mit GIS-Themen in Berührung komme. Meine Erwartungen an die Aufarbeitung und Darstellung der komplexen Materie wurden zu einem sehr hohen Prozentsatz erfüllt. Es war zwar sehr anstrengend, in der mir für die Rezension zur Verfügung stehenden Zeit die neun Kapitel an manchen Stellen zu überfliegen, an anderen sich aber mehr Zeit zu nehmen und in die Tiefe zu gehen. Dafür gab es aber zur Aufmunterung am Ende eines jeden Kapitels „Kontrollaufgaben“, die mir besonderen Spaß bereiteten. Einige davon, vor allem jene, die mein aktuelles berufliches Umfeld betreffen, waren gut lösbar. Allerdings spielte bei anderen Aufgaben auch Ernüchterung ob des seit dem Studium verloren gegangenen Wissens mit. Aber halb so schlimm, ich durfte ja noch einmal nachschlagen.

Aus der auch in diesem Werk zu findenden These, dass die Mehrheit (bis zu 80 %) aller Vorgänge und Ereignisse des täglichen Lebens einen Raumbezug aufweist, lässt sich erahnen, welch gewaltiges Potenzial rund um die Nutzung von Geodaten besteht. Entsprechend vielschichtig stellt sich mittlerweile die GIS-Landschaft dar. Eine Systematik in den Wirrwarr an Begrifflichkeiten bzw. die verschiedenen Ausprägungen von GIS bzw. die teilweise kunstvollen Namensgebungen zu bringen, ist nicht einfach, jedoch in den Kapiteln 1 theoretisch und im Kapitel 9 aus praktischer Sicht begründet und nachvollziehbar umgesetzt worden.

Auf mittlerweile fast 100 Seiten dehnen sich die Ausführungen zu den hard- und softwareseitigen Grundlagen von GIS aus. Die neuesten Entwicklungen und Trends wurden im Detail recherchiert und eingearbeitet. Aus meiner Sicht ist es eine Überlegung wert, ob bei zukünftigen Auflagen, zumindest was die nicht GIS-spezifischen Hard- und Softwarekomponenten betrifft, der Text durch entsprechende Verweise auf IT-Literatur kürzer gefasst werden kann.

Die nachfolgenden Kapitel haben mich dagegen wieder gefesselt. Hier kommt, wie im Vorwort bereits erwähnt, dem temporalen Aspekt bei GIS eine erhöhte Bedeutung zu. Die Führung zeitlicher Angaben bis hin zur Vollhistorie ist in den letzten Jahren vor allem für das AFIS-ALKIS-ATKIS-(AAA-)Datenmodell voll zum Tragen gekommen und spielt für Kunden der Kataster- und Vermessungsverwaltungen, das kann ich an dieser Stelle bestätigen, eine zunehmend wichtige Rolle.

Im Kapitel 4 ist vollumfänglich und mit aktuellem Stand alles enthalten, was der Leser im Umfeld der nationalen und internationalen Normung sowie bezüglich der Rolle und des Aufbaus von Geodateninfrastrukturen wissen sollte. Gut finde ich auch aufgrund der Entwicklungen in Thüringen, dass die Aktivitäten zu OpenData nicht nur für den privaten, sondern auch für den öffentlichen Sektor anhand entsprechender Beispiele für die verschiedenen Verwaltungsebenen treffend dargelegt werden.

Die Kapitel 5 bis 8 sind dem bereits im Abschnitt 1.6 beschriebenen Vierkomponentenmodell eines GIS (Erfassung, Verwaltung, Analyse, Präsentation) gewidmet. Dabei habe ich mich vor allem bei der Darstellung der Grundlagen der Analysefunktionalitäten, dargestellt im Kapitel 7, immer wieder festgelesen. Sicherlich liegt das daran, dass in der täglichen Arbeit die Funktionen nur genutzt werden, aber nicht immer der zugrunde liegende theoretische Ansatz bekannt ist. Genau diese Lücke konnte ich schließen.

Nach der Behandlung verschiedener Erfassungsmethoden im Kontext zu Genauigkeit und Eignung wird im Kapitel 5 die besondere Bedeutung von Metadaten, einhergehend mit Fragen zur Qualität, Vollständigkeit, Zuverlässigkeit, Korrektheit und Eindeutigkeit der erfassten Daten, herausgearbeitet. Bei der Betrachtung der zur Verfügung stehenden Datenquellen scheinen mir die bundesweit verfügbaren georeferenzierten Gebäudeadressen (Hauskoordinaten) und die 3D-Gebäudemodelle im LoD1 etwas unterrepräsentiert.

Die wesentlichen Grundlagen des geometrischen, topologischen und temporalen Modellierens werden unter Bezug zu den Vorgaben der ISO-Normung im Kapitel 6 anschaulich erläutert. Bis hin zur Vermittlung der Besonderheiten bei der Entwicklung von Datenmodellen und Datenhaltungen, welche raumbezogene Sachverhalte abbilden sollen, bleibt der Stoff spannend und lesenswert.

Auf das Kapitel 7 bin ich bereits eingegangen. Abgerundet wird die Betrachtung des Vierkomponentenmodells durch die verschiedenen Möglichkeiten der Präsentation am Bildschirm und der analogen Ausgabe. Aber auch der Transfer von Ergebnissen der GIS-Bearbeitung über genormte Austauschformate zur Weiterverwendung in anderen GIS-Anwendungen findet zu Recht breiten Raum.

Eingangs des Kapitels 9 nehmen erfreulicherweise die Geobasisdaten der Kataster- und Vermessungsverwaltung einen zentralen Platz ein. Auf mehreren Seiten sind die Grundlagen des AAA-Projektes und dessen Stellenwert in der Geodatenlandschaft nachzulesen. Anschließend wird durch eine Fülle von praktischen Beispielen die Bedeutung von Geodaten in den verschiedenen GIS-Ausprägungen analysiert. Spätestens am Ende dieser Darlegungen kommt man zu dem Schluss, dass die eingangs getroffene These, bis zu 80 % der Sachverhalte des täglichen Lebens hätten einen Raumbezug, nicht aus der Luft gegriffen ist.

Neben Studenten empfehle ich das Buch allen, die einmal hinter die tagtäglich genutzten Systeme schauen oder sich einfach eine Systematik zu verschiedenen GIS-Fragen erschließen wollen. Ich bin der Meinung, dass es für jeden fachlich Interessierten in diesem Buch Abschnitte geben wird, in denen sich das Nachschlagen lohnt. Vielen Dank an Herrn Prof. Bill für die immense Arbeit, die in dieser neuen Auflage steckt – ich denke, es hat sich gelohnt.

Dr. Andreas Richter, LVerGeo Thüringen
Dezernatsleiter Geoinformationszentrum

Bücherschau

zusammengestellt von Dipl.-Ing. Bernhard Heckmann, Niedernhausen

Die Schriftleitung hat in den vergangenen Monaten Informationen über verschiedene Neuerscheinungen erhalten, die nachfolgend zusammengestellt sind. Zu einigen dieser Werke sind auch Rezensionen in unserem nächsten Mitteilungsheft 2/2016 vorgesehen.

Köhler, Gerd

Hessisches Vermessungs- und Geoinformationsgesetz - Kommentar

6. Auflage 2016. 364 Seiten, kartoniert, Format 16,5 cm x 23,5 cm. Preis: 49,00 EUR. Kommunal- und Schul-Verlag Wiesbaden. ISBN 978-3-8293-1253-0.

Das Hessische Vermessungs- und Geoinformationsgesetz (HVGG) regelt einen Kernbereich der staatlichen Gewährleistungsaufgaben mit dem Ziel, den stetig fortschreitenden Anforderungen von Staat und Gesellschaft an das öffentliche Vermessungs- und Geoinformationswesen Rechnung zu tragen. Der Kommentar erläutert das HVGG jeweils mit den neuesten Änderungen sowie die organisatorische und strukturelle Fortentwicklung der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG).

