

Heft 2/2016

Inhalt	Seite
Heckmann, B. Gerlings II. Klasse – Rekonstruktionen zur kurhessischen Haupttriangulation	2
Bräuer, M. 200 Jahre Provinz Starkenburg - die namensgebende Starkenburg im Spiegelbild alter Karten	21
Kurzbeiträge und Veranstaltungsberichte	
11. Jenaer GeoMessdiskurs 2016 - Building Information Modeling (BIM)	51
Start in eine neue Geodatenwelt – Aufbau einer kommunalen Geodateninfrastruktur der Stadt Frankfurt am Main	54
Exkursion des DVW Thüringen zum Bodenschätzungsmuseum in Eickendorf und zum Wasserstraßenkreuz bei Magdeburg	56
Buchbesprechungen	58
Bücherschau	62
Mitteilungen aus den Landesvereinen	
LV Hessen	65
LV Thüringen	74
Zu guter Letzt	80

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 **Friebl** (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 26585454
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 2

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, T 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>

Gerlings II. Klasse – Rekonstruktionen zur kurhessischen Haupttriangulation

von Dipl.-Ing. Bernhard Heckmann, Wiesbaden

(basierend auf einem Vortrag anlässlich der „Sternstunden im Turm“
des Vereins „Parallaxe und Sternzeit“ am 24. Juli 2016 in Marburg)

1 Vorbemerkungen

Bei der Aufarbeitung von Christian Ludwig Gerlings kurhessischer Haupttriangulation in den Jahren 2011/2012 ([11] Heckmann 2012) hatte ich mit dem Ausblick geendet, dass zu einigen Dreieckspunkten II. Klasse noch weitere (ehrenamtlich motivierte) Untersuchungen folgen sollen. Diese sind in den zurückliegenden Jahren auch soweit vorangeschritten, dass heute wieder über einige Ergebnisse berichtet werden kann. Dabei habe ich – wie schon 2011 – wertvolle Informationen von Herrn Rolf Quaiser, einem privaten Gerling-Forscher aus Moosburg/Isar nutzen können, wofür ich mich gleich zu Beginn meiner Ausführungen herzlich bedanken möchte.

2 Überblick zur Gerling'schen Haupttriangulation von Kurhessen

Die Gerling'sche Haupttriangulation von Kurhessen erfolgte in den Zeiträumen 1822 – 1824 (erste Phase) und 1835 – 1837 (zweite Phase). Die Konzeption, Durchführung und Berechnung der kurhessischen Haupttriangulation wurden von Gerling in vorbildlicher Weise beschrieben und publiziert ([2] Gerling 1839). Darin befinden sich auch die Ergebnisse der zentrierten Winkelmessungen I. und II. Klasse, die Gerling zukunftsweisend als „stationsausgeglichene Richtungssätze“ angegeben hat (Beispiel siehe Abschnitt 3.2 Abbildung 16 auf Seite 8).

Das Netz bestand aus 24 Dreieckspunkten I. Klasse, wovon sieben außerhalb Hessens liegen, und aus 17 Dreieckspunkten II. Klasse (Netzskizze siehe Abbildung 1, entnommen aus [7] Bartsch et al. 1980, Abschnitt 1). Es schloss im Nordosten an sechs Punkte der Gauß'schen Triangulierung von Hannover, Braunschweig und Lüneburg (1820 – 1823) an, die auch als „Hannoversche Gradmessung“ bezeichnet wird:

- Brocken, alter Brockenthurm, Theodolitplatz 1821/1823
- Göttingen, neue Sternwarte, Theodolitplatz 1823
- Hils, Steinpfeiler 1823
- Hohenhagen, Steinpfeiler 1823
- Inselsberg, Steinpfeiler G
- Meridianzeichen Nord, Spaltmitte

Darin bilden Brocken – Hohenhagen – Inselsberg das berühmte „Große Gauß'sche Dreieck“ mit Seitenlängen zwischen 70 und 106 km sowie einem sphärischen Exzess von 14,87°. Der siebente außerhessische Dreieckspunkt I. Klasse ist die Burgruine Desenberg bei Warburg (Nordrhein-Westfalen). Von diesen sieben ist die Lage der Punkte Brocken, Göttingen, Inselsberg und Meridianzeichen durch frühere Verknüpfungsmessungen mit heute noch existierenden Trigonometrischen Punkten (TP) erhalten geblieben. Daher konnten mir die Landesvermessungsbehörden in Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen für meine Untersuchungen auch exakte ETRS89/UTM32-Koordinaten dieser Punkte zur Verfügung stellen. Hierfür sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Bei den Messungen auf den Stationen I. Klasse wurde eine Richtungsgenauigkeit von etwa 0,9" erreicht. Die Winkelmessungen auf den Dreieckspunkten II. Klasse wurden mit zwei kleineren Theodoliten (8 und 10 Zoll) von Breithaupt (Kassel) durch kurhessische Offiziere oder durch angestellte zivile Landmesser beobachtet. Die Genauigkeit dieser Messungen war signifikant geringer und betrug nach eigenen Untersuchungen für eine Richtung im Mittel ca. 3" (siehe Abschnitt 3.2).

Die Auswertung des Netzes durch Gerling erfolgte mit Anschluss an die Gauß'sche Triangulation auf dem Walbeck-Ellipsoid mit folgenden 1819 publizierten Parametern:

Große Halbachse	$a = 6\,376\,894,53\text{ m}$
Kleine Halbachse	$b = 6\,355\,833,38\text{ m}$
Abplattung	$f = (a - b) / a = 1 : 302,78$

Lagerung, Orientierung und Maßstab wurden aus der Gauß'schen Triangulation übernommen, wobei die Sternwarte Göttingen – konkret: die Mitte des Reichenbach'schen Meridiankreises – den Fundamentalpunkt bildet (Göttingen Datum). Die ellipsoidischen Koordinaten (Breite B und Länge L) der abhängig bestimmten kurhessischen Dreieckspunkte beziehen sich auf die astronomisch bestimmten Werte der Sternwarte Göttingen:

astronomische Breite $\Phi = 51^\circ 31' 47,85''$

astronomische Länge $\Lambda = 27^\circ 36' 28,2''$ östlich Ferro
 $= 9^\circ 56' 28,2''$ östlich Greenwich

Die Längendifferenz zwischen Greenwich und Ferro beträgt bekanntermaßen $17^\circ 40'$.

Zu den 17 Dreieckspunkten II. Klasse, die allesamt auf hessischem Gebiet liegen, wurde 2012 ein erster Statusbericht gegeben ([11] Heckmann 2012). Zu erwähnen ist, dass die Punkte Hanau (Schlossurm) und Naumburg (Pyramide auf dem Schlossdach) bereits 1836 unwiederbringlich zerstört waren. Beide konnten daher bei der späteren Verdichtung des kurhessischen Netzes durch Dreieckspunkte III. und IV. Klasse nicht mehr genutzt werden. Des Weiteren ist anzumerken, dass der Dreieckspunkt I. Klasse „Herkules“ (Mitte des Würfels unter der Figur) seit Gerlings ursprünglicher Bestimmung von 1836 nicht mehr identisch mit der heutigen Lage ist. Es gibt konkrete Hinweise, dass sich das gesamte Herkules-Bauwerk wegen des nicht stabilen Untergrunds um wenige Dezimeter hangabwärts bewegt hat ([6] Schmidt 1973). Dies war bei den nachfolgend beschriebenen Rekonstruktionen zusätzlich zu beachten.

3 Die Gerling'schen Dreieckspunkte II. Klasse

3.1 Vorbemerkungen zu den bereits verknüpften Punkten

In ([11] Heckmann 2012) wurde bereits ausgeführt, dass nur relativ wenige kurhessische Dreieckspunkte II. Klasse erhalten geblieben bzw. exakt an das heutige geodätische Lagebezugssystem angeschlossen sind. Dabei handelt es sich um die Bodenpunkte Alheimer, Feldberg, Frauenberg, Frauenstein und Wehrshäuser Höhe sowie um den Hochpunkt Ronneburg (Turmmitte). Alle übrigen Punkte sind zerstört oder nicht mehr identitätssicher, sie lassen sich nur rechnerisch oder mithilfe ergänzender Informationen lagemäßig genauer rekonstruieren. Zu den sechs verknüpften Punkten II. Klasse werden noch folgende ergänzenden Informationen gegeben:

a) Alheimer bei Rotenburg a.d. Fulda

Der große Postamentstein von 1823 wurde im Jahr 1889 von der Königlich Preußischen Landestriangulation unverändert vorgefunden und mit dem damals neu festgelegten TP 1. Ordnung (Zwischenpunkt) verbunden. An seiner nordwestlichen Seite war die Inschrift „WK 1823“ eingemeißelt. „WK“ bedeutet „Wilhelm Kurfürst“ (von Hessen-Kassel), der die Triangulation 1821 initiiert hatte. Der Kreuzschnitt in der Kopffläche wurde mit einem Leuchtbolzen markiert.

Nach dem 2. Weltkrieg wurde der Postamentstein entfernt und als Gedenkstein an die Opfer der beiden Weltkriege umgearbeitet. Anschließend wurde er etwa 1,7 m westlich und 0,7 m nördlich seines ursprünglichen Standortes neu aufgestellt (siehe Abbildungen 2 und 3). Der Leuchtbolzen in der Kopffläche ist noch vorhanden, während die früheren Inschriften heute nicht mehr erkennbar sind und vermutlich abgeschliffen wurden.



Abb. 2 und 3: Gerlings Postamentstein auf dem Alheimer – heute ein Gedenkstein (Fotos: Rolf Quaiser)

b) Feldberg im Taunus

Der Feldberg war in der sog. „Alten Triangulation“ des Großherzogtums Hessen-Darmstadt Dreieckspunkt I. Ranges und um 1830 mit einem Steinpfeiler vermarktet worden. Zuvor befand sich an dieser Stelle ein Signal, das bereits in der alten „Preußischen Dreieckskette von Berlin bis nach den Rhein“ (gemessen von 1817 – 1822 unter der Leitung von Friedrich Carl Ferdinand Freiherr von Müffling, Netzbild siehe Abbildung 4 – entnommen aus [5] Königlich Preußische Landestriangulation 1897) sowie in der Bayerischen Landestriangulation (ausgeführt von 1809 – 1825, bearbeitet durch Johann Georg von Soldner) mitgenutzt worden ist. Dieses Signal hatte auch Gerling 1823 angezielt und als kurhessischen Dreieckspunkt II. Klasse bestimmt.



Abb. 4: Müffling'sche Dreieckskette (1817 – 1822) von Berlin bis nach den Rhein – westlicher Teil

Der hessische Steinpfeiler diente später auch als Dreieckspunkt I. Ordnung in der Nassauischen Landestriangulation (1853 – 1863). Durch die Erweiterung des Feldberghauses im Jahr 1859 wurde er als geodätische Station allerdings stark beeinträchtigt, weshalb 1867 anlässlich der Europäischen Gradmessung das neue Zentrum „Gradmessungspfeiler“ festgelegt wurde. Der hessische Steinpfeiler blieb jedoch örtlich erhalten. 1890 wurde der Gradmessungspfeiler von der Königlich Preußischen Landestriangulation als Hauptdreieckspunkt 1. Ordnung bestimmt und der hessische Steinpfeiler als Stationspunkt mit aufgemessen. Später ist der hessische Steinpfeiler beim Bau der Fernmeldeanlage zerstört worden, seine Lage befindet sich im Bereich des heutigen Gebäudekomplexes.

c) Frauenberg bei Beltershausen

Der große Postamentstein von 1837 war im Jahr 1900 von der Königlich Preußischen Landestriangulation unverändert vorgefunden und mit dem damals neu festgelegten TP 2. Ordnung verknüpft worden. Nachdem der Postamentstein nach dem 2. Weltkrieg umgestürzt war und zunächst nicht an seiner ursprünglichen Stelle wieder aufgerichtet wurde, hat ihn das HLBG am 23.08.2011 wieder exakt an seine ursprüngliche Stelle gesetzt (siehe Abbildung 5). Außerdem wurde am 21.09.2011 der Standort des Stangensignals von 1823/1836 rekonstruiert, in der Örtlichkeit durch einen Kreuzschnitt auf der 15. Treppenstufe vermarktet (siehe Abbildung 7) und als zusätzlicher Stationspunkt im amtlichen Festpunktnachweis dokumentiert.



Abb. 5 bis 7: Ruine Frauenberg mit Postamentstein im Hof (links) und Signalstandort auf der Treppe (rechts)

d) Frauenstein / Schwarzenberg bei Oberkalbach

Der große Postamentstein von 1823 war in der preußischen Landestriangulation (1889 – 1903) nicht weitergenutzt worden und geriet somit in Vergessenheit. Er wurde am 08.06.2011 von Rolf Quaiser wiederentdeckt und trägt die Inschrift „WK (Wilhelm Kurfürst) 1823“. Das HLBG hat den Postamentstein im Herbst 2011 als amtlichen Lagefestpunkt neu bestimmt und durch Koordinatenvergleich festgestellt, dass er sich noch an seinem ursprünglichen Standort befindet. Es ist der einzige Gerling'sche Dreieckspunkt II. Klasse, der örtlich unverändert erhalten geblieben ist.



Abb. 8 bis 10: Der Postamentstein auf dem Frauenstein mit der Inschrift „WK 1823“ (Fotos: Rolf Quaiser)

e) Ronneburg

Als kurhessischer Dreieckspunkt II. Klasse war die Mitte des im obersten Teil nahezu kreisrunden Turms festgelegt worden. Dieser Ort wurde 1889 von der Königlich Preußischen Landestriangulation auch als neuer TP 1. Ordnung (Zwischenpunkt) bestimmt. Nach eingehender rechnerischer Überprüfung können der kurhessische und der preußische Punkt „Turmmitte“ als hinreichend identisch angenommen werden.



Abb. 11 und 12: Die Ronneburg – die Turmmitte im oberen Bereich ist kurhessischer Dreieckspunkt II. Klasse

f) Wehrshauser Höhe

Der ursprüngliche große Postamentstein war um 1900 von der Königlich Preußischen Landestriangulation unverändert vorgefunden und mit dem damals neu festgelegten TP 3. Ordnung (in Abbildung 13 im Vordergrund als kleiner Granitpfeiler zu erkennen) verbunden worden. Nach dem 2. Weltkrieg war der Postamentstein leider verschwunden. Im September 2014 wurde vom HLBG am alten Standort mit Zustimmung des Grundeigentümers eine Replik errichtet (siehe Abbildungen 13 bis 15). Die Inschriften „KH“ und „1837“ waren hier historisch nicht überliefert, sondern wurden von anderen erhaltenen Gerlingsteinen aus der zweiten Triangulationsphase (1835 – 1837) adaptiert.



Abb. 13 bis 15: Die Replik des Postamentsteins auf der Wehrshauser Höhe von 2014

Nach diesen Vorbemerkungen folgen nun Mitteilungen über einige verloren gegangene, aber lagemäßig wieder zuverlässig rekonstruierte Gerling'sche Dreieckspunkte II. Klasse.

3.2 Strategie zur rechnerischen Lagerekonstruktion der verloren gegangenen Punkte

Zur kurhessischen Haupttriangulation stehen an authentischen Daten zunächst die von Gerling publizierten Winkelmessungen bzw. stationsausgeglichenen Richtungssätze I. und II. Klasse zur Verfügung ([2] Gerling 1839). Diese beinhalten auch die Messergebnisse von Carl-Friedrich Gauß auf den fünf Stationen Brocken, Göttingen, Hils, Hohenhagen und Meridianzeichen sowie von Hauptmann v. Brand auf den beiden Stationen Knüll und Meißner. Die folgende Abbildung 16 zeigt beispielhaft die Ergebnisse der Winkelmessungen auf der Amöneburg. Die stationsausgeglichenen Richtungen sind unter der Überschrift „Abgeschlossene Azimuthe“ aufgeführt mit Zielpunkt 1 als Nullrichtung.

§. 83. Messungen auf der Amöneburg. (vergl. §. 70.)					
Punkte:			3. 2 [30] 138 40 16,177	— 0,4218	
1. Knüll, Heliotrop.			4. 3 [17] 294 2 55,609	+ 1,3042	
2. Taufstein, Signalthurm.			3. 3 [17] 139 18 56,568	+ 0,5183	
3. Dünsberg, Signalpyramide.			4. 5 [33] 73 24 54,833	— 1,3633	
4. Hasselrod, Heliotrop.					
5. Hohlloch, Heliotrop.			2. 6 [10] 100 40 53,850	— 1,9023	
6. Frauenberg bei Marburg, Signaltango.			2. 7 [10] 132 32 36,150	+ 1,2636	
7. Wehrshausen Höhe, Signalpyramide.			3. 6 [16] 8 40 4,393	+ 0,6654	
			3. 7 [20] 40 31 51,825	— 1,5977	
			6. 4 [13] 57 16 29,867	— 1,2896	
			7. 4 [10] 25 25 14,100	— 0,8905	
			6. 5 [10] 130 38 52,400	— 0,3334	
			7. 5 [10] 98 47 6,500	+ 0,3780	
			6. 7 [10] 31 51 43,530	+ 1,6179	
Winkel:			(Standpunkt A).		
Standpunkt A.	corr. R.		Abgeschlossene Azimuthe:		
1. 2 [29] 74 58 59,690	— 0,7816		1. [90] Knüll	A	+0 + 0 16
1. 3 [30] 166 59 47,300	— 1,2033		2. [125] Taufstein	A+ 74 58 59,690+e	+ 0 30
4. 1 [30] 127 3 11,525	— 1,2585		3. [79] Dünsberg	A+166 59 47,300+e	+ 0 10
5. 1 [20] 53 41 17,575	— 1,0780		4. [110] Hasselrod	A+232 56 49,7335+e	+ 0 23
2. 3 [25] 92 0 46,760	+ 0,4283		5. [101] Hohlloch	A+306 18 43,2000+e	+ 0 32
4. 2 [40] 202 2 7,875	+ 1,1999		6. [50] Frauenberg	A+175 39 51,1861+e	+ 0 4
			7. [90] Wehrsh. Höhe	A+207 31 36,3240+f	— 0 8

Der Höhen-Winkel der Thurmkegel-Mitte beträgt 22° 4' von der Horizontal-Axe des Instruments d. h. 0,0940 über der Seefläche gemittelt.

Abb. 16: Die Gerling'schen Winkelmessungen auf der Station I. Klasse Amöneburg, Postamentstein 1836

Bei einem Besuch in der Marburger Universitätsbibliothek habe ich 2014 in Gerlings handschriftlichen Aufzeichnungen noch weitere Winkelmessungen I. Klasse von Hauptmann v. Brand auf der „Station Hercules“ gefunden (Abbildung 17), die im bekannten Netzbild (Abbildung 1 auf Seite 3) nicht dargestellt sind und in Gerlings Publikation von 1839 auch nicht erwähnt wurden. Die Gründe hierfür konnten nicht ermittelt werden.