Schwerpunkte dieser Neuauflage sind u.a. die Wertschöpfungspotenziale der Geoinformation sowie neuere Entwicklungen in der Lizenzierung der Verwendungs- und Nutzungsrechte an den Datenbanken des öffentlichen Vermessungswesens. Zudem wird ein Überblick über einschlägige Abhandlungen zur Geschichte des Liegenschaftskatasters in den verschiedenen Landesteilen gegeben.

Der Kommentar ist als Ratgeber für die Praxis konzipiert. Er wendet sich die freien Berufe, die öffentliche Verwaltung, Notare, Rechtsanwälte und Gerichte sowie an interessierte Bürgerinnen und Bürger.

Kolbe, Thomas H. / Bill, Ralf / Donaubaue, Andreas (Hrsg.)

Geoinformationssysteme 2016

Beiträge zur 3. Münchner GI-Runde

2016. VIII, 236 Seiten, Kartonhülle, CD-Rom. Preis 48,00 EUR. VDE Verlag GmbH Berlin.
www.wichmann-verlag.de. ISBN 978-3-87907-610-9.

Das Buch enthält alle Beiträge des 21. Münchner Fortbildungsseminars Geoinformationssysteme vom 24. – 25.02.2016, das den neuen Namen „Münchner GI-Runde 2016“ trägt. Die Themenschwerpunkte sind: Förderpreis Geoinformatik, Geo-Cloud, Webbasierte 3D-Geovisualisierung, 3D Digitales Landschaftsmodell, Location Intelligence, Copernicus, GIS und Mobilität.

Die Beiträge richten sich an Praktiker, Wissenschaftler und Studierende in den Bereichen Geoinformatik, Geodäsie, Geowissenschaften sowie im gesamten Planungs- und Umweltbereich.

Huck, Winfried / Müller, Martin

Verwaltungsverfahrensgesetz - Kompaktkommentar

2. Auflage 2016. Buch. XVI, 658 Seiten, gebunden. Format 12,8 cm x 19,4 cm. Preis: 49,00 EUR. Verlag C.H.Beck oHG, München. www.beck-shop.de. ISBN 978-3-406-69012-9.

Der handliche Kompaktkommentar zum Verwaltungsverfahrensgesetz ist eine Alternative und Ergänzung zu umfangreicheren Werken. Die knappen Erläuterungen bieten Basisinformationen und eine schnelle Orientierung in den komplexen Fragen des Verfahrensrechts. Leitlinien sind dabei die einschlägigen Entscheidungen des Bundesverwaltungsgerichts, der Obergerverwaltungsgerichte und der Verwaltungsgerichtshöfe.

Die Kommentatoren verfügen über langjährige Lehrerfahrung in praxisorientierten Studiengängen. Sie legen deshalb besonderes Augenmerk auf einen klar strukturierten, einfach verständlichen didaktischen Aufbau der einzelnen Kommentierungen.

Das Buch richtet sich an Rechts- und Fachanwälte für Verwaltungsrecht, Unternehmens- und Verbandsjuristen, Verwaltungsrichter, Beamte im höheren und gehobenen Dienst in Bundes-, Landes- und Kommunalbehörden sowie an Referendare, Studenten und Hochschullehrer.

Kniffka, Rolf

Bauvertragsrecht - Kommentar

2. Auflage 2016. Buch. IX, 961 Seiten. Kartoniert. Preis: 129,00 EUR (Buch/E-Book). Verlag C.H.Beck oHG München. www.beck-shop.de. (in Gemeinschaft mit id Verlags GmbH, Mannheim). ISBN 978-3-406-68720-4.

Der Kommentar wird geleitet durch die höchstrichterliche Rechtsprechung des Bundesgerichtshofs zum Bauvertragsrecht. So wird die Orientierung im Rechtsgebiet des Bauvertragsrechts erleichtert, das nur in Grundzügen vom Gesetz bestimmt wird (§§ 631 – 651 BGB) und in dem die Rechtsprechung die tragenden Strukturen entwickelt hat, so dass deren Kenntnis und Verständnis unabdingbar ist.

Die zweite Auflage enthält alle Neuerungen des privaten Baurechts unter Berücksichtigung des Architektenrechts, Bauträgerrechts und der Besonderheiten der VOB/B. Viele Kapitel sind grundlegend überarbeitet. Eingepflegt sind sowohl die Änderungen der VOB/B als auch die umfangreiche Rechtsprechung des BGH und der Oberlandesgerichte nebst weiterführenden Literaturhinweisen.

Der Herausgeber Prof. Dr. Rolf Kniffka war Vorsitzender des VII. Zivilsenats des BGH, der für das private Baurecht zuständig ist. Die Autoren sind exzellente Kenner des Rechtsgebiets aus der Richter- und der Anwaltschaft, die ihre langjährige Berufserfahrung in das Werk mit einbringen.



Kurznachrichten und Mitteilungen aus den Landesvereinen

Hessen und Thüringen

DVW Hessen-Mitteilungen, 67. Jahrgang 2016 (Hessen)
DVW Thüringen-Mitteilungen, 27. Jahrgang 2016 (Thüringen)

Aus dem Landesverein Hessen e.V.
 mitgeteilt von Dipl.-Ing. Susann Müller, Schöneck

1. Fachtagung 2016 des DVW Hessen in Mörfelden-Walldorf

Am 12. April 2016 fand die diesjährige Fachtagung des DVW Hessen im Bürgerhaus Mörfelden statt. Sowohl die Grußworte als auch alle drei Fachvorträge waren wieder sehr interessant und ansprechend. Insgesamt nahmen ca. 150 Personen an der diesjährigen Fachtagung teil.



Blick in den Veranstaltungssaal

Die Eröffnung der Fachtagung erfolgte durch den Vorsitzenden des DVW Hessen, Herrn Dipl.-Ing. Mario Friehl.

Grußworte überbrachten Herr Bürgermeister Heinz-Peter Becker von der Stadt Mörfelden-Walldorf, Herr Landrat Thomas Will vom Landkreis Groß-Gerau, Herr Ministerialdirigent Werner Müller vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung, Herr Ulrich Caspar (MdL), Mitglied im Ausschuss für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung sowie stellvertretender Vorsitzender im Ausschuss für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, sowie Herr Prof. Dr. Hansjörg Kutterer, Vizepräsident des DVW Bund.

Den ersten Fachvortrag hielt Herr Dipl.-Ing. Torsten Heep, Dezernent im Hessischen Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation, zur Einführung des Landentwicklungs-Fachinformationssystems (LEFIS).



Mario Friehl eröffnet die Fachtagung



Torsten Heep (HLBG)

Die Herren Thomas Hohmann (Sachgebietsleiter im Stadtvermessungsamt Frankfurt/Main) und Mark Wesenberg (Cyclomedia) stellten in ihrem Vortrag die Einsatzmöglichkeiten von 360°-Panoramabildern am Beispiel der Stadt Frankfurt vor.



Thomas Hohmann (Stadt Frankfurt)



Mark Wesenberg (Firma Cyclomedia)

Den letzten Part übernahm Dr. Tim Flohrer von der ESA/ESOC in Darmstadt und gab eindrucksvoll einen Überblick über Raumfahrtrückstände (umgangssprachlich: Weltraumschrott) und ausgewählte Aspekte der Bahnbestimmung. Die Durchschlagkraft auch kleinerer Gegenstände zeigte er abschließend anhand eines massiven Metallstücks (siehe letztes Bild in diesem Bericht).