Station Hercules	
Punkte:	
1. Hohenhagen (Signal)	
2. Brocken (Thurm)	
3. Kassel (Thurm d. a. K.)	
4. Meissner (Signal, Heliotr. Fein, Lyren)	
5. Inselberg (Häuschen)	
6. Knüll (Signal Heliotr.)	
7. Falkeimer (Signal)	
Gemessene Winkel	
1. 3 [40] 39. 28. 3,412	3,40
1. 4 [140] 51. 30. 20,371	20,21
1. 7 [40] 87. 0. 33,207	
2. 5 [15] 66. 57. 41,151	41,18
3. 4 [40] 18. 2. 15,636	15,69
3. 7 [40] 55. 32. 28,822	
4. 5 [20] 17. 2. 20,914	21
4. 6 [145] 70. 20. 28,260	28,21
4. 7 [80] 35. 30. 13,299	

Abb. 17: Die Winkelmessungen von Hauptmann v. Brand auf Hercules (Gerlings Handschrift)

Mit diesem Beobachtungsmaterial ließ sich die gesamte kurhessische Haupttriangulation durch trigonometrische Netzausgleichung mit Anschluss an die erhalten gebliebenen identitätssicheren Punkte I. und II. Klasse im heutigen geodätischen Lagebezugssystem ETRS89/UTM32 neu berechnen. Hierzu habe ich die Open-Source-Software „JAG3D“ von Michael Lösler (<http://derletztekick.com>) verwendet, die bereits 2013 bei der Neuausgleichung der Nassauischen Triangulation I. und II. Ordnung erfolgreich eingesetzt wurde ([12] Heckmann et al. 2013).

Die Analyse der Beobachtungsgenauigkeiten durch a-posteriori-Varianzschätzung im frei ausgeglichenen Netz ergab für die Richtungsmessungen I. Klasse eine Standardabweichung (Sigma) von 0,3 mgon (0,9"), was sehr gut mit Gerlings eigener Fehlerangabe (0,88") übereinstimmt. Die Brand'schen Winkelmessungen auf der Station „Hercules“ (siehe Abbildung 17) zeigten dabei keinerlei Auffälligkeiten. Dass Gerling diese Winkel seinerzeit nicht verwendet hat, konnte also nicht an der mangelnden Genauigkeit liegen, sondern muss andere Gründe gehabt haben.

Die Richtungsmessungen II. Klasse, die allesamt in der ersten Triangulationsphase (1822 – 1824) erfolgt sind, wiesen durchschnittlich ein Sigma von 0,9 mgon (3") auf. Es gibt dabei sowohl deutlich bessere als auch deutlich schlechtere Messungen. Offenbar haben Gerlings Hilfskräfte die Handhabung der damals neuen Breithaupt-Theodolite erst erlernen und üben müssen.

In der Zwangsausgleichung wurden dann die Koordinaten der Neupunkte mit folgendem Genauigkeitsspektrum (jeweils Sigma) ermittelt:

- In East zwischen 8 cm (Naumburg, Signalpyramide) und 26 cm (Kassel, Martinskirche).
- In North zwischen 9 cm (Kassel, Martinskirche) und 30 cm (Gehülftenberg bei Rasdorf).
- In der Lage zwischen 14 cm (Naumburg, Signalpyramide) und 33 cm (Gehülftenberg bei Rasdorf), alle anderen Neupunkte lagen zwischen 20 cm und 30 cm.

Der Herkules wurde in der Zwangsausgleichung als Neupunkt behandelt, ebenso wie die drei außerhessischen Punkte I. Klasse Desenberg, Hils und Hohenhagen. Die damalige Lage des Herkules wurde im Vergleich zur 1951 durchgeführten Neubestimmung 18 cm westlich und 26 cm südlich erhalten, wobei jede Komponente ein Sigma von 9 cm aufweist. Eine zuverlässige Aussage über eine eventuelle Horizontalbewegung des Herkules zwischen 1836 und 1951 ist damit aber noch nicht möglich.

Die Netzausgleichungsergebnisse aus JAG3D bestätigten indes die Lagequalität aus meiner früheren Untersuchung ([11] Heckmann 2012), bei der die kurhessischen Koordinaten auf die heutigen zentimetergenauen Koordinaten der identischen Dreieckspunkte I. Klasse transformiert wurden. Dies ist gleichermaßen ein Indiz für die hohe Qualität der damaligen Koordinatenberechnungen, die bereits nach der Gauß'schen Ausgleichungsmethodik erfolgt sind.

Die Koordinaten-Transformation ist zudem der zweite Rechenansatz, der zur Lagerekonstruktion der Gerling'schen Dreieckspunkte II. Klasse gedient hat. Im Positionsverzeichnis von Oberst Ernst Heinrich Wiegrebe ([4] Wiegrebe 1857) sind die kurhessischen ellipsoidischen Koordinaten (Breite und Länge, bezogen auf das Walbeck-Ellipsoid und den Meridian von Ferro) aller damaligen Dreieckspunkte I. – IV. Klasse aufgelistet, insgesamt über 2.000 Punkte. Abbildung 18 auf Seite 10 zeigt einen Auszug aus diesem Positionsverzeichnis. Im trigonometrischen Archiv des Hessischen Landesamtes für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG) befindet sich ein handschriftlich geführter Vorläufer dieses gedruckten Verzeichnisses ([3] HLBG), in dem zu den Dreieckspunkten zusätzlich das Jahr der jeweiligen Bestimmung angegeben ist.

Diese kurhessischen ellipsoidischen Koordinaten (Breite und Länge östlich Ferro) wurden zunächst in kartesische konforme Gauß'sche Koordinaten (Rechts- und Hochwert) – bezogen auf den 9. Längengrad östlich Greenwich – umgerechnet (vgl. [11] Heckmann 2012 mit Rechenformeln aus [9] Fröhlich/Körner 2001/2004, wobei der Längenunterschied zwischen Greenwich und Ferro – wie bereits erwähnt – 17° 40' beträgt). Die danach erhaltenen „Gauß'schen kurhessischen Koordinaten“ sind im geodätischen Sinne ähnlich zum heutigen ETRS89/UTM32 und können über Passpunkte mittels ebener Helmert-Transformation dorthin überführt werden.

Namen der Punkte.	Geographische						Höhe über der Dflste bei Zwinmünde in rheinl. Ruthen.			Notizen über Markierungen, Lage u. der Punkte.
	Breite (nördliche)			Länge (Paris = 20°)			Kürzeste Punkte.		Höhe der Haupt- Punkte.	
	G	M	S	G	M	S	Bezeichnung.	Qzq.		
Stüdelcher-Wüste .	g. b.	X							47,52	
Stüdel	g. b.	XXIX					Hof im Wiesengraben.		80,82	
Stüdelst., Hgl. . .	50 19	52,046	27	2	22,904				91,43	Westerl. Baum in der Richtung von Rastfeld- mühlbach nach Riederbach, 2 am Abhänge nach den Hgl. zu.
Stüdelingen, Hof . .	g. b.	XII							96,40	
Stüdelbach, Rdsth. .	51 0	50,364	26 57	38,479			Rdsth.	60,59	56,99	
Stüdelberger Kreuz Hauptst.	50 17	56,144	27 2	15,784			Carthaus bei Kreuzst.	73,89	72,71	Kreuz auf dem Stüdelberge, 1840 Gestein nicht von Gestein an einer Trill.
Stüdelhausen	g. b.	XII					Ostlicher Hof am Gänge in das Dorf.		106,30	
Stüdelberg	50 45	10,197	27 21	58,160						Schätzung vom Jahre 1885.
Stüdelberg, Hgl. Burg Hauneck . . .	50 45	10,198	27 21	58,172			Stüdelst.	139,99	139,90	Westerl. Stein in der Nähe der Burg Hauneck auf dem Stüdelberge bei Oberhagen. Nachmal aufgegeben und beseitigt im Jahre 1885.
Stüdelberg, Hgl. bei Riederbach . .	50 19	42,900	27 20	27,814					148,67	Westerl. Stein am südlichen Ende bei Vitzmar des Stüdelberges nordwestlich von Rieder- bach.

Abb. 18: Auszug aus dem kurhessischen Positionsverzeichnis von 1857 zum Stoppelsberg / Burg Hauneck

Solange man als Passpunkte nur die Anschlusspunkte der zuerst beschriebenen Netzausgleichung verwendet, liefert dieser Berechnungsansatz allerdings keine unabhängige Lagebestimmung. Deshalb wurde häuslich und in Einzelfällen auch örtlich geprüft, ob in den zu untersuchenden Gebieten noch kurhessische Dreieckspunkte III. und IV. Klasse erhalten geblieben sind, möglichst in geringem Abstand zum verloren gegangenen Punkt II. Klasse. Jene Punkte wurden zeitlich nach der Gerling'schen Haupttriangulation – zwischen 1839 und 1852 – durch kurhessische Offiziere unter Wiegreb's Leitung in Abhängigkeit der übergeordneten Dreieckspunkte I. und II. Klasse bestimmt. Sofern mindestens zwei, besser drei identitätssichere Dreieckspunkte III. oder IV. Klasse in der Nachbarschaft eines verloren gegangenen Punktes II. Klasse mit ETRS89/UTM32-Koordinaten existieren oder nachträglich bestimmt werden konnten, lässt sich im Anschluss daran eine Lagebestimmung durch Koordinatentransformation vornehmen, die von der Netzausgleichung der Winkelmessungen I. und II. Klasse nahezu unabhängig ist.

Darüber hinaus konnten zur Rekonstruktion der Gerling'schen Dreieckspunkte II. Klasse vereinzelt auch Messungselemente aus früheren oder späteren Triangulationsarbeiten verwendet werden. Sofern die rekonstruierten Lagekoordinaten eines Dreieckspunktes eine hinreichende Genauigkeit (+/- 5 cm pro Koordinate) aufwiesen, wurde jener bei den nachfolgenden Arbeiten (d.h. bei den Netzausgleichungen und Transformationen) als zusätzlicher Anschlusspunkt weiterverwendet. Unter diesem Aspekt werden nun die Rekonstruktionen einiger verloren gegangener Gerling'scher Dreieckspunkte II. Klasse in ihrer sachlogischen Reihenfolge dargestellt.

3.3 Frankfurter Dom

Als Zielpunkt diente Gerling 1823 die Mitte der Kuppel des Frankfurter Domturms. Bei den späteren Netzverdichtungen III. und IV. Klasse (1851/52) wurde dann die sog. „Reichslaterne“ als schärfer definierter Zielpunkt verwendet (siehe Abbildung 19, Fotografie von Carl Friedrich Mylius 1866. Quelle: [https://commons.wikimedia.org File: Frankfurt Dom 1866](https://commons.wikimedia.org/File:Frankfurt_Dom_1866)). Jene wurde 1848 mittig auf der Kuppel des Frankfurter Domturms angebracht und kann innerhalb der 1823 erreichten Bestimmungsgenauigkeit (10 – 20 cm) als identisch mit Gerling's altem Dreieckspunkt II. Klasse betrachtet werden. Die Reichslaterne wurde 1867 beim Brand des Domes zerstört. Nach dem 1877 abgeschlossenen Wiederaufbau war der Domturm etwa 22 m höher, wobei seine Spitze von einer steinernen Kreuzblume bekrönt wurde (Abbildung 20, Foto von Quartl 2011. Quelle: [https://commons.wikimedia.org File: Frankfurt Dom qtl2](https://commons.wikimedia.org/File:Frankfurt_Dom_qtl2)).

Die späteren Turmschäden aus dem 2. Weltkrieg waren verhältnismäßig gering und wurden 1954/55 repariert. Im November 1997 schlug ein Blitz in die Turmspitze ein und beschädigte auch die Kreuzblume. Jene wurde unmittelbar an Ort und Stelle instand gesetzt, weshalb die vorherige Lage unverändert geblieben ist ([10] Hochbauamt der Stadt Frankfurt 2006).



Abb. 19: Der Frankfurter Kaiserdom (1866) mit der sog. „Reichslaterne“ auf der Turmkuppel



Abb. 20: Heutige Domturmspitze „Kreuzblume“

Um 1855 wurde die Reichslaterne in der Nassauischen Landestriangulation ebenfalls als Dreieckspunkt II. Ordnung bestimmt. Die nach ETRS89/UTM transformierte kurhessische Lage differiert zum nassauischen Punkt, der durch Neuausgleichung des Nassauischen Netzes erhalten wurde (vgl. [12] Heckmann et al. 2013), lediglich um linear 13 cm (siehe Tabelle 1):

Frankfurter Dom, Reichslaterne 1855	East (E)	North (N)	Sigma E	Sigma N
Kurhessische Bestimmung 1851/52	32 477 472,70	5 550 979,87	0,12 m	0,09 m
Nassauische Bestimmung um 1855	32 477 472,82	5 550 979,92	0,05 m	0,05 m
Gewichteter Mittelwert	32 477 472,79	5 550 979,90	0,03 m	0,03 m
Heutige Domturmspitze (Kreuzblume)	32 477 472,80	5 550 979,91	0,01 m	0,01 m

Tab. 1: Koordinaten des historischen Dreieckspunktes „Domturm Frankfurt, Reichslaterne“

Der gewichtete Mittelwert liegt innerhalb der jeweiligen Bestimmungsgenauigkeit und kann in beiden historischen Triangulationsnetzen gleichermaßen als endgültige Lagekoordinate genutzt werden. Die Reichslaterne dürfte zudem der Nullpunkt der alten Spindler'schen Katastertriangulation Frankfurts (1864 – 1867) gewesen sein ([7] Bartsch et al. 1980, Abschnitt 7).

Vergleicht man die Lage dieses früheren Dreieckspunktes mit der heutigen Domturmspitze (Kreuzblume – TP 3. Ordnung), so stellt man überraschenderweise eine Übereinstimmung im 1 cm-Bereich fest, was angesichts der enormen baulichen Veränderungen allerdings ein großer Zufall ist.

3.4 Wachenbuchen (Kleineloh)

Der große Postamentstein von 1822 mit der Inschrift „WK (Wilhelm Kurfürst) 1822“ war nach der kurhessischen Triangulation seitens der Landesvermessung nicht mehr benutzt worden und blieb über mehr als 150 Jahre lang unbeachtet. Er wurde am 03.08.2011 von Rolf Quaizer bei Wachenbuchen

leicht schief sitzend wiederentdeckt. Nachdem ihn das HLBG an Ort und Stelle gerichtet und anschließend als neuen amtlichen Lagefestpunkt bestimmt hat, wurde festgestellt, dass er rund 7,5 m südlich von seiner ursprünglichen kurhessischen Position entfernt steht.



Abb. 21 bis 23: Der Gerlingstein bei Wachenbuchen (Lage 2011) mit der Inschrift „WK 1822“

Die genaue Lage des kurhessischen Dreieckspunktes II. Klasse in ETRS89/UTM wurde 2012/2013 rechnerisch nach der in Abschnitt 3.2 beschriebenen Strategie rekonstruiert. Aus der Netzausgleichung der kurhessischen Winkelmessungen ergab sich die Position allerdings nur mit einer Standardabweichung (Sigma) von rund 2 Dezimeter, was aber noch im erwarteten Rahmen lag. Erfreulicherweise passte die kleinräumige Transformation der kurhessischen Koordinaten auf drei benachbarte identitätssichere Passpunkte III. Klasse, die nur 2 – 7 km entfernt liegen, sehr viel besser, nämlich in jeder Komponente auf 3 cm!

Nachfolgend sind die beiden Rekonstruktionsergebnisse für die ursprüngliche Lage des kurhessischen Dreieckspunktes II. Klasse wiedergegeben (Tabelle 2). Sie unterscheiden sich linear um 21 cm, wobei das Transformationsergebnis bei der Mittelbildung das deutlich höhere Gewicht erhält.

Wachenbuchen (Kleineloh)	East (E)	North (N)	Sigma E	Sigma N
Netzausgleichung	32 487 987,16	5 558 458,60	0,14 m	0,15 m
Transformation	32 487 986,96	5 558 458,65	0,03 m	0,03 m
Gewichteter Mittelwert	32 487 986,99	5 558 458,64	0,03 m	0,03 m
Postamentstein (Lage 2011)	32 487 986,29	5 558 451,07	0,01 m	0,01 m
Differenz	+ 0,70 m	+ 7,57 m	linear 7,60 m	

Tab. 2: Koordinaten des historischen kurhessischen Dreieckspunktes II. Klasse Wachenbuchen (Kleineloh)

3.5 Stoppelsberg / Burgruine Hauneck

Der Stoppelsberg gehört zum sog. „Hessischen Kegelspiel“, einer Ansammlung von Vulkankegeln im nordwestlichen Teil der Rhön. Auf seinem Gipfel befindet sich die Burgruine Hauneck, die eine interessante vermessungstechnische Historie aufzuweisen hat. So ist sie bereits im Netzbild der Müffling'schen „Dreieckskette von Berlin bis nach den Rhein“ als Nebenpunkt dargestellt (siehe Abschnitt 3.1 Abbildung 4 auf Seite 5). Leider sind keine Messungselemente aus dieser Epoche mehr überliefert. Doch in der Bevölkerung der benachbarten Ortschaft Oberstoppel (Gemeinde Haunetal) ist bis heute die Kenntnis erhalten geblieben, dass vor fast 200 Jahren auf der Burgruine Winkelmessungen in einem von Berlin bis Köln reichenden trigonometrischen Netz ausgeführt worden sind ([13] Kranz 2014).

Das Müffling'sche Stangensignal auf der Burgruine hat in der ersten Phase der kurhessischen Haupttriangulation noch existiert. Gerling hatte es 1823 von den Stationen I. Klasse Taufstein, Milseburg sowie Inselsberg aus angezielt und daraus seine Lage als Dreieckspunkt II. Klasse bestimmt. In der zweiten Phase der kurhessischen Haupttriangulation (1835 – 1837) war das Stangensignal allerdings schon verschwunden. An welcher Stelle es am Ruinenturm befestigt war, hat Gerling leider nicht mitgeteilt.

Im kurhessischen Positionsverzeichnis ([4] Wiegrebe 1857) wird das Stangensignal mit seinen von Gerling bestimmten Koordinaten ([2] Gerling 1839) aufgeführt. In unmittelbarer Nähe dazu war 1847 ein Markierungsstein koordiniert worden. Dem Positionsverzeichnis (siehe Abschnitt 3.2 Abbildung 18 auf Seite 10, dort die Zeilen 8 und 9) ist zu entnehmen, dass die Koordinaten des Markierungssteins in der geographischen Breite nur um 0,001" (ca. 3 cm) nach Norden und in der Länge nur um 0,012" (ca. 24 cm) nach Osten vom Stangensignal abweichen. Es ist allerdings nicht vermerkt, ob beide Punkte nachbarschaftstreu zueinander bestimmt wurden – dazu hätte 1847 die örtliche Lage des Stangensignals von 1823 bekannt gewesen sein müssen. Die Höhe des Markierungssteins wird mit 139,99 rheinl. Ruthen (zu 3,766 242 m) über dem Ostseepiegel Swinemünde angegeben, was 527,24 m entspricht. Die heutigen NHN-Höhen sind auf den Amsterdamer Pegel bezogen und haben etwa 0,5 m größere Werte. Der Stein ragte 0,09 rheinl. Ruthen bzw. 34 cm aus dem Boden.

Der Markierungsstein wurde 1889 von der Königlich Preußischen Landestriangulation herausgerissen im Hof der Burgruine vorgefunden. Er trug auf einer Seite die Jahreszahl 1839 (!) und auf der anderen Seite die Inschrift „P. TRIG ORD II“. Seit dieser Zeit galt der kurhessische Dreieckspunkt „Stoppelsberg“ als unwiederbringlich verloren. Die Königlich Preußische Landestriangulation errichtete 1889 auf der Aussichtsplattform des Ruinenturms einen neuen Steinpfeiler und bestimmte diesen seinerzeit als Zwischenpunkt 1. Ordnung, also wiederum als hochrangigen Dreieckspunkt im damaligen Netz. Der Steinplattenbelag auf der Plattform und das Geländer (siehe Abbildung 25) wurden erst nach dem 2. Weltkrieg angebracht.