Dr. Tim Flohrer (ESA/ESOC Darmstadt) Demonstration der Durchschlagskraft von Weltraumschrott

Durch das Programm der diesjährigen Fachtagung führte Susann Müller, stellvertretende Vorsitzende des DVW Hessen.

2. Mitgliederversammlung 2016 in Mörfelden-Walldorf

Im Anschluss an die Fachtagung in Mörfelden-Walldorf fand am 12. April 2016 die 67. Ordentliche Mitgliederversammlung des DVW Hessen statt. An der Sitzung nahmen 28 Mitglieder teil.

Zum Gedenken an das verstorbene Ehrenmitglied Horst de Mooy (gest. am 06.02.2016) wurde mit einer Schweigeminute Anteil genommen.



Aus dem Geschäftsbericht des Vorsitzenden Mario Friehl sind folgende Inhalte zu nennen:

Im Berichtszeitraum fanden vier Vorstandssitzungen (am 29. April 2015, 1. Oktober 2015, 18. November 2015 und 22. Januar 2016) sowie zwei Vorstandsratssitzungen am 7. September 2015 und am 23. Februar 2016 statt. Der Vorstand bearbeitete im vergangenen Jahr im Wesentlichen folgende Themen: Vorbereitung der Fachtagung in Mörfelden-Walldorf, Vergabe Harbert-Buchpreis, Freisprechungsfeier der Geomatiker(innen) / Vermessungstechniker(innen) mit Auszeichnung der Besten, Stellungnahmen, Gedenkstätten, Satzung des DVW Hessen, neuer Web-Auftritt des DVW Hessen, Nachwuchsbeauf-

trage, Nachwuchsförderung (GeKo meets Business sowie Zuschüsse für Einzelpersonen in Ausbildung), Kooperationspartnerschaft mit FRA-UAS, Pixi-Heft „Ich hab eine Freundin, die ist Geodätin“, Zugangsberechtigungen zum DVW-Mitgliederverwaltungsprogramm, Tag der Geodäsie 2016, DVW-Bezirksgruppen, Seminarbetreuung, Schriftleitung DVW-Mitteilungen Hessen/Thüringen, INTERGEO sowie Mitgliederstatistik und Mitgliederbefragung.

Herr Friehl dankte dem Bezirksgruppenvorsitzenden Onno Diddens, der den Vorstand intensiv bei der Vorbereitung der Fachtagung unterstützte und damit wesentlich zum Erfolg der Veranstaltung beigetragen hat. Außerdem gebührt auch den übrigen Helfern ein großer Dank. Herrn Diddens wurde für sein Engagement ein Präsent überreicht.



Schatzmeister Christian Sommerlad berichtete über den Haushaltsabschluss 2015. Anschließend bestätigte Kassenprüfer Kai Steuernagel die ordnungsgemäße Kassenführung (die Kassenprüfung erfolgte gemeinsam mit Laura Kirsch am 29.02.2016) und dankte Herrn Sommerlad für die geleistete Arbeit. Danach erfolgte die Entlastung des Vorstandes für die Geschäftsführung 2015. Der durch den Schatzmeister vorgelegte Haushaltsvoranschlag 2016 wurde ohne Änderungen durch die Mitgliederversammlung beschlossen.

Als nächster Punkt stand die Wahl des/der Kassenprüfers/in des DVW Hessen auf der Agenda. Die Mitgliederversammlung wählte in offener Abstimmung einstimmig ohne Enthaltungen und ohne Gegenstimmen Herrn Kai Steuernagel zum Kassenprüfer für die Amtsperiode 01.01.2016 – 31.12.2019. Herr Steuernagel nahm die Wahl an und bedankte sich für das ihm entgegengebrachte Vertrauen.

2017 wird wieder eine gemeinsame Fachtagung mit dem DVW Thüringen durchgeführt. Die Mitgliederversammlung beschloss einstimmig, dass die nächste Fachtagung in Schmalkalden ausgerichtet wird.

Die INTERGEO 2018 wird vom 16.-18. Oktober in Frankfurt/Main stattfinden. Interessierte Kolleginnen und Kollegen, die bei der Ausrichtung gerne unterstützen möchten, melden sich bitte direkt beim Vorstand.

3. Harbert-Buchpreis-Verleihung an der FRA-UAS

Der DVW Hessen durfte Mitte April wieder die beste Absolventin der Frankfurt University of Applied Sciences (FRA-UAS) mit dem Harbert-Buchpreis auszeichnen. Der Preis wurde im Rahmen der akademischen Abschlussfeier des Fachbereichs Geoinformation und Kommunaltechnik am 14.04.2016 durch Frau Susann Müller (stellv. Vorsitzende) an Frau Katharina Droege überreicht.



v.l.n.r. Prof. Dr. Martina Klärle, Katharina Droege, Susann Müller

Der DVW Hessen gratuliert ihr und allen Absolventen des Jahrgangs zu dem erfolgreichen Abschluss des Studiums und wünscht auf dem weiteren beruflichen Weg viel Glück und Erfolg.



Gruppenbild der akademischen Abschlussfeier

4. Präsident a. D. Prof. Hans-Peter Goerlich feiert seinen 80. Geburtstag

„Die Zeit verwandelt uns nicht, sie entfaltet uns nur.“ (Max Frisch)

Prof. Hans-Peter Goerlich, Präsident a. D. des heutigen hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformationen, feierte am 5. Mai seinen 80. Geburtstag.

Zu seiner aktiven Zeit wie auch heute ist er vielen von uns - auch über die Grenzen Hessens hinaus - gut bekannt.

1936 im schlesischen Liegnitz geboren und 1945 mit der Mutter aus Schlesien nach Thüringen geflohen, siedelte er 1953 nach Hessen über. Abitur, Studium der Geodäsie an der Technischen Hochschule in Darmstadt und der Universität in Bonn sowie zweites Staatsexamen 1965 bildeten das fachliche Fundament seiner erfolgreichen beruflichen Laufbahn, die in der Hessischen Kataster- und Vermessungsverwaltung (HKVV) begann. Verschiedenste Funktionen und dienstliche Aufgaben an unterschiedlichen Standorten des Bundeslandes sorgten in den folgenden knapp drei Jahrzehnten für ein facettenreiches fachliches Wissen und ein persönliches Kennenlernen vieler Kolleginnen und Kollegen der Verwaltung. Beides konnte er gewinnbringend für die HKVV und deren Beschäftigte einbringen, zu deren Präsident er 1994 ernannt wurde.

Fast die gesamte Präsidentschaft von Prof. Hans-Peter Goerlich stand unter dem Zeichen einschneidender Veränderungen in der HKVV und im Zeichen tiefgreifender Veränderungen für die gesamte hessische Landesverwaltung. Gerade in Zeiten des Wandels galt es für ihn, sich nicht mit den Veränderungen zu arrangieren; vielmehr war seine Amtszeit geprägt durch die von ihm häufig initiierte Vorreiterrolle „seiner“ Verwaltung, als welche er die HKVV für alle wahrnehmbar verstand und vertrat. Aktives Engagement bei der Einführung der Komponenten der „Neuen Verwaltungssteuerung“ in Hessen, Förderung der Zusammenführung und der gegenseitigen Integration der Geschäftsbereiche Liegenschaftskataster und Flurneuordnung innerhalb der HKVV oder die bundesweit führende Realisierung von digitaler Liegenschaftskarte, digitalem Liegenschaftsbuch sowie der Amtlichen Topographisch-kartographischen Landschaftsdatenbank sind hier beispielhaft zu nennen. Wie immer während seiner Präsidentschaft sorgte Prof. Hans-Peter Goerlich dabei für die Begleitung der Beschäftigten durch entsprechende Personalentwicklungsmaßnahmen und durch sein persönliches Engagement für zahlreiche zielführende – und für alle Beteiligten gewinnbringende – Partnerschaften u.a. mit Versorgungsunternehmen und Kommunen.

Hans-Peter Goerlich ist es mit seiner unermüdlichen Überzeugung der hohen Relevanz des Bodenmanagements und der Geoinformation für nahezu alle Ebenen der Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft stets gelungen, die politischen Vertreter und kommunalen Entscheidungsträger, über alle Parteigrenzen hinweg, für die Belange der HKVV und das enorme Wertschöpfungspotenzial des Bodenmanagements und der Geoinformation zu interessieren und zu aktivieren.

Die Menschen „seiner Verwaltung“ lagen Hans-Peter Goerlich immer sehr am Herzen. Besonders der Ausbildung und somit den jungen Menschen maß er einen hohen Stellenwert bei. Nicht nur die Schaffung entsprechender verwaltungsinterner Strukturen, vielmehr auch sein Einsatz als langjähriger Lehrbeauftragter an der Fachhochschule Frankfurt am Main, die ihm 1981 den Titel des Honorarprofessors verliehen hat, wie auch der jahrzehntelange Vorsitz der Prüfungsausschüsse für den gehobenen vermessungstechnischen Dienst und seine langjährige Tätigkeit als Prüfer des Oberprüfungsamtes zeigen sein hohes persönliches Engagement in diesem Bereich.

Außerhalb des beruflichen Kontextes hat Prof. Hans-Peter Goerlich bekanntermaßen viele Interessen, aber seine Passion war und ist der Naturschutz mit einer ausgeprägten Leidenschaft für Botanik und Ornithologie. Der Vorsitz der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON), als deren Ehrenvorsitzender er heute noch immer aktiv ist, sowie der Vorsitz des Stiftungsrates der Stiftung hessischer Naturschutz von 1991 bis 2009 sind nur zwei der vielen Ämter, die er rund um den Naturschutz bekleidet hat. Eine besondere Würdigung für sein Wirken bekam Hans-Peter Goerlich bereits 1996 mit der Verleihung des Bundesverdienstkreuzes. Den Höhepunkt fand sein ehrenamtliches

Lebenswerk dann in der Verleihung des Willy-Bauer-Preises, der höchsten Auszeichnung im hessischen Naturschutz durch die seinerzeitige Umweltministerin Frau Lucia Puttrich im Februar 2011, der für besondere Verdienste um die Erhaltung der Natur verliehen wird.

Das ehrenamtliche Engagement und die Familie mit seinen drei Kindern und 10 Enkelkindern prägten die letzten Jahre des Jubilars. So sind es aktuell viele vogelkundliche Exkursionen, die Hans-Peter Goerlich mit viel Freude und Enthusiasmus führt. Durch seine Mitarbeit in Umweltgremien im Hessischen Landtag und der Landeshauptstadt Wiesbaden versucht er zudem, einer „Biodiversitätsstrategie“ zum Erfolg zu verhelfen. Mit diesem Programm soll dem Artensterben und dem Verlust der Biotopvielfalt entgegengewirkt werden, was ihm besonders am Herzen liegt.

Spricht man heute mit Hans-Peter Goerlich, merkt man, dass er neben den sein aktuelles Leben prägenden Bereichen der Familie und des Ehrenamtes die Weiterentwicklung der HVBG und das, was aus „seiner“ Verwaltung entstanden ist, immer noch sehr aufmerksam und mit hohem Interesse verfolgt. Und wer Hans-Peter Goerlich heute persönlich trifft – wie vor wenigen Tagen im Landesamt in Wiesbaden, der spürt sofort, dass ihm dabei die Menschen am wichtigsten sind, für die er so lange in dienstlicher Verantwortung stand.

Im Namen aller Beschäftigten der HVBG, für die ich hier spreche und aller dortigen Freunde und ehemaligen Mitstreiterinnen und Mitstreiter: herzlichen Glückwunsch und alles, alles Gute lieber Hans-Peter zu Deinem 80. Geburtstag!

Dr.-Ing. Hansgerd Terlinden, Präsident des HLBG

5. Nachruf auf Horst de Mooy

Am 6. Februar 2016 ist Horst de Mooy, ehemaliger Schatzmeister und Ehrenmitglied des DVW Bund, plötzlich und unerwartet im Alter von 80 Jahren verstorben. Er wurde am 27. April 1935 in Neustettin geboren. Die Familie zog dann nach Wiesbaden, wo Horst de Mooy später auch seine berufliche Wirkungsstätte fand. Er studierte zunächst Vermessungswesen an der damaligen Ingenieurschule in Frankfurt am Main (heute Frankfurt University of Applied Sciences) und absolvierte danach die Laufbahnprüfung für den gehobenen vermessungstechnischen Verwaltungsdienst. Anschließend arbeitete er im Stadtvermessungsamt der Landeshauptstadt Wiesbaden in unterschiedlichen Funktionen und war zuletzt - bis zu seiner Pensionierung im Jahr 2000 - als Leiter des vermessungstechnischen Außendienstes tätig.



Horst de Mooy hat sich während seiner beruflichen Laufbahn besonders in der Ausbildung des vermessungstechnischen Nachwuchses engagiert. Er war u.a. Mitglied des Berufsbildungsausschusses für Vermessungstechniker beim zuständigen Ministerium im Land Hessen und zusätzlich Mitglied im Prüfungsausschuss für Vermessungstechniker und technische Inspektorenanwärter.

Am 1. Januar 1968 trat Horst de Mooy dem DVW Hessen bei, wo er bereits 1973 als Schatzmeister in den Vorstand gewählt wurde. Hier führte er mit großer Umsicht und Akribie die Kassengeschäfte. Im Jahr 1978 wurde Horst de Mooy auf Vorschlag des DVW Hessen zum Kassenprüfer beim DVW Bund gewählt. Durch seine Tätigkeit im Örtlichen Vorbereitungsausschuss (ÖVA) für die Vorbereitung des 64. Deutschen Geodätentages 1980 in Wiesbaden wurden die Kontakte zum Vorstand des DVW Bund weiter vertieft.

Auf der 71. Hauptversammlung des DVW 1984 in Mainz wurde Horst de Mooy zum Schatzmeister des DVW Bund gewählt. Diese Funktion hatte er bis zu seinem Eintritt in den Ruhestand inne. In diesem Zeitraum vergrößerte sich der DVW aufgrund der deutschen Wiedervereinigung um 5 Landesvereine, zudem entwickelte sich der Deutsche Geodätentag weiter zur INTERGEO. Beide Ereignisse hatten unmittelbare Auswirkungen auf die Finanzierung der Vereinsarbeit. Die Aufgaben des Schatzmeisters wurden komplexer, wobei Horst de Mooy diese ehrenamtliche Arbeit weiterhin mit großer Zuverlässigkeit und Souveränität geleistet hat. In dankbarer Anerkennung für seinen unermüdlichen Einsatz zum Wohle des DVW e.V. wurde ihm am 19. September 2001 in der feierlichen Eröffnung der INTERGEO in Köln die Ehrenmitgliedschaft verliehen.

Horst de Mooy war aber nicht nur in Deutschland aktiv, sondern hat auch die Kolleginnen und Kollegen des Österreichischen Vereins für Vermessung und Geoinformation ÖVG mit Rat und Tat unterstützt. Sein dortiges Engagement wurde ebenfalls mit der Ernennung zum Ehrenmitglied der Österreichischen Gesellschaft für Vermessung und Geoinformation am 9. April 2003 während des 8. Österreichischen Geodätentags in Wels gewürdigt.

Wir sind sehr traurig, dass Horst de Mooy nun so unerwartet verstorben ist. Mit ihm haben wir einen hochgeschätzten und liebenswerten Fachkollegen verloren, den wir sehr vermissen werden. Unser tiefes Mitgefühl gilt seinen Angehörigen. Der DVW Hessen wird Horst de Mooy ein ehrendes Andenken bewahren.