Die aus der trigonometrischen Netzausgleichung erhaltenen UTM-Koordinaten des Stangensignals fallen in den Bereich der gut erhaltenen westlichen Innen-Ecke des Ruinenturms. Daher ist die Annahme plausibel, dass das alte Stangensignal genau dort befestigt war. Die Geländehöhe innerhalb des Ruinenturms passt in diesem Bereich zudem sehr gut mit der kurhessischen Höhenangabe des verloren gegangenen Markierungssteins überein.



Abb. 24 und 25: Burgruine Hauneck mit preußischem Steinpfeiler von 1889 auf der Aussichtsplattform

Abb. 26: Kurhessisches Stangensignal aus der Zeit 1839 - 1852

Zum Querschnitt der Signalstange von 1823 (d.h. zur Form und Größe) sind keine Angaben bekannt. Spätere kurhessische Stangensignale (siehe Abbildung 26, aus [14] Uni-Bibliothek Marburg 2014 abfotografiert) wurden aus Rundhölzern gefertigt, die eine Stärke von etwa 10 cm gehabt haben dürften.

Am 18.03.2016 wurde die vermutete Lage des Signals an der westlichen Innenecke des Ruinenturms unter Annahme eines kreisförmigen Stangendurchmessers von 10 cm örtlich rekonstruiert. Die Signalstange wurde dabei durch ein braunes PVC-Rohr simuliert (Abbildungen 27 und 28) und dessen Mitte auf die Aussichtsplattform hochgelotet.



Abb. 27 bis 29: Örtliche Rekonstruktion der Lage der Signalstange von 1823 mittels PVC-Rohr

Der Punkt konnte auf dem dortigen, leicht überstehenden Steinplattenbelag mit einem kleinen Metallbolzen vermarktet werden (Abbildung 29). Anschließend wurde er als neuer Stationspunkt des Zwischenpunktes 1. Ordnung bestimmt. Nach meiner Einschätzung ist die örtliche Wiederherstellung der Lage des historischen Stangensignals mit einer Restunsicherheit von weniger als 5 cm gelungen.

Nach der Aufmessung des rekonstruierten Punktes wurden seine Neubestimmten Koordinaten mit den Werten aus der trigonometrischen Netzausgleichung verglichen. Die dabei erhaltenen Differenzen sind als gering anzusehen und liegen deutlich innerhalb der Standardabweichungen (siehe Tabelle 3):

Stoppelsberg, Stangensignal 1823	East (E)	North (N)	Sigma E	Sigma N
Ausgleichung kurhessisches Netz	32 549 462,73	5 622 441,63	0,19 m	0,20 m
Örtlich rekonstruierte Lage	32 549 462,84	5 622 441,59		
Differenz	0,11	0,04	linear 0,12 m	

Tab. 3: Koordinaten des historischen kurhessischen Dreieckspunktes II. Klasse Stoppelsberg

Zudem halte ich es für wahrscheinlich, dass der kurhessischen Landesvermessung unter Wiegrebe die örtliche Lage des Stangensignals von 1823 in der markanten Innenecke des Ruinenturms bekannt gewesen ist. Somit konnte der Markierungsstein dazu 1847 im Subdezimeterbereich nachbarschaftstreu koordiniert werden, was für die damaligen Ansprüche vollkommen ausgereicht hat. Daher wurde dessen Lage ebenfalls in die Örtlichkeit übertragen – 24 cm östlich und 3 cm nördlich vom rekonstruierten Signalstandort – und mit einem Eisenrohr als weiterer Stationspunkt gekennzeichnet. Spuren einer früheren Vermarkung wurden dabei allerdings nicht gefunden.

3.6 Wieselsberg

Der Wieselsberg südlich der Ortschaft Eiterfeld-Malges gehört wie der Stoppelsberg (Abschnitt 3.5) zum sog. „Hessischen Kegelspiel“ und hat eine ähnliche vermessungstechnische Geschichte aufzuweisen. Er war Hauptpunkt in der alten Müffling'schen Dreieckskette von Berlin bis nach den Rhein (siehe Abschnitt 3.1 Abbildung 4 auf Seite 5). Die Lage des damaligen Signals von 1817 auf der markanten Felsformation des Wieselsbergs (in Abbildung 30 hinten zu erkennen) ist in Abbildung 31 skizzenhaft dargestellt (aus [6] Schmidt 1973 Anhang 9 Blatt 13). Danach soll das kurhessische Signal, welches Gerling 1823 von den drei Punkten I. Klasse Taufstein, Milseburg und Inselsberg aus angezielt hat, 10,72 m weiter südlich gestanden haben. Wegen der Unterbrechung der kurhessischen Haupttriangulation von 1824 bis 1835 ist die Lage des Signals von 1823 örtlich nicht mehr versteint bzw. gesichert worden und demzufolge verloren gegangen. Die weiteren Maße in der Skizze (Abbildung 31) sind später rechnerisch abgeleitet worden und nur auf Dezimeter angegeben.

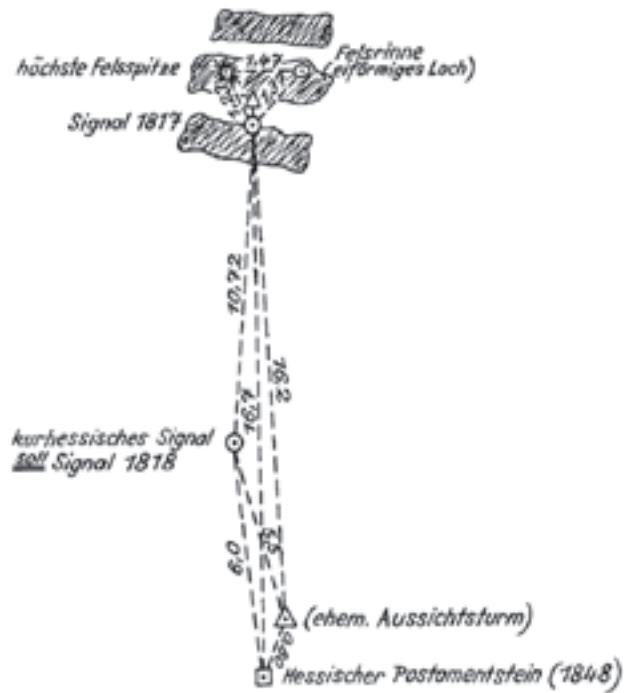


Abb. 30 und 31: Der Wieselsberg südlich von Eiterfeld-Malges mit seiner markanten Felsformation

Gerling hat die Lage des ersten Preußischen Signals von 1817 aufgrund eigener Berechnungen mit 0,01" westlich (entspricht 0,2 m) und 0,35" nördlich (entspricht 10,8 m) seines kurhessischen Signals angegeben. Letzteres wurde möglichst genau am ehemaligen Standort der zweiten preußischen Signalpyramide von 1818 errichtet, „von welcher der durch Personen der Umgebung angegebene Mittelpunkt noch einigermaßen erkennbar war.“ (zitiert aus [2] Gerling § 54 Seite 91 Fußnote *). Diese Werte bestätigen hinreichend den in der Skizze angegebenen Signalabstand.

Bei der späteren Verdichtung der Gerling'schen Haupttriangulation durch Wiegrebes kurhessische Landesvermessung wurde 1848 auf dem Wieselsberg ein Ersatzpunkt bestimmt und mit einem Postamentstein vermarktet. Dessen Lage ist erhalten geblieben und mit dem heutigen TP 3. Ordnung Wieselsberg (5224) 17/00 (siehe Abbildung 30 im Vordergrund – ist in der Skizze mit „(ehem. Aussichtsturm)“ bezeichnet) exakt verknüpft. Seine kurhessischen geografischen Koordinaten sind jedoch nicht nachbarschaftreu zu den von Gerling bestimmten Koordinaten des Signals von 1823.

Im Jahr 2015 wurde die Lage des Müffling'schen Signals von 1817 im Bereich der Felsformation vom HLBG anhand der Skizzenangaben (siehe Abbildung 31) örtlich zweifelsfrei wiederhergestellt, vermarktet und als neuer TP-Stationspunkt 17/03 in ETRS89/UTM32 koordiniert. Anschließend wurde die Lage des kurhessischen Signals zunächst mit folgenden Ansätzen rechnerisch rekonstruiert:

- Neuausgleichung der kurhessischen Haupttriangulation im ETRS89/UTM32.
- Geodätische Übertragung der von Gerling 1839 angegebenen ellipsoidischen Lagedifferenzen zum Müffling'schen Signalstandort.

Beide Ergebnisse differieren insbesondere in der North-Komponente um unbefriedigende 87 cm (siehe Tabelle 4). Deshalb wurden als Klärungsversuche noch zwei weitere Transformationsvarianten angesetzt:

- Transformation der kurhessischen Koordinaten auf benachbarte Passpunkte ohne Berücksichtigung des Postamentsteins Wieselsberg von 1848.
- Transformation der kurhessischen Koordinaten auf benachbarte Passpunkte unter Einbeziehung des Postamentsteins Wieselsberg von 1848.

Die Ergebnisse dieser vier Rekonstruktionsansätze sind nachfolgend aufgelistet (Tabelle 4):

Wieselsberg, kurhess. Signal 1823	East (E)	North (N)	Sigma E	Sigma N
a) Aus Neuausgleichung der kurhessischen Haupttriangulation	32 556 428,94	5 619 358,07	0,15 m	0,21 m
b) Aus ellipsoidischer Lagedifferenz zum Müffling-Signal (Gerling 1839)	32 556 428,70	5 619 357,20	0,20 m	0,30 m
c) Aus regionaler Koordinatentransformation ohne Postamentstein Wieselsberg	32 556 429,03	5 619 358,12	0,17 m	0,17 m
d) Aus regionaler Koordinatentransformation mit Postamentstein Wieselsberg	32 556 428,98	5 619 357,92	0,15 m	0,15 m

Tab. 4: Koordinaten des historischen kurhessischen Dreieckspunktes II. Klasse Wieselsberg

Die Ergebnisse der Transformations-Varianten c) und d) stimmen hinreichend mit den aus der Netzausgleichung erhaltenen Koordinaten überein. Sie beruhen allerdings allesamt auf denselben Gerling'schen Winkelmessungen von 1823 und sind insofern stark korreliert. Der Streckenwiderspruch von ca. 70 cm lässt sich jedenfalls nicht auflösen. Eine Teilerklärung wäre, dass das kurhessische Signal während der Beobachtungszeit nicht lotrecht gestanden hat, sondern nach Norden geneigt gewesen ist. Doch das ist natürlich reine Spekulation.

Für die Spitze des kurhessischen Signals lassen sich zum Zeitpunkt seiner Beobachtung dennoch hinreichend zuverlässige Koordinaten angeben (Mittel aus den Bestimmungen a) und d)). Danach ergibt sich der Abstand zum Müffling-Signal von 1817 zu 10,02 m (Tabelle 5):

Wieselsberg	East (E)	North (N)	Sigma E	Sigma N
Müffling-Signal 1817 (Bodenpunkt)	32 556 428,37	5 619 368,00		
Kurhessisches Signal 1823 (Spitze)	32 556 428,96	5 619 358,00	0,05 m	0,10 m
Differenz	- 0,59	+ 10,00	linear 10,02 m	

Tab. 5: Lagedifferenz der historischen Signale auf dem Wieselsberg

3.7 Martinskirche in Kassel

Die Martinskirche in Kassel hat in der kurhessischen Katastervermessung eine ganz besondere Bedeutung gehabt, weil sie seinerzeit als Nullpunkt für die Soldner-Abbildung des kurhessischen Koordinatensystems (KH-System) gewählt wurde ([7] Bartsch et al. 1980, Abschnitt 1). Alle in diesem System angegebenen Soldner-Koordinaten (Ordinate Y und Abszisse X) beziehen sich auf die Lage des Gerling'schen Dreieckspunktes II. Klasse.



Abb. 32 und 33: Die Martinskirche in Kassel im Jahr 1820 (links) und im Jahr 1919 (rechts)

Die Martinskirche besaß zu dieser Zeit nur den Südturm (Abbildung 32, Bild von Ludwig Emil Grimm. Quelle: <https://commons.wikimedia.org> File: Martinskirche Kassel 1820) mit einer achteckigen Renaissance-Haube. Der Nordturm wurde erst um 1890 errichtet, gleichzeitig wurde der Südturm im gleichen Stil umgebaut. Beide erhielten einen neugotischen Spitzhelm (siehe Abbildung 33, Bild von Ernst Christopher Metz. Quelle: <https://commons.wikimedia.org> File: Metzarchiv Martinskirche 1919). Der „neue“ Südturm wurde 1898 von der Königlich Preußischen Landestriangulation als TP 2. Ordnung bestimmt und diente zudem als Nullpunkt des Preußischen Katastersystems 35 (K 35) auf der Basis des Potsdam Datum / Bessel-Ellipsoid ([7] Bartsch et al. 1980, Abschnitt 8). Er wurde im 2. Weltkrieg zerstört.

Zur geodätischen Bestimmung der Martinskirche als kurhessischen Dreieckspunkt II. Klasse hat Gerling keine eigenen Winkelmessungen ausgeführt. Er konnte stattdessen auf die Winkelmessungen des bayerischen Hauptmanns v. Brand zurückgreifen, die jener zwischen 1825 und 1830 (also während der Unterbrechung von Gerlings Arbeiten) auf den Dreieckspunkten Knüll, Meißner und Herkules ausgeführt hat. Wie bereits erwähnt hatte Gerling die Brand'schen Winkelmessungen auf Herkules bei seinen Berechnungen allerdings nicht berücksichtigt, obwohl sie für die Bestimmung der benachbarten Martinskirche sicherlich wertvoll gewesen wären.

Die rechnerische Lagerekonstruktion der kurhessischen Martinskirche erfolgte zum einen durch trigonometrische Netzausgleichung (mit Herkules als Neupunkt), zum anderen durch Transformation der kurhessischen Koordinaten auf vier Dreieckspunkte III. Klasse. Jene lagen allerdings bis zu 16 km von der Martinskirche entfernt, weshalb die Qualität dieser Bestimmung leider nicht allzu hoch und deshalb auch nicht als endgültig anzusehen ist. Dennoch stimmen die Ergebnisse beider Berechnungen, die weitgehend unabhängig voneinander sind, überraschend gut überein (lineare Abweichung 14 cm). Dabei differiert die East-Komponente, die in der Netzausgleichung relativ ungenau erhalten wurde, lediglich um 6 cm (Tabelle 6). Deshalb möchte ich dem erhaltenen vorläufigen Ergebnis durchaus eine befriedigende Genauigkeit und Zuverlässigkeit von etwa 10 cm zubilligen.

Kassel, Martinskirche, Knopf 1836	East (E)	North (N)	Sigma E	Sigma N
Netzausgleichung	32 534 907,51	5 685 214,95	0,25 m	0,09 m
Transformation auf III. Klasse	32 534 907,57	5 685 215,08	0,26 m	0,24 m
empirischer Mittelwert	32 534 907,54	5 685 215,00	0,07 m	0,07 m

Tab. 6: Koordinaten des historischen kurhessischen Dreieckspunktes II. Klasse Kassel

Zum Vergleich wurden auch die Koordinaten des historischen Südturms von 1898, dem Nullpunkt des preußischen Katastersystems K 35, im ETRS89/UTM32 bestimmt. Dies erfolgte über eine Helmert-Transformation, wobei ich als Startsystem die in der Diagnoseausgleichung des trigonometrischen Netzes 2. Ordnung in Hessen berechneten Gauß-Krüger-Koordinaten im Potsdam Datum / Bessel-Ellipsoid benutzt habe ([8] Heckmann 1985). Diese sind hinreichend homogen und wurden über benachbarte identische TP 1. und 2. Ordnung nach ETRS89/UTM32 transformiert. Die erhaltenen Ergebnisse weisen eine gute Qualität auf und werden nachfolgend angegeben (Tabelle 7):

Kassel, Martinskirche	East (E)	North (N)	Sigma E	Sigma N
Turm 1836 (Nullpunkt KH)	32 534 907,54	5 685 215,00	0,10 m	0,10 m
Südturm 1898 (Nullpunkt K 35)	32 534 907,37	5 685 215,25	0,04 m	0,04 m
Differenz KH (1836) – K 35 (1898)	+ 0,17	- 0,25	linear 0,30 m	

Tab. 7: Koordinatendifferenz der historischen Koordinaten-Nullpunkte Kassel, Martinskirche

Die rechnerischen Rekonstruktionen ergeben somit, dass die Koordinaten-Nullpunkte dieser beiden historisch bedeutsamen Katastersysteme Hessens örtlich etwa 30 cm auseinander liegen. Das ist ein plausibles Ergebnis und wird sich in Zukunft – auch wenn sich der KH-Nullpunkt noch genauer rekonstruieren ließe – nicht mehr wesentlich ändern.

3.8 Schlossturm Marburg

Der Knopf des Marburger Schlossturms wurde in der Gerling'schen Haupttriangulation lediglich durch drei äußere Richtungen bestimmt, wovon zwei im Jahre 1823 auf den Stationen II. Klasse Frauenberg und Wehrshausen gemessen wurden. Die Zuverlässigkeit dieser Bestimmung war allerdings nicht hinreichend, denn Gerlings ursprünglich ermittelte ellipsoidische Koordinaten (aus [2] Gerling 1839) wurden 1844 bei den Verdichtungsmessungen der kurhessischen Landesvermessung noch in jeder Komponente um fast 50 cm geändert (aus [4] Wiegrebe 1857).



Abb. 34 und 35: Marburger Schloss (Foto von Nikanos, Quelle: [https://commons.wikimedia.org](https://commons.wikimedia.org/File:Marburger_Schloss_018) File: Marburger Schloss 018) und Schlossturm (2016)

Die Transformation dieser verbesserten kurhessischen Koordinaten auf umliegende Passpunkte erfolgte zum einen auf die übergeordneten Punkte I. und II. Klasse, zum anderen nur auf nachgeordnete Punkte III. und IV. Klasse. Abschließend erfolgte noch der Lagevergleich mit dem heutigen Knopf des Marburger Schlossturms (siehe Tabelle 8).

Schloss Marburg, Turmknopf 1836/1844	East (E)	North (N)	Sigma E	Sigma N
a) Netzausgleichung (1823/1836)	32 483 610,36	5 628 716,67	0,16 m	0,32 m
b) Transformation auf Punkte I. / II. Klasse	32 483 610,70	5 628 717,32	0,07 m	0,06 m
c) Transformation auf Punkte III. Klasse	32 483 610,63	5 628 717,30	0,04 m	0,05 m
gewichteter Mittelwert aus b) und c)	32 483 610,65	5 628 717,31	0,03 m	0,03 m
Heutige Bestimmung (2001)	32 483 610,78	5 628 717,16	0,01 m	0,01 m
Differenz (1844) – (2001)	- 0,13	+ 0,15	linear 0,20 m	

Tab. 8: Lagekoordinaten des historischen Dreieckspunktes II. Klasse Schloss Marburg

Die mittels Transformation erhaltenen Koordinaten (Varianten b) und c)) stimmen trotz unterschiedlicher Passpunktauswahl sehr gut miteinander überein. Der gewichtete Mittelwert gibt die rekonstruierte Lage des Gerling'schen Dreieckspunktes II. Klasse von 1836 an. Zur heutigen Lage des Turmknopfes besteht eine Abweichung von linear 20 cm.

Die transformierten kurhessischen Koordinaten differieren von den Ergebnissen der Netzausgleichung, die lediglich mit den ursprünglichen Winkelmessungen I. und II. Klasse erfolgte, um 29 cm in East sowie um 64 cm in North. Dies entspricht etwa dem zweifachen Sigma der Ausgleichungsergebnisse und bestätigt die geringe Zuverlässigkeit jener Werte.

3.9 Anmerkungen zu den weiteren Dreieckspunkten II. Klasse

Für alle weiteren zerstörten oder veränderten Dreieckspunkte II. Klasse konnten in der trigonometrischen Netzausgleichung mit JAG3D, in der die zuverlässig rekonstruierten Punkte als weitere Anschlusspunkte eingeführt wurden, zumindest verbesserte ETRS89/UTM-Koordinaten mit individuellen Standardabweichungen erhalten werden (siehe Tabelle 9).

Punkt	East (E)	North (N)	Sigma E	Sigma N
Gehülfenberg, Kirchturm 1823 (zerstört)	32 562 465,27	5 619 593,03	0,13 m	0,29 m
Hanau, ehem. Schlossturm 1823 (zerstört)	32 494 200,63	5 554 051,56	0,20 m	0,09 m
Herzberg, höchster Schlossturm 1823 (verändert)	32 532 406,40	5 624 306,02	0,21 m	0,23 m
Naumburg, Schloss, Pyramide 1823 (zerstört)	32 489 778,80	5 566 743,47	0,08 m	0,11 m
Soisberg, Signal / Postamentstein 1823 (zerstört)	32 562 255,24	5 626 654,32	0,17 m	0,23 m

Tab. 9: Lagekoordinaten der zerstörten oder veränderten Gerling'schen Dreieckspunkte II. Klasse

Tabelle 9 zeigt nochmals in einer Gesamtschau, dass die Lage dieser Gerling'schen Dreieckspunkte II. Klasse in jeder Komponente regelmäßig auf 1 – 2 Dezimeter genau erhalten wird. Eine Ausnahme bildet der Gehülfenberg (heutiger Name: Gehilfersberg) bei Rasdorf, wo der Turm der Wallfahrtskirche 1823 lediglich durch zwei Vorwärtsstrahlen bestimmt wurde und somit keine Redundanz aufwies. 1848 wurde bei der kurhessischen Netzverdichtung III. und IV. Klasse die nördliche Giebelspitze der Kirche als Ersatzpunkt bestimmt – offenbar existierte der Kirchturm von 1823 nicht mehr. Laut ihrer kurhessischen Koordinaten liegen die Punkte von 1823 und 1848 nahezu 6 m auseinander. Jedenfalls lässt sich heute am Gehülfenberg keine exakte Beziehung mehr zu Gerlings ursprünglichen Dreieckspunkt II. Klasse herstellen.

Die Dreieckspunkte Hanau und Naumburg waren – wie bereits erwähnt – schon in der 2. Phase von Gerlings Haupttriangulation (1835 – 1837) zerstört gewesen. Somit wäre bei den in Tabelle 9 aufgelisteten Punkten zukünftig nur noch beim Herzberg und beim Soisberg eine unabhängige Kontrolle und ggf. Verbesserung der Lageangaben möglich. Doch hier sind zurzeit keine weiteren (ehrenamtlichen) Nachforschungen geplant.

4 Abschlussbemerkungen

In den zurückliegenden Jahren ist es gelungen, die Lage einiger verloren geglaubter Gerling'scher Dreieckspunkte II. Klasse zu rekonstruieren. Hierzu gehören so interessante Stationen wie Hauneck und Wieselsberg, zwei der ältesten preußischen Dreieckspunkte in Hessen aus dem Jahr 1817. Beide konnten örtlich einwandfrei hergestellt und Neubestimmt werden. Außerdem wurden die Nullpunkte der früheren Katastersysteme von Kurhessen (System KH) und Frankfurt (Spindler'sche Triangulation) sowie des Preußischen Katastersystems 35 (Kassel, Südturm der Martinskirche 1898) nunmehr auf wenige Zentimeter genau im heutigen amtlichen geodätischen Lagebezugssystem ETRS89/UTM32 koordiniert. Damit sind diese (kultur-)historisch bedeutsamen hessischen Vermessungspunkte für die Zukunft lagemäßig hinreichend gesichert und können bei Bedarf sogar als zuverlässige Passpunkte im Liegenschaftskataster genutzt werden.

Bildernachweis

Die im Text nicht mit einer expliziten Quellenangabe versehenen Abbildungen sind überwiegend eigene private Fotos. Darüber hinaus wurden mir von den Kollegen Jörg Lipphardt (AfB Marburg), Volker Krause (AfB Homberg) und Theodor Müller (HLBG) freundlicherweise weitere Fotos zur Verfügung gestellt, wofür ich mich herzlich bedanken möchte.

Quellenangaben

- [1] Eckhardt, Christian Leonhard Philipp: Vorläufige Nachricht von den geodätischen Operationen zur Verbindung der Observatorien Göttingen, Seeberg, Darmstadt, Mannheim, Speyer und Straßburg. Astronomische Nachrichten 1834 Seite 127 – 134.
- [2] Gerling, Christian Ludwig: Beiträge zur Geographie Kurhessens und der umliegenden Gegenden. Cassel, in Johann Krieger's Verlagshandlung. 1839. Digitized by Google.
- [3] HLBG – Trigonometrisches Archiv: Handschriftlich geführtes Positionsverzeichnis aus der topographischen Landesaufnahme Kurhessens mit internen Vermerken. Undatiert (vor 1857).
- [4] Wiegrebe, Ernst Heinrich: Positionsverzeichnis aus der topographischen Aufnahme vom Kurfürstenthum Hessen. 1857. Druck von Trömmner & Dietrich (früher Hotop) in Cassel.
- [5] Die Königlich Preußische Landestriangulation: Hauptdreiecke Neunter Theil. Berlin 1897 im Selbstverlage.
- [6] Schmidt, Rudolf: Die Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1801 – 1821. Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde XII Köln – Bonn 1973, Peter Hanstein Verlag GmbH.
- [7] Bartsch, Eckhardt / Grimm, Wolfgang / Limmert, Reinhard: Die älteren Landesvermessungen in Hessen als Grundlage für die Katastervermessungen. KVV-Sonderheft Nr. 12 (2. Auflage). Hessisches Landesvermessungsamt Wiesbaden 1980.
- [8] Heckmann, Bernhard: Diagnoseausgleichung des trigonometrischen Netzes II. O. und des Zwischennetzes I. O. Hessen. DVW-Mitteilungen Hessen Heft 1/1985, S. 11 – 36.
- [9] Fröhlich, Hans und Körner, Hubert: Geodätische Transformationen – Ein Leitfaden. Zweite, überarbeitete Auflage 2001 (Korrektionsstand: März 2004). © Fröhlich, Körner.
- [10] Hochbauamt der Stadt Frankfurt am Main: Sanierung des Westturmes / Dom St. Bartholomäus. Broschüre Domturmsanierung 2006 (digital abrufbar unter: www.frankfurt.de).
- [11] Heckmann, Bernhard: Die Gerlingsche Haupttriangulation von Kurhessen – neuere Erkenntnisse und Wiederentdeckungen. DVW-Mitteilungen Hessen/Thüringen Heft 1/2012, S. 2 – 23.
- [12] Heckmann, Bernhard / Hoff, Alexander / Müller, Theodor: Die Nassauischen Triangulationsnetze I. und II. Ordnung – Bekanntes und Neues zum 150-jährigen Bestehen. DVW-Mitteilungen Hessen/Thüringen Heft 2/2013, S. 2 – 29.
- [13] Persönliche Mitteilung von Herrn Erwin Kranz (AfB Fulda) zur Burgruine Hauneck (2014).
- [14] Uni-Bibliothek Marburg: Persönliche Einsichtnahme in Gerlings Unterlagen zur kurhessischen Haupttriangulation am 30.09.2014 mit genehmigter Anfertigung fotografischer Auszüge.

Anschrift des Verfassers:

Bernhard Heckmann

c/o Hessisches Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation
Schaperstraße 16
65195 Wiesbaden
Tel. 0611 535-5345

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

(Manuskript: Oktober 2016)

200 Jahre Provinz Starkenburg - die namensgebende Starkenburg im Spiegelbild alter Karten

von Dipl.-Ing. Manfred Bräuer, Heppenheim

Vorwort

Nach dem Wiener Kongress entstand vor 200 Jahren im Jahr 1816 im Zuge einer Verwaltungsreform die Provinz Starkenburg im Großherzogtum Hessen durch Umbenennung aus dem vorherigen gleichnamigen Fürstentum. Das Fürstentum Starkenburg war 1803 nach den Gebietsveränderungen des Reichsdeputationshauptschlusses aus den alten und neuen landgräfllich hessisch-darmstädtischen Gebieten östlich des Rheins und südlich des Mains entstanden. Namensgebend war das neu erworbene ehemalige kurmainzische, ursprünglich nach der gleichnamigen Burg benannte Oberamt Starkenburg im Süden des Fürstentums. Von 1816 bis 1937 war die Provinz Starkenburg eine der drei Provinzen des Großherzogtums bzw. Volksstaates Hessen.



Abb. 1: Die Starkenburg als Ruine,
Stich von Haldenwang, vor 1811



Abb. 2: Das Wappen der Provinz
Starkenburg
(Foto: Armin Kübelbeck, wikipedia)

Im Jahr 2015 feierten die Stadt Heppenheim und der Kreis Bergstraße das Jubiläum 950 Jahre Starkenburg. In seinem Vorwort zu dem aus diesem Anlass herausgegebenen Festbuch¹ führt Prof. Dr. Karl Härter zur Bedeutung der Burg folgendes aus: „Die Burg auf dem Schloßberg bei Heppenheim ist das Wahrzeichen der Stadt, symbolisch visualisiert in ihrem Logo, und ist ebenso Bestandteil des Wappens des Kreises Bergstraße, das den alten Bergfried abbildet. Die Geschichte von Burg, Stadt und Kreis sind untrennbar miteinander verwoben: In den letzten Monaten des Jahres 1065 errichtete die Reichsabtei Lorsch unter dem Abt Udalrich auf dem *Burcheldon* genannten Berg bei Heppenheim ein *Castellum* und wehrte damit die Ansprüche des Erzbischofs Adalbert von Hamburg-Bremen erfolgreich ab. Bildete doch der ehemalige Königshof Heppenheim mit der Mark Heppenheim, die Karl der Große dem Kloster übertragen hatte, seit 773 das Zentrum des weltlichen Herrschaftsgebiets der Lorschener Reichsabtei.“ Da die Burg sich als wehrhaft erwies, erhielt sie den Namen Starkenberg bzw. Starkenburg und wurde nach dem Übergang an den Kurfürsten von Mainz der Verwaltungssitz eines nach ihr benannten Amtes, später eines Oberamtes. Als Mainzer Landesburg und Festung diente die Starkenburg bis 1765 der Verwaltung und Verteidigung dieses Amtes und erlangte damit eine regionale Bedeutung.

¹ 950 Jahre Starkenburg bei Heppenheim – Historische und aktuelle Perspektiven auf eine starke Burg. Für den Heppheimer Geschichtsverein in Zusammenarbeit mit dem Verkehrs- und Heimatverein Heppenheim und dem Magistrat der Kreisstadt Heppenheim herausgegeben von Karl Härter. Der Beitrag in diesen DVW-Mitteilungen basiert auf einer überarbeiteten und ergänzten Publikation des Verfassers in diesem Festbuch.



Abb. 3: Das Großherzogthum Hessen und der Preußische Regierungsbezirk Wiesbaden, 1:600.000, Druck und Verlag von C[arl] Flemming, Glogau, ca. 1870, Ausschnitt Provinz Starkenburg (oranger Randstreifen)

Einleitung

Die Starkenburg erscheint seit dem 17. Jahrhundert auf alten Landkarten. Dies hängt damit zusammen, dass sie im Dreißigjährigen Krieg eine gewisse militärische Bedeutung erlangte, mehrmals umkämpft war und dann zu einer Festung ausgebaut wurde. Karten haben dementsprechend eine militärische Funktion, zeigen aber auch die Landschaft in ihrer historischen Gestalt und spiegeln die Vorstellungen der Menschen über Lage, Ausdehnung und Gestalt von Gebieten und Räumen wider. Karten helfen uns zu verstehen, wie unsere Heimat vor Jahrzehnten und Jahrhunderten ausgesehen haben könnte. Für die Geschichte der Starkenburg sind sie auch deshalb von Bedeutung, weil sie Grenzen und Herrschaftsgebiete, militärisch wichtige Wasserläufe und Wälder, Straßen und Wege sowie militärische Operationen und Truppenstationierungen zeigen.

Im Auftrag der Landesherren hergestellte Karten enthalten andere Informationen als solche, die zum Verkauf an ein breites Publikum erstellt wurden. Unter Beachtung des jeweiligen Zwecks können anhand alter Karten Veränderungen der Landschaft, der politischen Grenzen und der Lebensräume anschaulich nachvollzogen werden, die z.B. durch Kriege und Herrscherwechsel entstanden, von denen auch die Starkenburg mehrfach in ihrer Geschichte betroffen war.

Pfalzkarten - erstmals die Starkenburg

Im 16. Jahrhundert erlangte die niederländische Kartografie besonderen Rang. Als ihr eigentlicher Begründer wird Gerhard Mercator (Kremer) angesehen. Gestützt auf ein Familienunternehmen mit erfolgreicher Aufgabenteilung – einer seiner Söhne arbeitete an der Aufnahme verschiedener Gegenden, ein anderer widmete sich der kartografischen Tätigkeit und auch Enkel waren eingebunden – begann Mercator ab 1585 mit der Arbeit an einem Atlas, der nach und nach in Teilen erschien.



Abb. 4: Palatinatus Rheni - per Gerardum Mercatorem cum Privilegio,
Gerhard Mercator, Ausschnitt aus der Ausgabe von 1585

Die erstmals 1585 publizierte Karte *Palatinatus Rheni* (Kupferstich, 392 mm × 311 mm, Maßstab ca. 1:430.000) ist die erste unserer Region, die nach Norden orientiert ist und im Titel die politische Einheit (Pfalz) führt. Das Amt Starkenburg und damit auch die Burg gehörten im 16. Jahrhundert nach der Verpfändung von 1461 noch zur Kurpfalz. In der kleinmaßstäblichen Karte ist das Gebiet von Zweibrücken bis Heilbronn, vom Taunusrand bis Baden-Baden dargestellt. Der abgebildete Kartenausschnitt (Abb. 4) zeigt die Bergstraßenorte *Weynheim*, *Soltzbach*, *Heinsbach*, *Heppenheim*, *Beinsheim*, *Swingenberg* und *Rehem*, letzterer wohl verschrieben für Seeheim. Bei Heppenheim, Bensheim, Zwingenberg und Lindenfels ergänzen „Gebäudeansichten“ die Kreissymbole, Lorsch erscheint mit der heute noch gebräuchlichen Klostersignatur.



Abb. 5: Palatinatus Rheni Nova, et Accurata Descriptio: Magna cura in lucem editum per Nicolaum Joannis Piscatore, Ausgabe von 1630/1652

Zu sehen ist weiterhin der Weschnitzverlauf, beginnend zwischen Fürth und Mörlenbach und westlich von Lorsch zum Rhein führend. Unverkennbar ist der als geschlossenes Waldgebiet dargestellte nördliche Odenwald. Gebirgsansichten kennzeichnen den südlichen Odenwald und den an der Bergstraße verlaufenden Rand des Mittelgebirges. Kleinere Odenwaldorte fehlen ebenso wie kleinere Gewässer.

Der Schloßberg und die Starkenburg sind in dieser Karte nicht dargestellt. Während der Verpfändung des Oberamts Starkenburg an die Pfalz bestand für die Darstellung der Burg oberhalb Heppenheim wohl kein Bedarf. Dieses sollte sich nach dem Beginn des Dreißigjährigen Kriegs ändern, denn das Amt Starkenburg wurde zu einem Kriegsschauplatz. Es gehörte zum Hauptkriegsgegner der kaiserlich-katholischen Liga und wurde von spanischen und bayerischen Truppen ab 1620 angegriffen.



Abb. 6: Palatinatus Rheni Nova, et Accurata Descriptio:
Magna cura in lucem editum per Nicolaum Joannis Piscatore,
Ausschnitt aus einem farbenprächtigen Exemplar der Ausgabe von 1630

Der im Verlag von Nikolaus Johannes Visscher (Piscator, 1587-1652) in Amsterdam in mehreren Ausgaben von 1621 bis 1652 herausgegebene Kupferstich *Palatinatus Rheni Nova, et Accurata Descriptio* (Abb. 5, Karte 390 mm × 362 mm, Blatt 555 mm × 445 mm, Maßstab ca. 1:450.000) zeigt große Ähnlichkeit mit der Karte von Mercator. Am Rand der Karte sind zusätzlich Kartuschen mit Städteansichten von Mainz, Frankfurt am Main, Speyer, Heidelberg und Worms angelegt. Hinzu kommen Personendarstellungen sowie Ansichten von Burgen und Klöstern.

Erstmals taucht in der Ausgabe von 1621 die 1620 zwischen Bensheim und Stein am Rhein errichtete Landwehr (mit Burgsignatur) auf (vgl. Abb. 7). Diese kennzeichnet ebenso wie die zwischen Heidelberg und Darmstadt dargestellte Bergstraßenallee die nachfolgenden Kartenwerke.

Der in Abb. 6 wiedergegebene Ausschnitt eines farbenprächtigen Exemplars von 1630 zeigt die Wälder südwestlich der Landwehr und im Odenwald durch stilisierte, hier einzeln kolorierte Bäume. Die Städte Heppenheim, Bensheim, Weinheim und Lindenfels sind wieder mit Gebäudeansichten versehen und durch Rotfärbung hervorgehoben.

Umb und baldt nach Bartholomaei 1620 ist Benßheim bey der Rimpforte starkt verschantz worden und nachmahls umb die ganze Statt ein Wall auffgeworffen, ein Graben oder Landtwehr von Benßheim an bis uf den Rhein hinein gemacht, darein die Bäch, so bißher uf Gernßheim gelauffen in gemeldten Graben geleitet; haben auch die Erbachische Unterthanen, die Reichebächer und andere an der Landwehr graben müßen.

Abb. 7: Auszug aus der „Reichenbacher Chronik“ des Pfarrers Martin Walther (Abdruck aus: Die Starkenburg, 4. Jahrgang)

Die Starkenburg wird in der Ausgabe von 1621 erstmalig in einer Karte dargestellt und als *Starkēberg* bezeichnet (ē = en). Sie wird wie Stein, Neuschloss, Auerbach mit der in der Legende erklärten Signatur für „Arces, Kastelen“, also Festung, gekennzeichnet. Interessant ist, dass die Starkenburg mit dem Symbol einer aufgerichteten Fahne dargestellt ist. Damit soll deutlich gemacht werden, dass die Burg noch in Funktion ist. Dagegen wird das im 17. Jahrhundert bereits aufgegebene und zur Ruine verfallene Auerbacher Schloss mit einer „gesenkten“ Fahne gekennzeichnet. Nicht nur dadurch wird deutlich, dass die Karten auch eine Informationsfunktion für das Militär und die kriegführenden Parteien hatten.

Lorsch mit der bekannten Klostersignatur ist hier eingezwängt zwischen der Landwehr im Norden, dem hier erstmals erscheinenden Lorschsee (ohne Beschriftung, kein Zu- oder Abfluss) und der südwestlich von Lorsch verlaufenden Weschnitz. Auch die Burg Stein ist als noch aktives Verteidigungswerk und Endpunkt der Landwehr mit einer Fahnensignatur und aufrechter Fahne dargestellt.