Mario Friehl, Vorsitzender DVW Hessen

6. GeKo meets Business an der Frankfurt University of Applied Sciences

Unter dem Motto „*GeKo meets Business*“ veranstaltet die Lehrinheit Geomatik seit 2011 jährlich eine Kontaktmesse für Studierende, Alumni, Berufsverbände, Behörden sowie regionale Unternehmen.

Ziel der Veranstaltung ist es, eine Plattform zu bieten, um in lockerer Atmosphäre Kontakte zu knüpfen und sich fachlich auszutauschen.

Die Studierenden lernen bei *GeKo meets Business* potenzielle Arbeitgeber oder Partner für Bachelorarbeiten und Praktika kennen. Zudem erhöht der Studiengang „Geoinformation und Kommunaltechnik“ seinen Bekanntheitsgrad in der Arbeitswelt und zeigt die Qualitäten bzw. Qualifikationen der GeKo-Absolventinnen und -Absolventen auf.



Blick in den gut gefüllten Hörsaal

Neben verschiedenen Firmen und Ämtern aus dem Geodäsie-Umfeld beteiligte sich der DVW Hessen zum dritten Mal in Folge mit einem Info-Stand und einem Kurzvortrag an der Veranstaltung.



Am Info-Stand des DVW Hessen



Präsentation des GeKo-Studiums

Schwerpunkt war die Vermittlung der Wichtigkeit von realen Netzwerken sowohl für die zukünftig als auch für die bereits jetzt in allen Bereichen der geodätischen Welt tätigen Personen. Insbesondere die Studierenden der FRA-UAS hatten ein reges Interesse an den Zielen des DVW und an den Angeboten, die der Verband seinen Mitgliedern offeriert. Zahlreiche Infogespräche wurden geführt und auch der Versuch unternommen, frühzeitig neue Mitglieder für den Verband zu gewinnen.



Interessierte Besucher am Info-Stand des DVW Hessen

Dem Thema Mitgliedergewinnung will sich der DVW Hessen weiter intensiv widmen. Hierfür konnte sich der erweiterte Vorstand personell verstärken und die neue Nachwuchsbeauftragte Katja Rau gewinnen, die den Kurzvortrag präsentiert hat. Sie arbeitet aktuell an der FRA-UAS und absolviert hier auch ihr Masterstudium.

Am Infostand standen Nicole Saravanja und Jens Eckhard (Vorsitzende der Bezirksgruppe Frankfurt), Katja Rau (Nachwuchsbeauftragte) und Susann Müller (Stellv. Vorsitzende) den interessierten Studenten und Berufskollegen Rede und Antwort.

Hier der Link zur Internetseite der FRA-UAS:

<http://www.frankfurt-university.de/fachbereiche/fb-1-architektur-bauingenieurwesen-geomatik/bachelor-studiengaenge/geoinformation-und-kommunaltechnik-b-eng/aktuelles-geko-news/geko-meets-business.html>

7. Tag der Geodäsie 2016 in Darmstadt

Bei durchwachsenem Wetter wurde auf dem Ludwigsplatz in Darmstadt am 4. Juni 2016 sehr vielseitig über das weite Berufsfeld der Geodäsie informiert. Veranstalter der Aktion im Rahmen des „Tages der Geodäsie“ waren neben dem DVW Hessen die TU Darmstadt, der BdVI Hessen, die HVBG sowie die Ingenieurkammer Hessen. Es wurden vermessungstechnische Instrumente gezeigt und vorgeführt. Eine Besonderheit stellte an diesem Tag ein Oktokopter (Drohne) dar, mit dessen Hilfe Fotos aus der Luft gemacht wurden - dies war ein besonderer Publikumsmagnet. Weiterhin gab es vier Pavillons zu den unterschiedlichen Fachthemen wie Ingenieurgeodäsie, Landmanagement, Photogrammetrie, Satellitengeodäsie, Immobilienwertermittlung und optische Vermessung. Die Resonanz der Passanten war sehr rege. Es hat sich gelohnt, die Geodäsie auf diese Weise in die Öffentlichkeit zu bringen.

Onno Diddens, Heppenheim

8. Ehrengestaltungen im DVW Hessen 01.07.2016 bis 31.01.2017 (Stand 12.05.2016)

9. Verstorbene Mitglieder des DVW Hessen (Stand 14.05.2016)

10. Neuaufnahmen (Stand 14.05.2016)

11. Langjährige Vereinsmitglieder im DVW Hessen

12. Mitgliederentwicklung (Stand 31.12.2015)

Bezirksgruppe	Ehren- mitglieder	Lang- jährige Mit- glieder	Fördernde Mitglieder	Mitglieder in Ausbildung	Mitglieder im Ruhestand	Ordentliche Mitglieder	Summe	Vorjahr	Differenz zum Vorjahr
Darmstadt	1	1	1	5	14	94	116	117	-1
Frankfurt	2	11	4	6	25	136	184	185	-1
Fulda/Lauterbach		1			7	19	27	29	-2
Gießen/Marburg		3			8	28	39	40	-1
Kassel		3			12	35	50	52	-2
Limburg/Wiesbaden	5	9	3		27	67	111	112	-1
Stand 31.12.2015	8	28	8	11	93	379	527	535	-8

Aus dem Landesverein Thüringen e.V.
mitgeteilt von Dipl.-Ing. Michael Osterhold, Erfurt

13. Jahresfachtagung des DVW Thüringen am 18. März 2016 in Heideland / Etzdorf

Den Ort der diesjährigen Jahresfachtagung des DVW-Landesvereins Thüringen mussten wohl auch viele der Geodäten, die sich gut im Freistaat auskennen, erst einmal auf der Karte suchen. Nach Ostthüringen, in den Saale-Holzland-Kreis, hatte in diesem Jahr der Vereinsvorstand eingeladen, in die kleine Ortschaft Etzdorf, einige Kilometer östlich der Kreisstadt Eisenberg gelegen. Von denjenigen, die ihr „Navi“ richtig programmiert hatten – und das waren schließlich knapp über 70 Besucher – hat aber sicherlich niemand sein Kommen bereut, denn die Festscheune im Naturhotel Etzdorfer Hof bot ein zwar rustikales, aber sehr angenehmes Ambiente für den jährlichen Höhepunkt des Vereinslebens. Darüber hinaus konnte – zumindest beim Berichterstatter – die wie immer für die Teilnehmer kostenfrei bereitgestellte Verpflegung mit regionalen Produkten aus eigener Herstellung der mit dem Hotel unmittelbar verbundenen Agrargenossenschaft punkten.



Bild 1: Rustikal, aber gemütlich: die Festscheune im Naturhotel Etzdorfer Hof

Der Landesvorsitzende Dirk Mesch eröffnete die Jahresfachtagung und begrüßte neben den Vereinsmitgliedern die auch in diesem Jahr wieder zahlreich erschienenen Gäste aus der Politik und von den Schwestervereinen und -verbänden BDVI, VDV und DGfK. Den Vereinsnamen interpretierte er als dynamisch, vernetzt und wegweisend und verknüpfte diese Begriffe mit einem modernen Berufsbild, welches jungen Menschen derzeit beste Möglichkeiten für eine gelungene berufliche Karriere bietet. Schon an dieser Stelle griff er damit die Aktivitäten des Vereins zur Nachwuchsgewinnung auf, eine Thematik, die sich wie ein roter Faden durch die weitere Veranstaltung und auch die folgende Mitgliederversammlung ziehen sollte.