Abb. 8: Exactissima Palatinatus Rheni ac Ducatus Bipontinini Tabula, Nicolaus Visscher II., Ausschnitt aus einer um 1689 entstandenen Auflage

Der in den 1680er Jahren entstandene Kupferstich *Exactissima Palatinatus Rheni ac Ducatus Bipontinini Tabula* (545 mm × 440 mm, Maßstab ca. 1:350.000) aus der Werkstatt von Nicolaus Visscher II. (1649-1702), einem Enkel des bereits erwähnten Nikolaus Johannes Visscher, zeigt die neuen territorialen und politischen Verhältnisse sowie die Grenzen nach dem Dreißigjährigen Krieg (Abb. 8).

Bei Lorsch vereinigen sich die Betten der alten und der bei Weinheim beginnenden neuen Weschnitz mit dem Landgraben. Hier endete das Territorium der Kurpfalz und ab da fließt die Weschnitz zwischen Groß- und Kleinhausen dem Rhein zu, um nördlich der Burg Stein in den Rhein zu münden. Die Karte zeigt also die Situation nach der unter dem Pfälzer Kurfürsten Ludwig V. zwischen 1535 und 1544 erfolgten Anlage der neuen Weschnitz.

Deutlich sind die über den Landgraben und die beiden Arme der Weschnitz führenden Brücken erkennbar. Hier münden drei weitere, von Osten kommende Gewässer. Unzweifelhaft dürfte es sich um den Meerbach, den Klinger Bach und den Hambach handeln. Letzterer beginnt jenseits der Bergstraßenallee zwischen Galgensymbol im Norden und Heppenheim mit der Starkenburg im Süden. Um Heppenheim herum sind neben *Ober-* und *Unter-Heimbach* auch *Erbach*, *Gildenklinge* und *Schirla* (verschrieben für Schirbach = Scheuerberg?) zu sehen.

Die durch Randkolorierung hervorgehobenen Grenzen zeigen die politischen Verhältnisse in unserem Raum. Die Starkenburg befindet sich im rot umrandeten Amt Starkenburg, das damit eindeutig als zum Kurfürstentum Mainz gehörig markiert wird. Dieses befindet sich in einer Gemengelage mit Gebieten, die zur Pfalz gehören. Im Süden und im Westen liegen Teile des Territoriums des Bistums Worms. Nördlich der beiden Hambachs befinden sich eigentlich Gebiete der Grafschaft Erbach, jedoch fehlt deren Darstellung in dieser Karte: Zell und Gronau wurden kartografisch der Landgrafschaft Hessen-Darmstadt zugeschlagen. Nicht immer werden also die Territorialgrenzen richtig wiedergegeben.

Nachbarschaft der Starkenburg – Karten der Grafschaft Erbach

Ab 1629/1630 erschienen in niederländischen Atlanten Karten der Grafschaft Erbach unter dem Namen *Erpach Comitatus* u.ä. für die Atlaswerke der Verleger Jodocus und Henricus Hondius und deren Schwager Johannes Janssonius. Mit ihnen konkurrierte das Verlagshaus von Willem Janszoon Blaeu (auch Blaeuw). Immer umfangreicher wurden die wiederholt und unter verschiedensten Namen aufgelegten Atlaswerke. Oft wurde die Kartenzahl durch Kopien – auch von Karten konkurrierender Unternehmen – erhöht, ohne dass neue Quellen als Grundlage verwendet wurden. Im wahrsten Sinne des Wortes wurde hier abgekupfert. So setzen sich fehlerhafte Darstellungen von Ausgabe zu Ausgabe fort.

Die Karten zeigen den südhessischen Raum zwischen Rhein, Neckar und Main. Die Bergstraße ist wie in der *Palatinatus Rheni* von Nikolaus Johannes Visscher als langes Band mit einem Baumbestand zu beiden Seiten zu erkennen (Abb. 9 und Abb. 10).



Abb. 9: Erpach Comitatus, Wilhelm Blaeuw, Amsterdam, um 1635/1645, Ausschnitt



Abb. 10: Erpach Comitatus, Wilhelm Blaeuw, Amsterdam, um 1635/1645

In diesen grob nordorientierten Karten sind keine gestochenen und gedruckten Territorialgrenzen enthalten. Erst durch die Kolorierung wird dem Betrachter vermittelt, wo diese Grenzen sein sollen. Betrachtet man jedoch unterschiedliche Ausgaben der Karten, ist festzustellen, dass die farbliche Ausgestaltung weder zuverlässig noch genau ist. Die komplexen Grenzziehungen im Bereich von Bergstraße und Odenwald werden also nicht korrekt wiedergegeben. Das Kurmainzer Amt Starkenburg ist nicht erkennbar, was auch damit zusammenhängen könnte, dass in der Entstehungszeit der Karte Amt und Burg Starkenburg noch zwischen Mainz und der Kurpfalz umstritten waren und die Zugehörigkeit erst 1648/50 rechtlich festgelegt wurde. Ebenso ungenau sind die Gewässerdarstellungen in der Rheinebene, beispielsweise verläuft der Stadtbach nach dem Zufluss des Hambachs nicht in Richtung Westen, sondern nach Südwesten, um dort auf die Weschnitz zu treffen. Der Verlauf der Weschnitz ist ebenfalls nicht sonderlich realitätsgetreu dargestellt. Die Darstellung der Starkenburg (*Starckenberg*) gleicht der von Heppenheim oder Lorsch und befindet sich – entgegen der Realität – südlich des Stadtbachs.

Die Karten der Grafschaft Erbach haben ihren Ursprung nicht in den Niederlanden, sondern in Südhessen. Ruthardt Oehme und zuletzt Johann Heinrich Kumpf konnten in ihren Arbeiten den wahren Urheber ermitteln. Es handelt sich um Bernhard Cantzler (ca. 1563/66 bis ca. 1626/28), der den Erbacher Grafen in Michelstadt als gemeinschaftlicher Keller (eine dem Rentmeister ähnliche Funktion) diente. Cantzler hatte in Heidelberg studiert und sich bereits vor seinem Dienstantritt bei den Grafen von Erbach mit Vermessung und Kartografie vertieft auseinandergesetzt. Unter anderem stammt von ihm das Traktat mit dem Titel „*Vom Feldmessen*“ (1622), das nach seinem Tod in weiteren Auflagen erschien. Außer seinem Buch über das Feldmessen hat auch das kartografische Werk von Bernhard Cantzler seine Entstehungszeit überdauert.



Abb. 11: Die Grafschaft Erbach sampt angrenzender Herschafft Breuberg und andern benachbarten Orthen, Bernhard Cantzler, 1623 (Staatliche Bibliothek Regensburg); aus Kumpf (2014)

Die „Mutter“ aller Karten der Grafschaft Erbach ist die 1623 in Frankfurt am Main als Kupferstich herausgegebene Karte mit dem Titel „*Die Grafschaft Erbach sampt angrenzender Herschafft Breuberg und andern benachbarten Orthen, 1623*“ (38 cm × 30 cm, Ausschnitt in Abb. 11). Von dieser Karte sind nur noch zwei Exemplare bekannt, das erste befindet sich in der Staatlichen Bibliothek Regensburg, das zweite in der Russischen Nationalbibliothek in Moskau.

Die Karte ist nicht nach Norden, sondern nach Südsüdost ausgerichtet. Das Geländere relief wird durch Hügel- und Bergdarstellungen angedeutet. Größere Waldgebiete sind durch Baumsignaturen kenntlich gemacht, wobei zu vermuten ist, dass im Odenwald die Ortsnamen Vorrang vor der Walddarstellung bekommen haben. Straßen fehlen im gesamten Kartenbild. Orte sind je nach Bedeutung unterschiedlich dargestellt. Die in den niederländischen Nachfolgewerken enthaltene Bergstraßenallee fehlt in der von Cantzler gezeichneten Karte. Die Starckenburg (*Starckenberg*) ist auch hier südlich des Stadtbachs kartiert. *Oberheimbach* und *Hanspach* (!) sind mit einer Kreissignatur mit Zentrumspunkt versehen, bei Heppenheim und der Starckenburg sind diese Kreise mit einer Gebäudesilhouette hinterlegt. Die bemerkenswerte Bezeichnung von Unter-Hambach mit Hanspach findet sich durch das „Abkupfern“, wie oben beschrieben, in mehreren nachfolgenden Karten. Von den heutigen Heppenheimer Stadtteilen sind noch Kirschhausen und *Sommerbach* (Sonderbach) zu sehen, Wald-Erlenbach und Erbach fehlen.

Die Karte wird von Cantzler den Grafen von Erbach gewidmet: „Denn Hochwohlgebornen Herren Herr[n] Ludwigen, Herrn Johann Casimiren, vnd Herrn Georg Albrechten, Gebrüdern: Graven zu Erpach vnnnd Herren zu Breüberg, zu vnderthänigen Ehren in diese Mappam gebracht durch Bernhard Cantzlern.“ 1623 teilten die Grafen Ludwig (1579-1643), Johann Casimir (1581-1627) und Georg Albrecht (1597-1647) die Grafschaft Erbach unter sich neu auf. Es ist zu vermuten, dass die Entstehung der Karte mit diesem Vorgang zusammenhängen könnte. Möglicherweise diene sie als Grundlage für die Verhandlungen und die drei Grafen hatten damit das zu teilende Gebiet vor Augen. Auch eine politische Botschaft könnte in der Karte enthalten sein, denn sie stellt – während der ersten Phase des Dreißigjährigen Krieges – nur protestantische Territorien dar, zu denen auch die Grafschaft Erbach und das Kurfürstentum Pfalz gehörten.



Abb. 12: Die Grafschaft Erpach sampt angrenzender Herrschaft Breuberg und andern benachbarten Orten, Bernhard Cantzler, 1628 (Sächsische Landesbibliothek Dresden, Kartensammlung); aus Oehme (1991)

Fünf Jahre nach der von Cantzler gezeichneten und von Kupferstecher und Verleger Eberhard Kieser (1583-1631) hergestellten Karte erscheint 1628 in veränderter Form eine zweite Version der Cantzlerschen Karte unter dem Namen „*Die Graffschaft Erpach sampt angrentzender Herrschafft Breuberg und andern benachbarten Orthen, 1628*“ (Abb. 12). Im Gegensatz zur ursprünglichen Karte von 1623 fehlt die Widmung.

In dieser Karte sind Berge und Hügel flacher als in der ersten Karte dargestellt. Die Lage der Wälder ist nahezu identisch. Bei Ober-Hambach und Sonderbach sind Zuordnungspfeile für die Ortsbezeichnungen ergänzt. Es lautet nun *Grunaw* statt *Grünaw*, auch bei anderen Bezeichnungen sind Unterschiede auszumachen (z.B. fehlen in der Schrift die „Striche“ über dem „U“ und dem „m“ (z.B. bei *Somerbach*). Die Starkenburg ist in der bekannten Lage südlich des Stadtbachs zwischen Heppenheim und Sonderbach zu finden und trägt weiterhin die Bezeichnung *Starckenberg*.

Die Starkenburg in großmaßstäblichen Mainzer Territorialkarten

Die nach dem Dreißigjährigen Krieg fortbestehenden Konflikte zwischen Kurpfalz und Kurmainz um Gebietsteile, Nutzungen und Genossenschaften erforderten eine genaue Dokumentation der Rechte und Besitzungen. Diese wurden 1668 von Mainz in einem sogenannten Jurisdiktionalbuch erfasst. Zum besseren Verständnis wurde diese Zusammenstellung durch eine Karte ergänzt, die damit erstmals das Amt Starkenburg aus Mainzer Sicht darstellt. Die Daten für das Jurisdiktionalbuch wurden in Heppenheim von der Amtsverwaltung (Burggraf, Amtskeller und Schreiber) erhoben. Womöglich wurde auch die Zeichnung unter Verwendung lokaler Detailkenntnisse vor Ort erstellt.



Abb. 13: Ohngefährliche Delineation des Amts Starkenburg mit dessen angehorigen Centen und angränzenden Herrschaften, Kurmainzer Jurisdiktionalbuch 1668 (Bayer. Staatsarchiv Würzburg, Mainzer Jurisdiktionalbücher 9)

Die ostorientierte, handgezeichnete und kolorierte Karte (Abb. 13) zeigt die komplexen Herrschaftsverhältnisse und die Grenzlage des mit grüner Farbe abgegrenzten Mainzer Amtes Starkenburg. Die Kurpfälzer Gebiete sind blau und Erbacher Bereiche, u.a mit Gronau und Zell, sind purpurrot gekennzeichnet. Die zu Heppenheim gehörenden „Sechsdorf“ *Ober- und Underheimbach, Sonderbach, Kirschhausen* mit *Gildenklingen* und *Igelsbach, Erbach, (Wald-)Erlebach* sind erstmals vollständig abgebildet. Das Jurisdiktionalbuch enthält auch eine ergänzte und aktualisierte Kopie des Weistums aus dem 16. Jahrhundert, in dem die Frondienste der sechs Dörfer auf der Starkenburg beschrieben sind. Damit wird über die Karte ein räumlich-rechtlicher Bezug zwischen den Dörfern und der Starkenburg hergestellt.

Die Dörfer Igelsbach und Albersbach als Besitzungen der Ulner von Dieburg und Herren von Dalberg sind gelb eingefärbt. Im Norden befindet sich das zinnoberrot eingefärbte Territorium der Landgrafschaft Darmstadt. In der Rheinebene liegen die in dunklerem Gelb markierten Gebiete des Wormser Bistums.



Abb. 14: Ausschnitt aus Abb. 13 mit Schloßberg, Starkenburg und Heppenheim

Die Ansichten von Heppenheim und der Starkenburg sind mit verschiedenen Gebäudeformen ausgestaltet (Abb. 14). Der Schloßberg ist deutlich erkennbar dargestellt. Bei der Starkenburg ist der dominierende Bergfried besonders hervorgehoben. Die Turm- und Kirchendächer sind blau, die Dächer der bürgerlichen Wohngebäude dagegen rot eingefärbt. Zwischen dem Hambach und dem Klinger Bach finden wir bei genauerem Hinsehen eine Signatur, die sicherlich den Galgen darstellen soll.

Deutliche Ähnlichkeit zur Karte des Amtes Starkenburg von 1668 zeigt die Karte „*Rheno Superiori ab una parte Adiacentium – descriptio Moguntia*“ (Abb. 15, 545 mm × 390 mm) von 1690 aus dem Atlas mit dem lateinischen Titel „*Novae Archiepiscopatus Moguntini Tabulae*“ von Nicolaus Person (ca. 1650-1710). Dieser Ende des 17. Jahrhunderts geschaffene Atlas zur Beschreibung des zum Erzbistum Mainz gehörenden Gebietes wird als Spitzenwerk der deutschen Kartografie bezeichnet. Person gilt als meisterhafter Kupferstecher, der hervorragende topografisch-kartografische Arbeiten schuf. Das Werk enthält siebzehn Kupferstichkarten Mainzer Gebiete mit genauer Darstellung der örtlichen Gegebenheiten.

Das nach Osten ausgerichtete Kartenblatt *Rheno superiori* zeigt die Mainzer Gebiete in der Rheinebene, an der Bergstraße und im Odenwald. Die Grenzen der Territorien werden durch punktierte Linien, die in dem hier abgedruckten Exemplar gelb koloriert sind, gekennzeichnet. Im Nordosten der Karte befinden sich Gebiete der Grafschaft Erbach, im Norden Teile der Landgrafschaft Darmstadt, im Süden der Neckar und im Westen der Rhein. Als zentrale Linie durchzieht die Bergstraße von Darmstadt bis Heidelberg das Kartenblatt. Ab Zwingenberg wird sie in Richtung Süden als Allee dargestellt.

Beachtenswert ist die Maßstabsleiste mit der Angabe in Stunden. Die genaue Lage der Ortschaften untereinander war nicht das primäre Ziel dieser Karte, die vor allem dazu diente, die Zugehörigkeit zu den Herrschaftsgebieten zu verdeutlichen.



Abb. 15: Rheno Superiori ab una parte Adiacentium, descriptio Moguntia, Nicolaus Person, 1690

Die heutigen Heppenheimer Stadtteile *Ob(er)-* und *Un(ter)-Heimbach*, *Sonderbach*, *Kirschhausen* mit *Guldenklingen* und *Igelsbach*, *Erbach*, (*Wald-)**Erlebach*, *Ob(er)-Laudenbach*, *Mittershausen* und *Scheuerberg* (*Schirbach*) sind komplett dargestellt (Abb. 16). Die *Starkenburg* ist mit „Fähnchen“-Signatur auf einem Berg nördlich der Tallinie von *Kirschhausen* nach *Heppenheim* und südlich des *Hambacher Tals* topografisch korrekt kartiert.



Abb. 16: *Rheni Superioris ab una parte Adiacentium, descriptio Moguntia*, Nicolaus Person, 1690, Ausschnitt

Ein bemerkenswertes Detail ist auch in dieser Karte die Kennzeichnung des Hinrichtungsplatzes zwischen Bensheim und Heppenheim durch ein Galgensymbol (zweischläfriger Galgen mit Delinquent?) östlich der Bergstraßenallee.

Von Bensheim bis Hemsbach sind insgesamt sieben von der Bergstraße kommende und in die neue Weschnitz mündende Bäche oder Gräben zu erkennen. Lorsch ist mit seinen alten Namensvarianten (*olim Lauresham*, *Lauresheim*, *Laureacense monast.*, *Laurissa*) ebenso ausführlich beschrieben wie die neue Weschnitz und die alte Weschnitz (*olim Wissgotz* oder *Wisschotz*) sowie der *Landgrab*. Wege- und Straßenverbindungen (beispielsweise die von Lorsch nach Heppenheim verlaufende) sowie die über die Gewässer führenden Brücken nördlich und östlich von Lorsch sind deutlich zu erkennen.

Kriegskarten des 18. Jahrhunderts

Die Lage des militärisch bedeutsamen Gebietes zwischen Rhein, Main, Odenwald und Neckar schlägt sich auch in der Kartografie des 18. Jahrhunderts nieder. Mehrere Kartenwerke zeigen die militärisch wichtigen Gegebenheiten – einschließlich der Truppenstationierungen – in diesem Gebiet im Spanischen Erbfolgekrieg, im Polnischen Thronfolgekrieg und in den Koalitionskriegen. Die Bergstraße und der Odenwald werden jedoch nicht immer realitätsnah dargestellt.

Das Kartenwerk *Theatrum Belli Rhenani* von Cyriak Blödner (1672-1732) zeigt den Kriegsschauplatz am Oberrhein im Jahr 1713 während des Spanischen Erbfolgekrieges (1701-1714). Das Original von

1713 sowie eine zweite, in der Darstellung vereinfachte Version der Karte (20 Blätter im Maßstab von ca. 1:130.000) haben eine Ausdehnung von ca. 290 cm × 170 cm. Die eine Fläche von ca. 65.000 km² abdeckende monumentale Karte ist in Richtung des herannahenden Feindes, also nach Westen, orientiert. Die Originale der beiden Ausgaben befinden sich im Kriegsarchiv in Wien. Die zweite Version wurde in Kooperation verschiedener Landesvermessungsämter nachgedruckt. Bemerkenswert an dieser Karte ist neben ihrer Größe zweifellos ihre Geländedarstellung. Das unterschiedliche charakteristische Relief der verschiedenen Landschaftsteile ist gut dokumentiert.

Auch wenn sich dem Betrachter in vielen Bereichen eine grundrissähnliche Darstellung zeigt, wurde, wie an der Darstellung des Odenwaldes zu erkennen ist, von Blödner eine steile Schrägsicht angewendet. Die unterschiedliche Steilheit bzw. Höhe des Geländes wird wirklichkeitsnah durch entsprechend dunklere oder hellere Schattierungen gezeigt. Die Ausbreitung von Wald- und Feuchtgebieten um Lorsch sowie von Weinbergen an der Bergstraße als Bestandteile der Kulturlandschaft kommt deutlich zum Ausdruck. Der anhand der *Starckenburg* erkennbare Schloßberg ist auf Nord- und Westseite mit Weinreben bestanden.

Kleinere Siedlungen sind mit Einzelsignaturen, Städte in der Größenordnung von Weinheim, Heppenheim und Bensheim sind mit einer groben Grundrissdarstellung versehen. Die Poststation Heppenheim ist durch ein gelbes Posthorn, der ehemalige Klosterstandort Lorsch wird immer noch durch ein vorangestelltes „Cl.“ gekennzeichnet (Abb. 17).

Rote Balken repräsentieren die kaiserlichen Lager südlich von Lorsch (dem Lagerfeld) und im Bereich westlich von Auerbach. In einem ausführlichen Textteil wird der Verlauf des Feldzuges während des Jahres 1713 geschildert. Im Text wird auf die nummerierten Stellungen verwiesen. Das Wege- und Straßennetz ist durch braune, die zahlreichen kleinen Gewässer sind durch nilgrüne Linien dargestellt. Die breiteren Gewässer (Weschnitz, Rhein) sind farblich angelegt. Die namentlich gekennzeichnete Bergstraße wird östlich der Straßenlinie durch eine Allee aus Einzelbäumen begleitet.



Abb. 17: Theatrum Belli Rhenani, 2. Version, Blatt 9, Ausschnitt Weinheim, Bensheim, Lorsch

Zwischen Weinheim und Lorsch sind etliche Wasserläufe, darunter die Weschnitz, in der für die hier abgebildete zweite Version der Karte typischen „gezitterten“ Darstellung zu erkennen. Der Lorschsee hat mindestens einen Zufluss und einen Abfluss aus diesem Gewässersystem.

Bemerkenswert sind die kartografischen Ungenauigkeiten im Bereich der Bergstraße um Heppenheim und den aus dem Odenwald kommenden Tälern (Abb. 18). In Heppenheim vereinigen sich zwei Bäche zu einem in die Weschnitz führenden Gewässer. Gronau (*Grönaue*), *Ob(er)-* und *Nied(er)-Heimbach* liegen an dem nördlicheren der beiden Bäche. Getrennt durch einen Bergrücken fließt der zweite, bei Wald-Erlenbach entspringende Bach am Guldenklingerhof vorbei bis nach Heppenheim, Kirschhausen links liegen lassend. Der Erbach (oder soll es der Laudenbach sein?) beginnt scheinbar bei Kirschhausen und führt über Erbach und Laudenbach in die Ebene. Sonderbach ist offensichtlich an der falschen Stelle kartiert. Die Lauter ist zwischen Zell und Bensheim unterbrochen. Die Starkenburg liegt auf einem mit Rebensignatur bedeckten Berg (Schloßberg) rechts des Hambachs.



Abb. 18: Theatrum Belli Rhenani, 2. Version, Blatt 9, Ausschnitt Starkenburg

Wie kam es zu dieser Darstellung, in der die Orte und die Gewässer nicht so recht zusammenpassen? Das Gebiet entlang der Bergstraße liegt genau am Blattrand zwischen den Blättern (Sektionen) 9 und 13 der ursprünglichen ersten Version von *Theatrum Belli Rhenani* (Abb. 19 und 20). Bereits in diesem Kartenwerk sind entlang des Blattschnittes Ungenauigkeiten in der Darstellung zu erkennen. Ohne auf diese hier näher einzugehen, ist zu verstehen, dass diese sich in der zweiten Version von *Theatrum Belli Rhenani*, deren Blattschnitt leicht verschoben ist, fortgesetzt haben.

Die erste Version zeichnet sich im Gegensatz zur zweiten Version dadurch aus, dass für Straßendörfer ein den Tatsachen entsprechender Grundriss angedeutet ist. Bemerkenswert ist, dass die Bergstraße beidseitig – nicht wie in Version 2 nur östlich – von Bäumen begleitet wird.

Die Starkenburg, auf dem Rand des Blattes 13 als *Schloss Starckenburg* bezeichnet, wird durch einen Kreiskringel mit aufgesetztem Fähnchen gekennzeichnet. Das für Ruinen beige gesetzte „R“ fehlt bei der Starkenburg, die um 1700 auch noch nicht aufgegeben war. Allerdings hatte sie im Spanischen Erbfolgekrieg keine militärische Bedeutung mehr; dies könnte sich in der Karte widerspiegeln, die anstelle von Burgen und Festungen das Gewicht auf die Stellungen der Truppen legt.



Abb. 19: Theatrum Belli Rhenani, 1. Version, Blatt 9, Ausschnitt Heppenheim, der untere Rand entspricht dem Blattschnitt von Blatt 9 (Österreichisches Staatsarchiv - Kriegsarchiv Wien, H III d 344)



Abb. 20: Theatrum Belli Rhenani, 1. Version, Blatt 13, Ausschnitt Heppenheim, der obere Rand entspricht der Darstellungsgrenze von Blatt 13; „Schloss Starckenburg“ im Kartenrand (Österreichisches Staatsarchiv - Kriegsarchiv Wien, H III d 344)

Auch während des Polnischen Erbfolgekriegs (1733-1738) entstanden mehrere Karten, die aus der Perspektive der jeweiligen Kriegspartei das Kriegsgeschehen veranschaulichen. In der auf Arbeiten von *Ingenieurs de Sa Majesté Imperiale et Catholique* basierenden *Carte Particulière du Rhin* von 1734 (Abb. 21) sind Heppenheim und Bensheim wieder als „Festungsstädte“ dargestellt. Die Starkenburg erscheint weiterhin mit der bekannten Burgsignatur. In der gegenüber der Burgsignatur auch optisch dominierenden Signatur der „Festungsstädte“ spiegelt sich deutlich der militärische Funktionsverlust der Burgen im 18. Jahrhundert und die zunehmende Bedeutung der Städte wider, die wie die Stadt Mainz teilweise zu Festungen ausgebaut wurden.



Abb. 21: Carte Particulière du Rhin depuis le Fort Louis jusques à Maience Levée Lannée 1734 / par les Ingenieurs de Sa Majesté Imperiale et Catholique, 1734, Ausschnitt

Wie in der zweiten Version von *Theatrum Belli Rhenani* sind deutliche Fehler festzustellen, so fließen in der Karte zwei Bäche in Heppenheim zusammen. Scheuerbach, Gronau und die beiden Hambachs liegen an dem nördlicheren der beiden Bäche. Auch die Gewässerläufe in der Ebene sind im Vergleich zu anderen Karten aus dieser Zeit zu hinterfragen. So verläuft die Weschnitz von Lorsch über Klein- und Groß-Hausen bis fast nach Wattenheim, wo sie als *Weschnitzer Fluß* bezeichnet wird, in zwei Armen. Besonders merkwürdig verlaufen die Gewässer im Bereich des Lorschers Sees, der hier als ein „*Weier an itzo trocken*“ bezeichnet wird – ein deutlicher Hinweis auf die erfolgte Trockenlegung. Nicht nur die Bachläufe scheinen ungenau, sondern auch Ortsnamen sind fehlerhaft wiedergegeben: Als Beispiele sollen hier nur *Gonlebach* für Sonderbach und *Jrantebach* für Laudenbach aufgeführt werden.

Der Darmstädtische Tiergarten ist wie zuvor im *Theatrum Belli Rhenani* mit einem umgebenden Zaun kartiert. Die sternförmigen Schneisen fehlen jedoch. Das Jagdrevier des Darmstädter Landgrafen und der *Lörscher Walt* werden durch in Gruppen angeordnete Einzelbäume dargestellt. Die Weinberge an den Hängen der Bergstraße und der Seitentäler sind mittels Signatur dokumentiert. Der Schloßberg mit der Starkenburg hebt sich deutlich von seiner Umgebung ab.



Abb. 22: Schmitt'sche Karte von Südwestdeutschland, 1797, Blatt 44, Ausschnitt

In den Jahren 1797/98 entstanden unter der Leitung des österreichischen Feldmarschallleutnants und Chefs des Generalquartiermeisterstabes Johann Heinrich von Schmitt (1744-1805) 198 vierfarbig handkolorierte Blätter der „Schmitt'schen Karte von Südwestdeutschland“ im Maßstab 1:57.600 bei einem Format von ca. 62,5 cm × 42 cm. Auch dieses ausschließlich militärischen Zwecken dienende Kartenwerk ist nach Westen zum gegnerischen Frankreich ausgerichtet. Die Geländedarstellung erfolgt im Grundriss. Hangneigungen werden durch Schummerung und kolorierte Schraffen erkenntlich.

Die Siedlungen sind in roter Farbe, teilweise mit Einzelhaussignaturen, angelegt und mit einem grünen, dem Grundriss angepassten Rand umgeben, der Gartenflächen symbolisiert. Ackerland wird weiß, Weiden und Wiesen werden gelbgrün dargestellt. Die Wälder sind mit grauer Flächenfarbe und eng stehenden Baumsignaturen angelegt. Die Straßen sind schwarz oder rötlich gehalten, Wege bräunlich. Flüsse, Bäche, Gräben und andere Gewässer, z.B. Fischweiher, sind blau eingetragen. Die beiden Arme der Weschnitz und in Teilen auch die kleineren Zuflüsse und Gräben sind baumbestanden. Die rechten Weschnitzzuflüsse *Hambach*, *Klingbach* und *Mehrbach* sind mit ihren Namen beschriftet (Abb. 22).



Abb. 23: Schmitt'sche Karte von Südwestdeutschland, 1797, Blatt 44, Ausschnitt Schloßberg

Begünstigt durch den großen Maßstab von 1:57.600 kann in dieser Karte der Schlossberg im Grundriss und damit flächenhaft dargestellt werden. Erstmals ist ein Wegenetz am Schlossberg erkennbar: Von Heppenheim führt ein Weg um den Berg herum bis zur Burganlage. Auf diesen trifft – wie heute noch – ein weiterer, von Unter-Hambach kommender Weg. Als Folge der Aufgabe der Burg im Jahr 1765 ist die Starkenburg weder beschriftet noch mit einem besonderen Symbol versehen. Lediglich rötliche Gebäudesymbole zieren den deutlich hervortretenden Gipfel des Schlossbergs (Abb. 23).

Starkenburg und Umgebung in Karten der Landesaufnahme

Mit dem Reichsdeputationshauptschluss vom 25. Februar 1803 wurden die territorialen Verhältnisse im Reich neu geregelt. Das Kurfürstentum Mainz wurde aufgelöst und das Oberamt Starkenburg kam zur Landgrafschaft Hessen-Darmstadt, seit 1806 Großherzogtum Hessen. In diese Zeit fällt die Entstehung eines militärischen Kartenwerkes für die Region zwischen Rhein, Main und Neckar. Dieses Werk steht am Anfang der hessischen Landesaufnahme im Rhein-Main-Neckar-Raum.



Abb. 24: Haas'sche Karte, um 1801, Blatt 11, Ausschnitt Starkenburg

Die von Johann Heinrich Haas (1758-1810) erstellte *Militärische Situationskarte von den Ländern zwischen dem Rhein, Main und Neckar nebst den angrenzenden Gegenden* (Haas'sche Karte, ca. 1:30.380) erscheint von 1791 bis 1813 mit 24 einfarbigen Blättern zzgl. Titelblatt mit Zeichenerklärung und Blattübersicht.

Der aus ärmlichen bäuerlichen Verhältnissen stammende Johann Heinrich Haas trat 15-jährig in das Darmstädter Leibinfanterie-Regiment ein. Das Kartenzeichnen brachte sich Haas im Selbststudium bei. Erbprinz Ludwig von Hessen-Darmstadt wurde auf ihn aufmerksam und ließ ihn in der Feldmesskunst ausbilden. Ende der 1780er Jahre begann Haas mit den Aufnahmen für seine Situationskarte mit zunächst neun Blättern. 1791 erschien das erste Blatt, aufgrund des 1792 ausgebrochenen Koalitionskrieges folgte das zweite Blatt erst 1798. Die Aufnahme der weiteren Blätter des nun auf 24 Blatt erweiterten Kartenwerks war 1804 beendet. Wohl aus finanziellen Gründen erfolgte der Druck in der Zeit bis 1813, wobei die Herausgabe nach dem Tode von Haas 1810 durch den Frankfurter Buchhändler Brönnner besorgt wurde.

Johann Heinrich Haas schuf sein berühmtes und viel gelobtes Kartenwerk aufgrund eigener trigonometrischer Vermessungen, die Karten sind außergewöhnlich präzise und mit vielen Landschaftsdetails dargestellt. Haas legte besondere Sorgfalt in die vollständige Darstellung der Gewässer, so sind auch die alten Neckar- und Mainbetten sowie die alten Rheinmäander und Hochwassergebiete eingezeichnet.

In der großmaßstäblichen Karte sind sämtliche Siedlungen in Grundrissen dargestellt und das Wegenetz ist ausführlich eingezeichnet. Auf älteren Karten unterlaufene Fehler in Ortsnamen wurden berichtigt, das Gelände mit seinen Erhebungen wurde von Haas vermessen und anschaulich wiedergegeben. Die Karte galt als mustergültig für die damalige Zeit und wurde viel beachtet. Man sollte jedoch hinsichtlich der Details bei der Wiedergabe von Siedlungen nicht die Zuverlässigkeit und Genauigkeit heutiger Kartenwerke voraussetzen.

Die Bergkuppen sind deutlich hervorgehoben. Durch die unterschiedlich dicht gezeichneten Schraffen wird die Steilheit des Geländes erkennbar. Für die Starkenburg benutzt Haas das Symbol für *verfallenes Schloss* (rechtsgeneigtes Fähnchen). Weit in das Hambacher und das Kirschhäuser Tal ziehen sich vor allem auf den Nordseiten die Weinberge. Neben den aus der Schmitt'schen Karte bekannten Wegen ist nun eine weitere Verbindung von Heppenheim zur Nordseite des Schlossbergs eingezeichnet. Hier darf nun ein wenig spekuliert werden, welche der heutigen Verbindungen von Haas kartiert wurden (Abb. 24).

Für Hessen-Darmstadt war das Wirken von Johann Heinrich Haas der Beginn staatlich geförderter Landesaufnahme. Haas war der Lehrer der Generalstäbler und Zivilgeometer, die später die Aufnahmen fortgesetzt haben. Ab den 1820er Jahren wurde mit einer Neuaufnahme auf der Grundlage der nun vorhandenen Katastertriangulation im trigonometrischen Netz der allgemeinen Landesvermessung begonnen, eine Generalstabskarte im Maßstab 1:50.000 zu erstellen. Von 1823 bis 1850 wurden vom Großherzoglich Hessischen Generalquartiermeisterstab insgesamt 31 Blätter im Maßstab 1:50.000 hergestellt. Die Grenzen der als Lithografie vervielfältigten Kartenblätter werden durch Teile von Meridianen und Breitenkreisen gebildet (Gradabteilungskarte). Die Starkenburg befindet sich durch diese Einteilung auf dem 1832 gedruckten Blatt Worms der Generalstabskarte.

Bemerkenswert ist die Darstellung der Starkenburg mit quadratischem Grundriss an Stelle der Signatur für „verfallenes Schloss“. Erstmals ist die kastellförmige Kernburg mit Zwinger und dem Bergfried in der Mitte auf einer Karte dargestellt. Neben dem heutigen Starkenburgweg sind auch der Drosselbergweg, der Kanonenweg und der Kirschenpfad erkennbar (Abb. 25).



Abb. 25: Karte von dem Großherzogthume Hessen – in das trigonometrische Netz der allgemeinen Landesvermessung, aufgenommen von dem Grossherzoglich Hessischen Generalquartiermeisterstabe, Blatt Worms, 1832, Ausschnitt Starkenburg

Unsere neuzeitlichen topografischen Karten sehr nahe kommen die insgesamt 80 Höhengschichtenkarten im Maßstab 1:25.000, bearbeitet durch das Großherzoglich Hessische Katasteramt, später durch das Katasteramt des Volksstaates Hessen in den Jahren 1886 bis 1921.

Aufgrund des großen Maßstabs der Karten lassen sich neben den erstmals dargestellten Höhenlinien mit Zahlenangaben auch zahlreiche topografische Bezeichnungen, wie zum Beispiel *Schloss-B(erg)*, *Drossel-B(erg)* und *Brotzerheck*, abbilden (Abb. 26).



Abb. 26: Höhenschichtenkarte von Hessen, 1:25.000, Blatt Bensheim, Großherzoglich Hessisches Katasteramt, 1891-1893, Ausschnitt Schloßberg, Starkenburg



Abb. 27: Neue topographische Karte von Baden, 1:25.000, Blatt 5 und 6 Laudenbach, Großherzoglich topographisches Bureau, 1882, Ausschnitt Schloßberg, Starkenburg

Für den interessierten Heimatforscher ist dieses Kartenwerk wegen seines Herstellungszeitraums vor ca. 100 Jahren, aber auch wegen seiner Details interessant: Die nach Kreisrat Gräff bezeichnete Schutzhütte (Gräfftempel) am Starkenburgweg ist mit der Beschriftung *Tempel* versehen. Es sind in der Karte zahlreiche Steinbrüche zu finden, so auch am Schloßberg nordwestlich der als Ruine beschriebenen Starkenburg.

In ähnlicher Weise wie die hessische Höhengschichtenkarte stellt die *Neue topographische Karte von Baden*, ebenfalls im Maßstab 1:25.000, den Schloßberg dar (Abb. 27). Der Gräfftempel am Starkenburgweg ist mit *Pavillon* gekennzeichnet. Am Weg nach Hambach ist die *Capelle* kartiert. Die Ruine Starkenburg erscheint wesentlich detaillierter als in der hessischen Höhengschichtenkarte: Deutlich erkennbar sind die Kernburg mit Bergfried, der Zwinger und die Ecktürme.

Die Starkenburg in touristischen Karten vom Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts

1866 wurde in Heppenheim der *Verschönerungs-Verein* gegründet. „*Die schöne Lage Heppenheims*“, so ein Beitrag im Verordnungs- und Anzeigebblatt für den Kreis Bergstraße im Gründungsjahr, „*zieht in Friedenszeiten Fremde genug heran*“. Die Starkenburg entwickelte sich zu einem Anziehungspunkt für Reisende, Wanderer und Touristen. Es war nun schicklich, sich in der „Sommerfrische“ zu bewegen und „romantische“ Ruinen aufzusuchen. So ist es nicht verwunderlich, dass in dieser Zeit die ersten Orientierungs- und Wanderkarten entstanden.