In seiner Eigenschaft als DVW-Vizepräsident überbrachte Professor Dr.-Ing. Hansjörg Kutterer die Grüße des gesamten DVW-Präsidiums und stellte kurz die wichtigsten Aktivitäten des DVW auf Bundesebene vor. Von ihm wurde mit dem Hinweis zur Webseite www.arbeitsplatz-erde.de aufgezeigt, dass sich die Maßnahmen von DVW Bund und den Landesvereinen im Bestreben um den Berufsnachwuchs ergänzen müssen, um letztlich zu messbaren Erfolgen zu führen.

Dr. Klaus Sühl, Staatssekretär für Infrastruktur und Landwirtschaft, begrüßte in diesem Jahr die Teilnehmer der Tagung im Namen der Thüringer Landesregierung. Er bekundete großen Respekt für die fachlichen Leistungen der Geodäten und deren Bedeutung für die Entwicklung des Freistaats. Die Zukunft der Vermessungsverwaltung sieht die Regierung im Bereich des Geoinformationswesens. Dabei soll die Datenbereitstellung noch „endverbraucher-freundlicher“ gestaltet werden, zum Beispiel mithilfe des durch das Kabinett beschlossenen Landesprogramms „Offene Geodaten“. Auch die Flurneuordnung bleibt ein wichtiges Tätigkeitsfeld, insbesondere bei der Umsetzung von Maßnahmen des Hochwasserschutzes. Herr Dr. Sühl sagte für die Verwaltung trotz des weiter zu betreibenden Stellenabbaus die Sicherung der Ausbildung und notwendiger Neueinstellungen zu. An den DVW sprach er ein Lob aus für die durchgeführten Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen sowie das große Engagement bei der Bearbeitung fachlicher und berufspolitischer Fragestellungen.



Bild 2: Staatssekretär Dr. Klaus Sühl überbringt die Grüße der Thüringer Landesregierung

Eine sehr gute Resonanz gab es bezüglich der Einbindung der politischen Parteien in die Vereinsarbeit. Persönlich anwesend waren in Etzdorf die beiden Landtagsabgeordneten Diana Skibbe (Greiz, DIE LINKE) und SPD-Fraktionsvorsitzender Matthias Hey (Gotha). Frau Skibbe betonte ebenfalls die Bedeutung der Geobasisdaten, als Lehrerin für Physik und Astronomie brach sie aber auch eine Lanze für die Ausbildung in den sogenannten MINT-Fächern als Grundlage für zukünftige Geodäten. Herr Hey erinnerte an die große Tradition insbesondere der Kartographie in Thüringen und verwies gleichfalls auf die Notwendigkeit einer guten und gesicherten Ausbildung, um diese Tradition nicht abreißen zu lassen. Fraktionsvorsitzender Mike Mohring (CDU) konnte zwar nicht persönlich an der Veranstaltung teilnehmen, in seinem Grußwort hob aber auch er die zukunftssträchtige Bereitstellung von Geoinformationen über eine moderne Geodateninfrastruktur hervor.

Zum Abschluss der Grußworte stellte Herr Andreas Heller (CDU), Landrat des Saale-Holzland-Kreises kurz „seinen“ Landkreis im Schnittpunkt der wichtigen Wirtschaftsachsen der Autobahnen A 4 und A 9 vor.

Erfreulicherweise wurde jedoch nicht nur über den Berufsnachwuchs gesprochen, bei der Verleihung des Hansen-Buchpreises des DVW Thüringen stand dieser auch explizit im Mittelpunkt. Für seine in der Zwischenprüfung gezeigten guten Leistungen konnte Dirk Mesch Herrn Frank Stöcklein, Geomatik-Auszubildender im Landesamt für Vermessung und Geoinformation, eine erste Anerkennung in seinem hoffentlich weiter erfolgreichen Berufsleben überreichen.



Bild 3: Landesvorsitzender Dirk Mesch überreicht Frank Stöcklein die Urkunde des Hansen-Buchpreises

Zu einer Jahresfachtagung des DVW Thüringen gehört immer auch eine musikalische Begleitung. Wilfried Mengs, in Etzdorf selbst wohnender Liedermacher, Folksänger und Songwriter, eroberte schon mit seinen ersten Stücken die Ohren der Zuhörer. Mit seinen Liedern, die sich einerseits ironisch mit den Tücken des Alltags auseinandersetzen, andererseits lokale Historie in Musik erlebbar machen, bot er eine zwar ungewöhnliche, aber auch ungewöhnlich gekonnte Umrahmung des ersten Veranstaltungsteils und wurde dafür zu Recht mit viel Applaus belohnt.

Moderiert vom stellvertretenden Vereinsvorsitzenden Claus Rodig begann der Vortragsteil der Tagung. Diesen eröffnete Herr Professor Kutterer nunmehr in seiner Funktion als Präsident des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie in Frankfurt / Main. Mit dem Titel „Maß nehmen für die Vereinten Nationen – Der Beitrag der deutschen Geodäsie und Geoinformation“ nahm er die Tagungsteilnehmer mit auf die Reise weit über die Grenzen des Freistaats hinaus. Geodäsie und Geoinformation sind erst seit kurzem als Querschnittsthemen in den Fokus der Vereinten Nationen (UN) gerückt. Die politische und gesellschaftliche Relevanz steigt jedoch, was sich auch an der Etablierung des United Nations Committee of Experts on Global Geospatial Information Management (UN-GGIM) und fünf Regionalkomitees hierzu (darunter UN-GGIM Europe) ablesen lässt. Die jährliche einwöchige Tagung dieses Expertenkomitees in New York wird von fast 100 Nationen besucht. Die steigende Bedeutung kommt auch in der ersten „geodätischen“ Resolution der UN zum Ausdruck, die im Februar 2015 zu einem Globalen Geodätischen Referenzrahmen verabschiedet wurde und mit der die bisher freiwillige Arbeit zu dieser Thematik in der Internationalen Assoziation für Geodäsie (IAG) einer erhöhten Stufe der Verbindlichkeit zugeführt wurde.

Der Antrag hierzu wurde übrigens von der Republik Fidschi eingebracht, einem Land, das besonders unter dem Meeresspiegelanstieg und dem Klimawandel zu leiden hat und deswegen ein vitales Interesse an Problemlösungen zu einem besseren Verständnis des „Systems Erde“ besitzt. Professor Kutterer machte eindrücklich deutlich, dass Fragestellungen aus Geodäsie und Geoinformation nicht an Ländergrenzen Halt machen und es zur Umsetzung der Millenniums- und Nachhaltigkeitsziele der UN notwendig ist, dass sich auch die deutschen Geodäten mit ihrem Fachwissen bei den anstehenden strategischen Fragestellungen erfolgreich einbringen.

Nach der obligatorischen Kaffeepause, die wie immer von den Teilnehmern zu intensiven kollegialen Gesprächen genutzt wurde, widmete sich der zweite Vortrag dem bereits mehrfach angesprochenen Thema der Nachwuchsgewinnung. Unter der Überschrift „Geodätischer Berufsnachwuchs für Thüringen – Perspektiven und Initiativen“ stellten Christian Löffelholz, Nachwuchsbeauftragter des DVW Thüringen, und Marko Neukamm, Beauftragter für die berufliche Weiterbildung des Landesvereins, zuerst den Status Quo der Ausbildungs- und Beschäftigungssituation vor. Bei den Arbeitsagenturen wird der Bereich der Vermessungstechnik bereits jetzt als „Engpassberuf“ ausgewiesen, pro ausgeschriebener Stelle ist im Durchschnitt nur noch ein Bewerber zu verzeichnen. Die Alterspyramide ist dabei deutschlandweit äußerst ungünstig, in den nächsten zehn Jahren stehen sowohl in der Verwaltung als auch im freien Beruf noch überproportional viele Abgänge in den Ruhestand bevor. Die Zahl derjenigen, die ein Geodäsiestudium beginnen, steigt zwar an, die Absolventen können aber den Bedarf bis auf weiteres nicht abdecken. Im Bereich der Ausbildung haben sich in den letzten zwanzig Jahren die Berufsabschlüsse um zwei Drittel verringert, auch hier können nicht mehr alle Stellen besetzt werden. Diese ungünstige Lage trifft so mehr oder weniger auch auf Thüringen zu. Hier kommt noch erschwerend hinzu, dass im Freistaat keine Hochschulausbildung in der Fachrichtung Geodäsie möglich ist.

Um gegenzusteuern haben die Vereine und Verbände erste und durchaus erfolgreiche Initiativen gestartet. Ab September 2015 wurde mit sehr guter Resonanz auf vier Berufsorientierungsmessen verteilt über ganz Thüringen für Studium und Ausbildung geworben. Im Jahr 2016 ist vorgesehen, insgesamt neun dieser Messen zu besuchen. Darüber hinaus wurde bei den Arbeitgebern in Thüringen die Möglichkeit von Praktikumsplätzen abgefragt. 25 Stellen haben hier ihre Bereitschaft zugesagt, diese können im Internet auf der DVW-Homepage eingesehen werden. Intensiviert werden soll auch die Zusammenarbeit mit den Hochschulen. Kontakte mit der Hochschule Anhalt haben bereits stattgefunden und sollen auf weitere ausgedehnt werden. Immer mehr in den Fokus rückt dabei der Trend zu dualen Studiengängen, hier sind aber auch rechtliche Rahmenbedingungen zu ändern und ist daher die Politik gefragt. Weitere angedachte Initiativen betreffen einen „Tag der Geodäsie“ und verbesserte Informationen für Berufsberater in den Arbeitsagenturen. Ziel des DVW bleibt es, möglichst in ganz Thüringen solche Aktivitäten zur Nachwuchsgewinnung durchzuführen. Dies ist nur mit der aktiven Beteiligung möglichst vieler Vereinsmitglieder möglich, für die auch an dieser Stelle nochmals geworben werden soll.

Getreu der alten geodätischen Arbeitsweise „Vom Großen ins Kleine“ widmete sich nach den globalen bzw. regionalen Beiträgen der dritte Fachvortrag einem lokalen Thema. Frank Fielitz, langjähriges DVW-Mitglied und beruflich beim ALF Gera tätig, stellte den Tagungsteilnehmern „Historische Flurzüge als Bildungstour in Vergangenheit und Gegenwart“ vor. Flurzüge als Instrument zur Sicherung von Gemeindeterritorien haben sich vermutlich schon im frühen Mittelalter entwickelt. Zu Zeiten, als die vermessungstechnische Bestimmung von Grenzpunkten noch unbekannt war, stellten sie die einzige Möglichkeit dar, Grenzen auf ihre Unversehrtheit zu überprüfen und unberechtigten Gebietszuwachs durch angrenzende Territorialherren zu verhindern. Spätestens mit dem Wandel vom Steuer- zum Eigentumskataster wurden die Flurzüge eingestellt oder zu Traditionsveranstaltungen ohne rechtliche Wirkung. Anlässlich der bevorstehenden 800-Jahr-Feier der Orte Köfeln und Köckritz (Landkreis Greiz) im Jahre 2009 hat Herr Fielitz die Möglichkeit eines Flurzuges geprüft und dabei noch viele Grenzsteine, die ältesten aus dem 18. Jahrhundert, vor Ort vorgefunden. Nachdem Wegeführung, Verpflegung, Rahmenprogramm mit Setzen eines Grenzsteins und die Betretbarkeit der Flächen abgeklärt sowie Partner und Sponsoren gefunden waren, konnte der Flurzug im Mai 2009 mit ca. 80 Teilnehmern über etwa 10 km durchgeführt werden. Erfreulich war die gute Resonanz auf das Ereignis in der Presse.

14. Bericht zur 27. Mitgliederversammlung des DVW Thüringen

Nach der erfolgreichen Jahresfachtagung begann für 46 Vereinsmitglieder am 18. März 2016 in Etzdorf die eigentliche Vereinsarbeit, denn trotz schon etwas vorgerückter Zeit am frühen Nachmittag war noch die 27. Ordentliche Mitgliederversammlung des DVW Thüringen mit umfangreicher Tagesordnung zu absolvieren.

Die Veranstaltung wurde mit einer Schweigeminute für das im Juli 2015 tödlich verunglückte Vereinsmitglied Sebastian Hanff eröffnet. Nachdem die formellen Notwendigkeiten wie ordnungsgemäße Einladung und Beschlussfähigkeit der Mitgliederversammlung abgearbeitet waren, berichtete Landesvorsitzender Dirk Mesch den Mitgliedern zur Vereinstätigkeit zwischen den Mitgliederversammlungen 2015 und 2016. Neben den Tätigkeiten des Landesvorstands und der Beteiligung des Landesvereins im Rahmen des DVW Bund ging er besonders auf die Veranstaltungen ein, über die bereits in den DVW-Mitteilungen Hessen-Thüringen ausführlich berichtet wurde, und dankte den Vereinsmitgliedern, die sich bei der Umsetzung besonders engagierten. Durch die visuelle Unterstützung mit Bildern der Veranstaltungen gelang es ihm, die doch recht trockene Thematik positiv aufzulockern.

Nach den Worten und Bildern kamen die Zahlen, denn den zweiten Teil des Rechenschaftsberichts des Vorstands bildete die Jahresrechnung 2015, die wie immer von Schatzmeisterin Katharina Koch den Vereinsmitgliedern erläutert wurde und die mit einem kleinen Überschuss abgeschlossen werden konnte.

Die Kassenprüfung wurde wie in den Vorjahren von Peter Janzen und Evita Sluka vorgenommen und das Ergebnis von Frau Sluka vorgetragen. Sie bescheinigte dem Vorstand eine ordnungsgemäße Kassenführung und stellte daher den Antrag, den Vereinsvorstand für die Arbeit des Jahres 2015 zu entlasten. Nachdem es keine Diskussion zu den Berichten gab, wurde dieser Antrag einstimmig bei Enthaltung der Vorstandsmitglieder angenommen.

Wie immer in den „geraden“ Jahren standen als nächster Punkt Wahlen auf der Tagesordnung. Erfreulicherweise hatten sich alle bisherigen „Amtsinhaber“ für eine Wiederwahl bereiterklärt. Unter der Leitung von Wahlvorstand Christian Bärwolf wurden für die Wahlperiode 2017 bis 2020 bei Enthaltung der jeweiligen Kandidaten Claus Rodig als stellvertretender Vorsitzender, Katharina Koch als Schatzmeisterin sowie Evita Sluka und Peter Janzen als Kassenprüfer einstimmig gewählt.

Frau Koch legte anschließend den Vereinsmitgliedern den Entwurf des Haushaltes für das Jahr 2016 vor. Um auch hier die Bedeutung der Nachwuchsgewinnung aufzuzeigen, hatte der Vorstand den Ansatz für diese Aufgabe deutlich erhöht. Nachdem es zu dem Entwurf keine Nachfragen gab, wurde der Haushalt von den Mitgliedern einstimmig beschlossen.

Traditionell kamen nun die Vertreter des Landesvereins in den DVW-Arbeitskreisen zu Wort, die die Mitglieder über ihre Arbeit informierten. Zum ersten Mal war es in diesem Jahr gelungen, Berichte aus allen sechs Arbeitskreisen mit Thüringer Beteiligung zu erhalten. Informationen über die bisherigen und die zukünftig geplanten Aktivitäten gaben vor Ort Arnd Volkmer-Lewandowski (AK 1 – Beruf), Michael Osterhold (AK 2 – Geoinformation und Geodatenmanagement), Dr. Michael Vogel (AK 3 – Messmethoden und Systeme) und Ulrich Pfeufer (AK 4 – Ingenieurgeodäsie). Dr. Torben Stefani (AK 5 – Landmanagement) und Bernd Lennier (AK 6 – Immobilienwertermittlung) konnten zwar nicht anwesend sein, hatten aber schriftliche Berichte vorgelegt, die verlesen wurden.