Abb. 28 (links): Ausschnitt Schlossberg aus Abb. 30



Abb. 29 (oben): Ausschnitt Starkenburg aus Abb. 30

Sehr detailliert zeigt der ostorientierte „*Führer durch die Bergstraße und Umgegend, von Heppenheim bis Auerbach*“ von 1880 im großen Maßstab (1:20.000) Wegeverbindungen an der Bergstraße und von dieser bis zur Linie Schannenbach - Wald-Erlenbach im Osten (Abb. 30). Die Starkenburg ist in einer gesonderten Karte im Maßstab 1:4.000 dargestellt (Abb. 29). Die detaillierte Abbildung zeigt die zahlreichen Wege im Bereich der Burg. Die Burgruine wird in ihrem Zustand Ende des 19. Jahrhunderts gezeigt. Gut erkennbar ist die trapezförmige Kernburg mit dem schräg stehenden Bergfried in der Mitte, der nordwestlichen Schanze und der Ringmauer. Von einem der östlichen Ecktürme ist, dem tatsächlichen Zustand entsprechend, nur noch die Hälfte eingezeichnet. Auch der abgetragene südwestliche Turm wird nicht mehr vollständig dargestellt. Deutlich erkennbar ist auch die Ausgestaltung des großen Zwingers als parkähnliche Anlage mit Wirtschaftsgebäude an der östlichen Mauer.

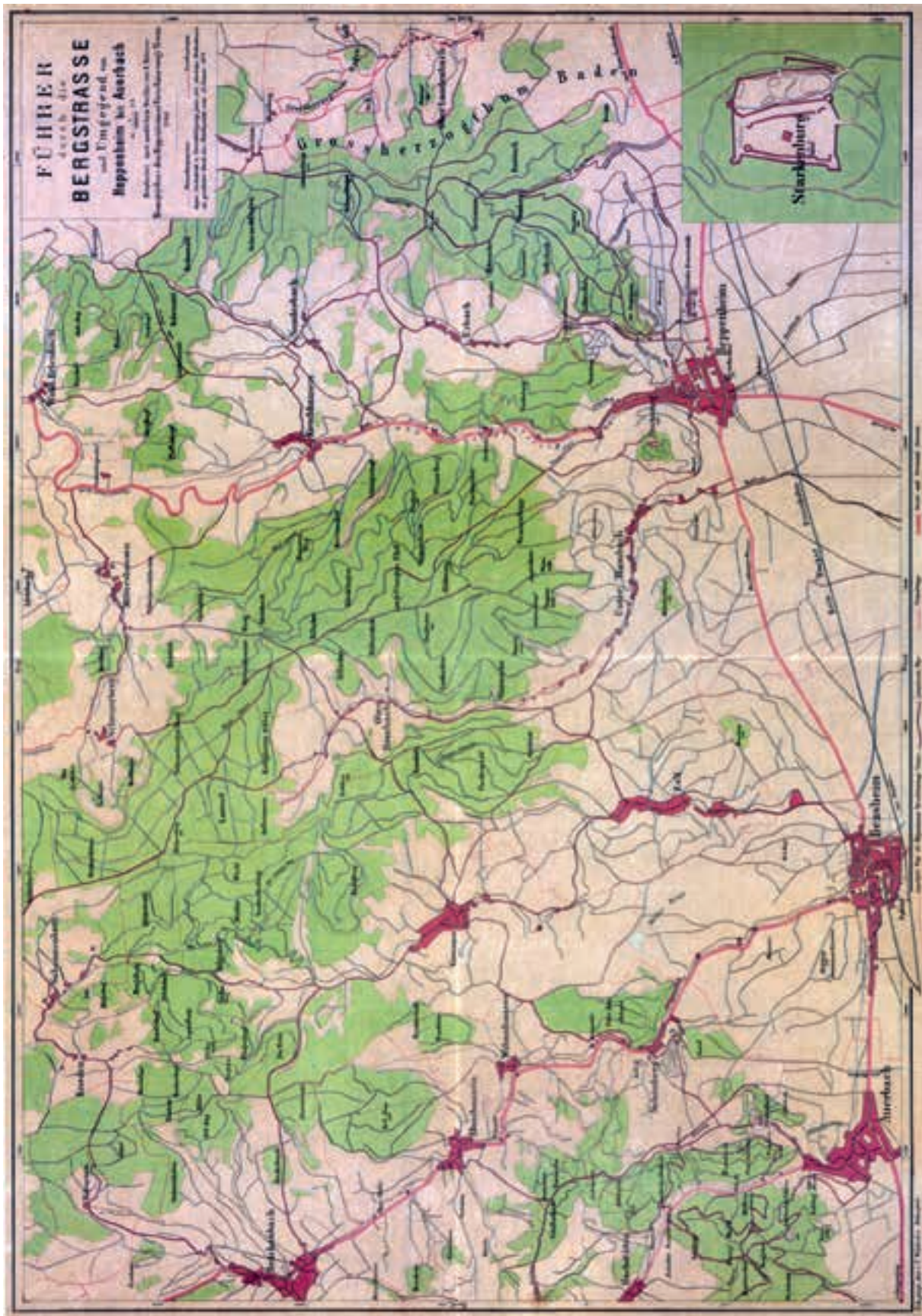


Abb. 30: Führer durch die Bergstraße und Umgegend, von Heppenheim bis Auerbach, 1:20.000, bearbeitet durch F. Heberer, hg. vom Heppheimer Verschönerungsverein, 1880

In die Zeit des stärker werdenden Tourismus fällt 1882 die Gründung des Odenwaldklubs. Dieser hatte die Zielsetzung, den Besuch des Odenwaldes zu erleichtern, annehmlicher zu machen und die Kenntnis des Gebirges in naturwissenschaftlicher, historischer und topografischer Beziehung zu fördern. Bereits Ende des 19. Jahrhunderts wurde ein farbiges Wegemarkierungssystem geschaffen und in Wanderkarten dargestellt.

In Abb. 31 werden um die Starkenburg herum drei touristische Hauptwanderwege dargestellt: Das Hambacher Tal wird bei Ober-Hambach durch eine mit blauem Kreis gekennzeichnete von Ober-Ramstadt in das Neckartal verlaufende Route gekreuzt. Von Bensheim verläuft über Zell in Richtung Osten ein mit gelbem Dreieck markierter Weg bis nach Buchen. Die Verbindung zwischen Darmstadt über Bensheim, Zell, Hambacher Tal und Starkenburg nach Heppenheim ist anhand von roten Balken zu erkennen. Daneben gibt es noch nummerierte Nebenlinien: Weg Nr. 18 führt von Laudenbach über Wald-Erlenbach nach Ober-Hambach und von dort durch das Hambachtal nach Heppenheim. Der *Lindenstein* wird durch den über den Schlossberg führenden Weg Nr. 56 erreicht. Der Weg Nr. 16 verläuft über die Starkenburg bis zur Seidenbacher Höhe.

Die in der Karte von um 1900 abgebildeten Wanderwege sind auch in der im Verlag von Paasche & Lutz in Stuttgart herausgegebenen Wanderkarte *in den ihnen in der Wirklichkeit zukommenden Farben* gekennzeichnet (Abb. 32). Weiße Farbzeichen, wie das „R“ für den von Nord nach Süd über Hemsberg, Hambach und Heppenheim führenden Weg, sind durch Umrandung in feiner roter Linie eingetragen. Durch Ober-Hambach führt weiterhin der mit einem blauen Kreis gekennzeichnete Wanderweg. Dem Hambacher Tal folgt eine Routenmarkierung mit rot-blau-geteiltem Quadrat für den in der Odenwald-Club-Karte mit 18 bezeichneten Weg. Von Zell aus zeigt das gelbe Dreieck wie bereits in den vorausgehenden Karten den Wanderern den Weg über den Eselsberg bis nach Buchen. Die vom Odenwaldklub herausgegebene Karte erscheint in den Folgejahren in häufigen Neuauflagen. Bis heute wird die Tradition von Wegemarkierungen und Wanderkarten für den Odenwald fortgesetzt.



Abb. 31: „Karte der farbig bezeichneten Touristenwege in Odenwald, Bergstrasse, Main- und Neckartal“, 1:150.000, hg. vom Odenwald-Club, 8. Auflage, um 1900, Ausschnitt



Abb. 32: Paasche's Wanderkarten, „Odenwald, Bergstraße und Neckartal“, 1:100.000, 1910, Ausschnitt

Die Starkenburg in Kataster- und Stadtkarten

In den Jahren 1840 bis 1843 wurde die Katastervermessung für die Gemarkung Heppenheim durchgeführt. Die dabei entstandene Karte der Flur 5 enthält das Burggut (*Schloßguth*) und das *Schloss Starkenburg* mit den damals vorhandenen Resten der Gesamtanlage (Abb. 33). Die Flurkarte im Maßstab 1:500 zeigt die baulichen Anlagen, die Flurstücke und deren Nutzung. Der überwiegende Teil des Burggutes besteht aus *Eichen- und Hassel-Niederwald*. Im Westen der Burganlage befindet sich ein schmaler, der Topografie folgender Streifen mit der Nutzung „Acker“, die ehemaligen Gärten des Kommandanten. Die zahlreichen Wege im Burggut sind ebenso wie der Hessenbrunnen in der Karte enthalten.

Die Burgruine mit ihrer trapezförmigen Kernburg, dem schräg stehenden Bergfried in der Mitte und dem blau kolorierten Brunnen ist auf Grundlage zeitgemäßer Vermessungsergebnisse kartiert. Die Mauern sind mit unterschiedlichen Stärken gezeichnet. Besonders breit ist die Schanze in der nordwestlichen Ecke. Hier ist auch eine Auskrugung in der Ringmauer zu sehen. Hier stand das Haus des Burggrafen.

Zustand und Funktion der Türme sind erkennbar: Der Geschützturm im Nordosten ist mit der vorgelagerten Fläche, die der Vorbereitung der Kanonen diente, versehen. Während der Nordostturm des Burgkerns mit vollständigem Grundriss zu sehen ist, sind der Südost- und der Südwestturm nur noch teilweise vorhanden. Der große Zwinger wird mit „Die Anlagen“ bezeichnet, am Ostende steht das Wirtschaftsgebäude. Südlich des Zwingers befindet sich eine mit der Signatur „Kreuz“ versehene Fläche, offenbar der Burgfriedhof.

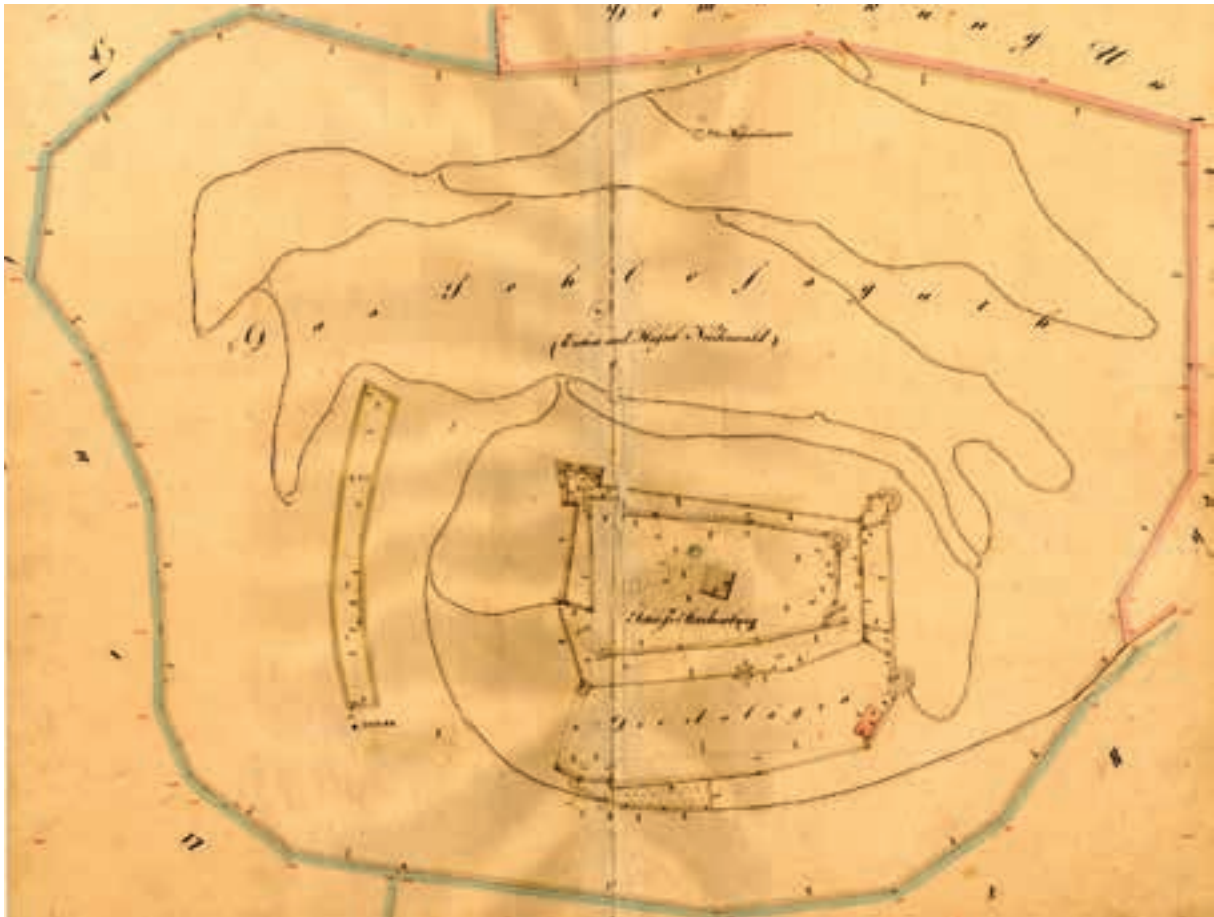


Abb. 33: Flurkarte Gemarkung Heppenheim, Flur 5, 1:500, 1840/43 (Amt für Bodenmanagement Heppenheim, Flurkartenatlas für die Gemarkung Heppenheim)

Aus den Katasterkarten wurde der in den Jahren 1898 und 1899 gedruckte *Lageplan der Kreisstadt Heppenheim mit Umgebung* (67,5 cm × 83 cm, 1:2.500) abgeleitet (Abb. 34). Der Großherzogliche Geometer und Kreisstraßenmeister J. Maier bearbeitete die Karten für den Bereich der Stadt Heppenheim. Dieser erste moderne gedruckte Stadtplan Heppenheims und seiner Umgebung zeigt die Situation um die Starkenburg ausführlich

Die Grundstücksstrukturen von Weinbergen, Gärten, der Ackerflächen und des Waldes sind aus dem Kataster übernommen (Abb. 35). Die Darstellung der zahlreichen Wege und der „Anlagen“ in Abb. 36 ähnelt der in der bereits vorgestellten Karte „*Führer durch die Bergstraße und Umgegend*“.

Der *Tempel*, der *Kirschenpfad* und der (Hessen-)*Brunnen* sind beschriftet. Deutlich sichtbar ist der Steinbruch am Nordwesthang unterhalb der Burganlage.

Schluss

Die Starkenburg erscheint erstmalig 1621 in einer Karte der Pfalz. Seit fast 400 Jahren wird sie in Karten, die den verschiedensten Zwecken dienen, dargestellt. Daran lässt sich – aus der spezifischen Sicht- und Darstellungsweise der Karten - die Entwicklung der Starkenburg von der Burg und Festung bis hin zur denkmalgeschützten Ruine und touristischem Ziel nachvollziehen.

Hinweis:

Durch die Anpassung an das Layout der DVW-Mitteilungen sind die Karten und Kartenausschnitte nicht maßstabsgerecht wiedergegeben. Sollten die Abbildungen aus anderen Druckwerken entnommen sein, handelt es sich gemäß § 51 UrhG um Zitate, die der Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse dienen.

DVW Hessen-/DVW Thüringen-Mitteilungen, Heft 2/2016



Abb. 35: Ausschnitt Schloßberg aus Abb. 34



Abb. 36: Ausschnitt Starkenburg aus Abb. 34

Quellen und weiterführende Literatur

Bertinchamp, Horst-Peter: Historische Entwicklung der Landesaufnahme im Rhein-Main-Gebiet. In: Kartographische Nachrichten, 29. Jahrgang, Heft 5, Kirschbaum Verlag Bonn-Bad Godesberg, 1979, S. 165-172

Bräuer, Manfred / Härter, Karl: Heppenheim und seine Umgebung in alten Karten. In: Fünfzig Jahre Heppenheimer Geschichtsverein 1959-2009, Beiträge zur Geschichtskultur der Stadt Heppenheim, für den Heppenheimer Geschichtsverein e.V. hg. von Karl Härter. Heppenheim an der Bergstraße, 2009, S. 89-112

Bräuer, Manfred: Vor 500 Jahren: Heppenheim erstmals in einer Karte. In: Die Starkenburg - Blätter für Heimatkunde und Heimatpflege, 90. Jahrgang, Nr. 4. Heppenheim (Bergstraße), 2013, S. 13

Bräuer, Manfred: Lorsch und Umgebung in alten Karten. In: Lorsch und sein Kloster - 764-2014. Lorsch, 2014

Bräuer, Manfred: Hambach und Umgebung in alten topografischen Karten. In: 850 Jahre Hambach - Jubiläumsband zur 850-Jahr-Feier 2015. Heppenheim, 2015

Bräuer, Manfred: Die Starkenburg und ihre Umgebung in alten Karten. In: 950 Jahre Starkenburg bei Heppenheim - Historische und aktuelle Perspektiven auf eine starke Burg. Heppenheim, 2015

H.: Heppenheim mit Umgebung und die Reichenbacher Chronik. In: Die Starkenburg - Blätter für Heimatkunde und Heimatpflege, 4. Jahrgang, Nr. 2. Heppenheim (Bergstraße), 1927, S. 176

Hellwig, Fritz / Reiniger, Wolfgang / Stopp, Klaus: Landkarten der Pfalz am Rhein 1513-1803, Katalog der gedruckten Karten mit einer kartenhistorischen Einleitung. Bad Kreuznach, 1984

Kumpf, Johann Heinrich: Bernhard Cantzlers Karten der Grafschaft Erbach von 1623 sowie 1628 und ihr Fortleben in der Niederländischen Atlasproduktion des 17. Jahrhunderts. In: Der Odenwald - Zeitschrift des Breuberg-Bundes, 61. Jahrgang, Hefte 3 u. 4. Breuberg, 2014

Musall, Heinz / Sperling, Walter: Cyriak Blödnerns ‚Theatrum Belli Rhenani‘ vom Anfang des 18. Jahrhunderts. Karlsruher Geowissenschaftliche Schriften, Reihe C: Alte Karten, Band 16. Hochschule Karlsruhe Fachbereich Vermessungswesen und Kartografie, Karlsruhe, 2009

Musall, Heinz / Sperling, Walter: Das Theatrum Belli Rhenani von Cyriak Blödner von 1713/15. In: Cartographica Helvetica - Fachzeitschrift für Kartengeschichte, Heft 42, 2010

Oehme, Ruthardt (†): Bernhard Cantzler und seine Karte der Grafschaft Erbach. In: Karlsruher Geowissenschaftliche Schriften, Reihe C: Alte Karten, Band 3. Fachhochschule Karlsruhe Fachbereich Vermessungswesen und Kartografie, Karlsruhe, 1991

Sander, Michael: Zur Entwicklung der Kartografie für den deutsch-französischen Grenzraum im Spiegel der Kartensammlung Fritz Hellwig. In: Unsere Archive. Mitteilungen aus den rheinland-pfälzischen und saarländischen Archiven, Nr. 55. Koblenz, 2010

Sperling, Walter: Zwei Kartenwerke der Reichsarmee als Quelle für die historische Geographie des Odenwaldes im 18. Jahrhundert. In: Beiträge zur Erforschung des Odenwaldes und seiner Randlandschaften. Breuberg-Bund, Sonderveröffentlichung. Reinheim/Odw., 1972

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Ing. Manfred Bräuer
Lisztweg 6
64646 Heppenheim
E-Mail: manfred.braeuer.hp@t-online.de

(Manuskript: November 2016)

11. Jenaer GeoMessdiskurs 2016 - Building Information Modeling (BIM)

Die Arbeitsweise mit digitalen Bauwerksmodellen scheint sich nach vielen gescheiterten Versuchen der letzten 20 Jahre nun endgültig besonders im Hochbau, aber auch im Verkehrswegebau durchzusetzen. Von dieser Entwicklung zeugen entsprechende Anstrengungen und Initiativen der Bundesregierung wie auch der Bauindustrie. Dass vollständig digitalisierte Bauprojekte auch die Aufgaben und Prozesse des geodätischen Arbeitsfeldes verändern, erfahren die ersten Vermessungsbüros zunehmend auch in ihrer täglichen Arbeitspraxis.