Nachdem 2015 über 40 Vereinsmitglieder aus dem Gründungsjahr des DVW Thüringen für ihre 25-jährige Mitgliedschaft geehrt werden konnten, gab es auch in diesem Jahr eine umfangreiche Liste an Jubilaren abzarbeiten. In Etzdorf anwesend konnten ihre Urkunden persönlich in Empfang nehmen: Hubert Zimmermann, Andreas Rose, Robert Treppschuh, Roberto Ansorg, Volker Karnahl und Rolf Ludwig. Die weiteren Urkunden für die 25-jährige Mitgliedschaft werden zugesendet, wie auch für die beiden nicht anwesenden „30-jährigen“ Mitglieder Alfred Lingelbach und Heinrich Rotthaus.

Der Ausblick auf die für dieses Jahr noch geplanten Aktivitäten durch Herrn Mesch bildete den letzten Tagesordnungspunkt. Sobald die vorgesehenen Exkursionen, Seminare und weiteren Veranstaltungen abschließend geplant sind, werden die Vereinsmitglieder in gewohnter Art und Weise hierüber informiert und sich hoffentlich in großer Zahl für eine Teilnahme interessieren. Mit dem Dank an die Kolleginnen und Kollegen im Vorstand sowie an die Vereinsmitglieder für ihre Treue und aktive Unterstützung schloss der Landesvorsitzende die 27. Mitgliederversammlung.

15. Treffen des Landesvorstands mit den Thüringer Arbeitskreisvertretern

Seit vielen Jahren gehört es zur Mitgliederversammlung des DVW Thüringen, dass die Vertreter des Landesvereins in den DVW-Arbeitskreisen (AK) dort kurze Berichte über ihre Tätigkeit und die der AK insgesamt vorstellen. Um eine noch bessere Koordinierung zwischen den Planungen und Vorhaben des Landesvereins und der AK zu erreichen, hat der Landesvorstand im Jahre 2015 ein ergänzendes jährliches Treffen ins Leben gerufen, in dessen Rahmen möglichst konkrete Vorabstimmungen insbesondere zu Fortbildungsveranstaltungen getroffen werden sollen. Einerseits ist das Ziel, Doppelungen im Angebot für die Vereinsmitglieder zu vermeiden, andererseits versuchen der Vorstand und die AK-Mitglieder, Veranstaltungen der bundesweiten DVW-Seminarreihe der Arbeitskreise in den Freistaat zu holen.



Bild: Thüringer Vorstands- und AK-Mitglieder inklusive Getränkekarte vor dem Tagungsort

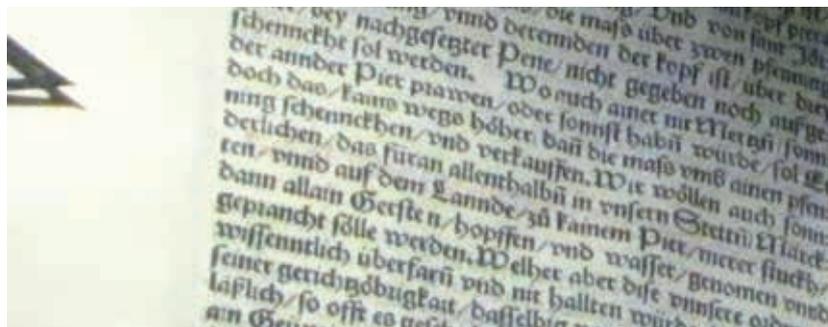
Das diesjährige, zweite Treffen fand am 23. Mai in einem gemütlichen Lokal in der Erfurter Altstadt statt. Landesvorsitzender Dirk Mesch konnte neben den weiteren Mitgliedern des Vorstandes die fast vollständig erschienene Riege der Thüringer Vertreter in den Arbeitskreisen begrüßen. Schon die Dauer der Veranstaltung von fast drei Stunden zeigt, wie viele Vorschläge und Ideen thematisiert wurden. Die sowohl für den Landesvorstand als auch für die AK-Mitglieder gewonnenen Anregungen sind nun weiter zu vertiefen, um daraus ein möglichst umfassendes Angebot für die Mitglieder des DVW Thüringen ableiten zu können.

Der angestrebte Zweck des Treffens konnte in vollem Umfang erreicht werden. Der Austausch wichtiger Informationen und das große Engagement auf beiden Seiten führen zu bedeutenden Synergien in der Arbeit des Landesvereins. Die beteiligten Kolleginnen und Kollegen werden sich daher sicherlich auch im nächsten Jahr wieder in dieser Art und Weise über ihre Aktivitäten abstimmen.

16. Runde Geburtstage von Vereinsmitgliedern (01.07. 2016 – 31.01.2017)

Zu guter Letzt – ein 500 Jahre alter Qualitätsstandard aus Bayern

Das berühmte bayerische Reinheitsgebot für das Bierbrauen wurde in diesem Frühjahr 500 Jahre alt. Es ist am 23. April 1516 in Ingolstadt anlässlich der Versammlung des Bayerischen Landstängetages unter dem Vorsitz von Wilhelm IV., Herzog von Bayern, erlassen worden und lautete in der damaligen Schreibweise (gemäß dem Original-Dokument, das zurzeit im Kloster Aldersbach/Niederbayern ausgestellt ist – linkes Foto) wie folgt (siehe Foto-Ausschnitt rechts):



Wir wollen auch sonderlichen / das füran allenthalbn in vnsern Stettn / Märckten / vnnd auf dem Lannde / zu kainen Pier / merer stuckh / dann allain Gersten / hopffen / vnd wasser / genomen vnd geprancht solle werden.

Ins heutige Deutsch übertragen lautet dieses Gebot:

„Wir wollen auch besonders, dass forthin allenthalben in unseren Städten, Märkten und auf dem Lande zu keinem Bier mehr Stücke denn allein Gerste, Hopfen und Wasser verwendet und gebraucht werden sollen.“

Dies war zwar nicht die erste gesetzliche Regelung in Deutschland, die sich mit der Sauberkeit der Zutaten beim Bierbrauen befasste, doch sie ist wohl die berühmteste geworden. Die vierte Zutat, die Hefe, kannte man zur damaligen Zeit noch nicht; dementsprechend fehlt sie auch in der Aufzählung.

Anlässlich des 500. Jahrestages des Erlasses dieses auch von vielen Geodäten hochgeschätzten Qualitätsstandards findet vom 29.04. – 30.10.2016 in Aldersbach in Niederbayern die Bayerische Landesausstellung 2016 „Bier in Bayern“ statt. Bei einem privaten Besuch Anfang Mai 2016 ist auch das obige Foto von dem 500 Jahre alten Original-Dokument entstanden.

Zum Abschluss noch eine kleine Anekdote zum Thema:

Ein Kölner, ein Düsseldorfer und ein Münchner sitzen zusammen im Wirtshaus. Der Kölner bestellt sich ein Kölsch, der Düsseldorfer ein Alt und der Münchner ein Mineralwasser.

Die beiden Rheinländer wundern sich und fragen den Münchner, warum er sich ein Wasser bestellt hat.

Darauf antwortet der Münchner: „Wenn ihr beide kein Bier trinkt, dann mag ich auch keins“.

Ob es sich um eine Runde geselliger Geodäten gehandelt hat, ist nicht überliefert.

mitgeteilt von Bernhard Heckmann, Niedernhausen