Da ist es mehr als konsequent, dass der 11. Jenaer GeoMessdiskurs am 9. Juni 2016 die Thematik Building Information Modeling (BIM) in den Fokus stellte. Der Jenaer GeoMessdiskurs wird seit 1997 vom DVW Thüringen in Kooperation mit dem DVW-Arbeitskreis 3 „Messmethoden und Systeme“ sowie mit Unterstützung der Trimble Jena GmbH veranstaltet. Die 75 Teilnehmer der Tagung kamen zu je einem Drittel aus Ingenieurbüros und Hochschulen sowie von Herstellern und Softwarefirmen.



Blick über den gut gefüllten Saal

Im einleitenden Vortrag gab Axel Teichert (HS Anhalt) als Architekt eine umfassende Einführung in Entstehung, Chancen und Risiken des digitalen Planens und Bauens unter Einsatz von BIM. BIM-bezogenes Planen und Bauen stellt in erster Linie nicht die Anwendung neuer Software dar, sondern erfordert eine komplett veränderte Arbeitsmethode. Diese BIM-Methode wurde aus Sicht des Bauherrn, des Architekten, des Facility Managers, der Bauwirtschaft und der Hochschulen präzisiert und in Bezug auf Informationsmanagement sowie frühzeitiger Kostenkontrolle weiter ausgeführt.

Christian Clemen (HTW Dresden) stellte mit der Kollaboration und dem Bauteilbezug zwei ebenso grundlegende Aspekte der BIM-Methode in den Vordergrund. Basis für jedes BIM ist der Bauteilbezug, d.h. die Überführung der Bauwerksgeometrie in ein parametrisiertes Modell, in dem das Bauteil Träger aller semantischen Attribute/Informationen ist. Als wesentliches Qualitätskriterium sei hier nur beispielhaft die lückenlose, topologisch korrekte Modellierung genannt.

Im zweiten Teil des Vortrages wurde der IFC-Standard (IFC = Industry Foundation Classes) zur bauteilbezogenen Modellierung vorgestellt und die zentrale Rolle des Geodäten über den gesamten Bauablauf hervorgehoben.



Prof. Dr. Christian Clemen (HTW Dresden) beim Vortrag über die Koordinatensysteme im BIM

Der von Alexander Haag (3D Lasersysteme) konzipierte und von Carsten Grienitz (AllTerra) gehaltene Vortrag gewann dem zentralen Bauwerksmodell eine weitere wichtige Komponente ab: Das 3D-Modell enthält alle Bauteile mit ihren lokalen 3D-Koordinaten, es ist damit der "Positionsinformant" für alle Prozesse am Bau. Bei der Nutzung von BIM-Modellen ist auf der Baustelle eine permanente 3D-Positionierung inklusive eines entsprechenden Referenznetzes erforderlich. Der Gedanke der direkten Positionierung wurde von Michael Vogel (Trimble Jena) durch die Vorstellung des neuen Trimble Tachymeters RPT 600 aufgenommen. Dieses Tachymeter ist auf die 3D-Positionierung und Absteckung durch alle am Bau tätigen Gewerke ausgelegt. Mit dem RPT 600 leitet Trimble die bisher nur im Straßen- und Erdbau etablierte Verschmelzung von Bauprozessen und Vermessungsgeräten auch für den Hochbau ein.

Peter Wasmeier (TU München) widmete sich in seinem Vortrag den Hochleistungstachymetern der führenden Hersteller und hob die damit verbundenen Möglichkeiten in der Kombination von Scanfunktion und Bildverarbeitung hervor. Das Tachymeter als Multisensorsystem stellt längst nicht mehr nur die Koordinaten von Einzelpunkten bereit, sondern ist darüber hinaus in der Lage, die Bauzustände umfassend zu dokumentieren und damit u.a. Fortschrittsdokumentation für BIM-Modelle zu leisten.

Wolffried Wehmann (HTW Dresden) und Ingo Neumann (Uni Hannover) präsentierten die modernsten Entwicklungen des terrestrischen Laserscannings. Im Vortrag wurden die am Markt verfügbaren Laserscanner bis max. 200 m Reichweite sowie mobile trag- bzw. fahrbare TLS-Systeme mit ihren Leistungsparametern vorgestellt und auf ihr Anwendungspotenzial hin bewertet. Der zweite Schwerpunkt des Vortrages bestand aus der Registrierung der Scanwolken mit den neuesten Verfahren zur punkt- und objektraumbezogenen Registrierung.

Heinz Runne (HS Anhalt) zeigte in seinem Vortrag den Weg von der Vermessung zum Bauteilmodell auf, der stark geprägt ist von den verschiedenen Generalisierungsstufen eines Bauteilmodells im Verlauf der Planung. Die sogenannten Level of Developments (LOD) eines Bauwerkmodells beschreiben nicht nur die fortschreitende Verfeinerung des Geometriemodells, sondern auch besonders den im Verlauf der Planung wachsenden Informationsgehalt. Damit verbunden sind unterschiedliche Leistungen zum Erstellen von Gebäudemodellen, die sowohl von Vermessungsingenieuren wie Bautechnikern vorgenommen werden müssen.

Sandro Müller (AllTerra) erläuterte mit dem Einsatz moderner UAV-Systeme ein Messsystem etwas abseits der eigentlichen BIM-Thematik und ging hier vor allem auf seine Erfahrungen bei der organisatorischen und technischen Aufnahmeplanung ein.

Die abschließenden drei Vorträge zeigten mit Praxisbeispielen den Mehrwert, der mit einer BIM-bezogenen Arbeitsweise durch das digitale Gebäudemodell gewonnen werden kann. André Pape (IngenieurTeam2) stellte ein Projekt zur Gebäudeerfassung und Modellierung für die energetische Bewertung von Bausubstanz vor. Michael Assig (Laserscan Berlin) gab mit der Erfassung und Modellierung eines Umspannwerks ein Beispiel für den effektiven Einsatz von Laserscannern in schwierigen Arbeitsumgebungen. Christian Manthe (DB International) ermöglichte mit seinen Vortragsfolien einen Einblick in eines der umfassendsten BIM-Projekte in Deutschland, der Modellierung des Hauptbahnhofes Hannover (der Vortrag wurde von Christian Clemen präsentiert). Wesentliche Aspekte dieses Referenzobjektes sind eine zentrale Datenhaltung mit Metadaten, der umfangreiche Workflow von der Erfassung der Bestandsdaten über die Neuvermessung mit Laserscanning bis zur Modellierung sowie die Kollaboration im Projekt auf der Basis von Mastermodellen und speziellen Fachmodellen. Als Zwischenfazit aus diesem Projekt wurde ein erforderlicher Kulturwandel im Bauwesen gefordert, da konsequent interdisziplinäres Arbeiten, die gemeinschaftliche Verantwortung aller Beteiligten für den gesamten Projekterfolg, offener und transparenter Umgang mit Daten – und damit auch mit Problemen und Schwächen – wesentliche Voraussetzungen für erfolgreiches Arbeiten mit BIM sind.

Alle Vorträge waren direkt oder indirekt mit der Frage verbunden, welche Rolle die Geodäsie in dem Prozess der veränderten Arbeitsweise mit BIM-Modellen einnehmen kann. Kann die Geodäsie durch ihre starke, projektphasenübergreifende Präsenz auf der Baustelle die Funktion eines koordinierenden BIM-Managers wahrnehmen? Oder wird der Geodät auf der Baustelle der Zukunft immer mehr verdrängt, weil die anderen Fachdisziplinen die Geräte und Verfahren der Geodäsie eigenständig anwenden können? Diese Fragen werden wahrscheinlich dadurch entschieden werden, inwieweit die Geodäten in der Lage sind, sich verstärkt in den Planungs- und Bauprozess zu integrieren und sich in Zukunft auch z.B. mit Wandaufbauten und nicht nur mit Punktkoordinaten zu beschäftigen.

Abschließend gilt allen Organisatoren und Beteiligten der besondere Dank für die sehr gelungene Organisation und Durchführung des 11. GeoMessdiskurses in Jena.

Ulrich Weferling, Leipzig/Erfurt

Start in eine neue Geodatenwelt – Aufbau einer kommunalen Geodateninfrastruktur der Stadt Frankfurt am Main

Geodaten sind elementare Bausteine zur Dokumentation, Planung und Verwaltung der Stadt Frankfurt am Main. Beispiele hierfür sind Stadtpläne, Liegenschaften, Grünflächen, Standorte sozialer Einrichtungen, Bebauungspläne, Bevölkerungszahlen und viele weitere statistische Daten. Sie beschreiben den historischen, aktuellen und zukünftigen Zustand der Stadt und bilden dadurch die Grundlage für Analysen und Planungen sowie für interne und externe Auskünfte. Die Geodaten der Stadt Frankfurt am Main werden

- für vielfältige Aufgabenstellungen,
- in verschiedenen Arbeitsprozessen sowie
- in unterschiedlichen Ämtern, Referaten und Betrieben benötigt.

Jedoch ist die bestmögliche Nutzung zum jetzigen Zeitpunkt durch technische und organisatorische Hürden eingeschränkt. Geodaten der Stadtverwaltung werden dezentral bei den für die Datenerhebung zuständigen Stellen geführt. Datenbeschaffungen sowie deren Verarbeitung sind in der jetzigen Struktur sehr aufwendig. Gründe hierfür sind unter anderem heterogene Datenstrukturen und Dateiformate sowie unterschiedliche Aktualitätsstände. Steht beispielsweise die Frage im Raum, wo neue Wohnbauflächen entstehen können, sind die aktuellsten Stadtkarten mit der Darstellung aller bebauungsfähigen Freiflächen notwendig.

Um die verschiedenen Fragestellungen künftig einfacher beantworten zu können hat die Stadtverwaltung mit dem „**Masterplan für den Aufbau der Geodateninfrastruktur Frankfurt am Main (GDI-FFM)**“ ein Umsetzungskonzept zur Optimierung des städtischen Geodatenmanagements erarbeitet. An der Erstellung des Konzepts beteiligten sich Akteure der geodatenhaltenden städtischen Dienststellen. Das Stadtvermessungsamt war mit der Koordinierung des Vorprojekts betraut. Unterstützt wurde die Projektgruppe durch die Frankfurt University of Applied Sciences (FRA-UAS), die das Stadtvermessungsamt seit einigen Jahren im Rahmen einer Kooperation wissenschaftlich berät.

Die Umsetzung

Mit dem im Januar 2016 gefassten Magistratsbeschluss „**Aufbau der Geodateninfrastruktur Frankfurt am Main (GDI-FFM) als Baustein des E-Governments**“ besteht ein Projektauftrag zur Umsetzung des Vorhabens. Die Geodateninfrastruktur wird in Kooperation von allen geodatenhaltenden Stellen der Stadtverwaltung finanziert, konzipiert und betrieben. Als zentrale Einrichtungen fungieren folgende Gremien:

- Das **Lenkungsgremium GDI-FFM**, bestehend aus den Leitungen der städtischen Dienststellen, steuert die GDI-FFM gemäß den politischen Beschlüssen.
- Die **Koordinierungsstelle GDI-FFM**, die im Stadtvermessungsamt angesiedelt ist, berät das Lenkungsgremium GDI-FFM, bereitet dessen Entscheidungen vor und organisiert die Umsetzung der Beschlüsse.
- Der **GDI-Beirat**, bestehend aus den GDI-Beauftragten der geodatenhaltenden Stellen, berät die Koordinierungsstelle bei der Festlegung der operativen Maßnahmen sowie bei der jährlichen Arbeitsplanung. Zur bedarfsorientierten Bearbeitung von einzelnen Themen bildet der GDI-Beirat Arbeitsgruppen.
- Die **GDI-Beauftragten** nehmen an den Sitzungen des GDI-Beirats teil und übernehmen die Kommunikation in ihren Zuständigkeitsbereichen bei GDI- und Geodatenmanagement-Themen.

Zentrale Komponenten

Die GDI-FFM wird künftig aus den beiden miteinander verknüpften Komponenten **Geoportal** und **Geodatenkatalog** bestehen.

Das **Geoportal** wird der zentrale Zugriffspunkt auf alle städtischen Geodaten sein. Hier kann der Nutzer mittels Recherche- und Visualisierungswerkzeugen alle Geodaten suchen, verknüpfen und zu individuellen Karten zusammenstellen.

Der ins Geoportal integrierte **Geodatenkatalog** ist mit einem elektronischen Versandhauskatalog vergleichbar, in dem die angebotenen Produkte - das sind in diesem Fall Geodaten und Geodienste - beschrieben werden.

Eine denkbare Geodaten-Kombination wäre die Darstellung der städtischen Kindertagesstätten in Verbindung mit dem öffentlichen Nahverkehr zur Erreichbarkeit der Einrichtungen. Diese individuell nach Nutzeranforderungen zusammengestellte Karte würde relevante Informationen für Eltern bei der Suche nach einer geeigneten Betreuungseinrichtung auf Basis amtlicher Karten bzw. Daten liefern.



Der resultierende Nutzen

Mit der Etablierung der GDI-FFM werden die bisherigen einzelnen GDI-Aktivitäten in der Stadtverwaltung zusammengeführt sowie die Weichen für eine wirtschaftliche und zukunftsorientierte Geodatennutzung der Stadt Frankfurt am Main gestellt.

Die GDI-FFM ist künftig eine Informations- und Entscheidungshilfe für Bürgerinnen und Bürger, Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft der hessischen Mainmetropole.

Jens Eckhardt, Frankfurt am Main
 c/o - Der Magistrat - Stadtvermessungsamt
 Koordinierungsstelle GDI-FFM
 Kurt-Schumacher-Straße 10
 60311 Frankfurt am Main
jens.eckhardt@stadt-frankfurt.de

Exkursion des DVW Thüringen zum Bodenschätzungsmuseum in Eickendorf und zum Wasserstraßenkreuz bei Magdeburg

Der Bus war mit 48 Vereinsmitgliedern und deren Familienangehörigen wieder einmal voll besetzt, als es am 20. August 2016 zu früher Stunde in Richtung Sachsen-Anhalt ging. Steffi Orth, Kathi Koch und Undine Janzen hatten dankenswerter Weise die diesjährige Exkursion mit den Schwerpunkten Bodenschätzung und Wasserbautechnik mit viel Engagement vorbereitet.

Erste Station war das Bodenschätzungsmuseum in Eickendorf. Eickendorf ist ein etwa 1.000 Einwohner zählendes Dorf im Salzlandkreis in der Magdeburger Börde, etwa 20 km südlich der Landeshauptstadt. Zumindest unter Fachkollegen gelangte der kleine Ort 1934 zu erheblicher Bedeutung. Im Zuge der Reichsbodenschätzung auf Grundlage des Bodenschätzungsgesetzes vom 16. Oktober 1934 musste der beste Ackerboden im damaligen Reichsgebiet identifiziert werden. Fündig wurde man auf den Bewirtschaftungsflächen des zu Eickendorf zählenden Haberhauffe-Hofes. Der dortige Schwarzerdeboden erhielt die Bodenwertzahl 100, woran sich alle anderen Bodenschätzungen bis zum heutigen Tag orientieren. Der Haberhauffe-Hof ging 1953 in der LPG „Edwin Hörnle“ auf. 1993 wurde auf dem Gelände das Museum für Bodenschätzung eröffnet.



Museumsleiter Willy Jäger erläutert die einzelnen Bodenschichten an einem der Bodenprofile

Aufgrund der Anzahl der Exkursionsteilnehmer erfolgte die Museumsbesichtigung in zwei Gruppen, wobei sich jeweils eine bei köstlichem Kaffee und Brötchen nach Hausmacher Art im extra für uns zur Vormittagsstunde geöffneten Bördekrug stärken durfte. Die andere Hälfte der Teilnehmer bestaunte zunächst die an der Außenwand des Museums angebrachte Tafel zur „Würdigung aller Bodenschätzer, die mit der Kartierung der landwirtschaftlich nutzbaren Böden eine herausragende bodenkundliche Leistung erbracht und bleibende Bewertungsgrundlagen geschaffen haben“ - ausgesprochen vom Bundesministerium der Finanzen und durch die Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft. Auf dem Gelände erfolgte die Führung durch Willy Jäger. Der 85-jährige ist der Enkel von Else Haberhauffe, die den Hof zur Zeit der Bodenschätzung bewirtschaftete, und darf als wandelndes Lexikon der Bodenschätzung in Deutschland gelten. Prunkstück des Museums sind zwei Originalbodenprofile, so genannte Musterstücke, mit dem Bodenwert 100. Anhand einer Reihe von Dokumenten und Instrumenten zur Bodenschätzung erläuterte Jäger anschaulich Geschichte, Bedeutung, Durchführung und Auswertung der Bodenschätzung.

Mit diesem neu gewonnenen oder jedenfalls aufgefrischten Fachwissen und einer gehörigen Portion Respekt vor dem Engagement des Senioren ging es weiter zum Wasserstraßenkreuz. Etwa 12 km nördlich der Magdeburger Innenstadt überquert der Mittellandkanal die Elbe. Fertiggestellt wurde das Wasserstraßenkreuz im Jahr 2003. Das Schiffshebewerk Rothensee besteht jedoch bereits seit 1938. Wiederum in zwei Gruppen erhielten wir von ehemaligen Mitarbeitern eine umfassende Führung zu den wichtigsten Bauwerken der Gesamtanlage: der Schleuse Rothensee, dem Schiffshebewerk, der Schleuse Hohenwarthe und der Trogbücke über die Elbe.

Am Schiffshebewerk hatten wir das Glück, einem Hebevorgang zuschauen zu können. Das Trogbauwerk ist 85 m lang und 12 m breit. Der Höhenunterschied beträgt 16 m. Größere Schiffe können die Elbe erst seit 2001 durch die Schleuse Rothensee überqueren. Über der Schleuse wurde eine 13 m hohe Besucherplattform errichtet, die uns einen prächtigen Blick über die Gesamtanlage ermöglichte. Das



Die Exkursionsteilnehmer am Schiffshebewerk

letzte errichtete Bauwerk der Gesamtanlage ist die Schleuse Hohenwarthe auf der östlichen Seite. Hier werden Schiffe knapp 12 m in den weiterführenden Elbe-Havel-Kanal hinab geschleust. Aufschlussreich wurden uns die unterschiedlichen Funktionsweisen der Schleusentore erläutert. Den Abschluss bildete ein Gang auf die Trogbücke. Sie ist mit über 900 m die längste Kanalbrücke in Europa.

Nach so viel Ingenieurskunst verlangte es die Teilnehmer freilich nach einem stär-

kenden Getränk oder einer süßen Verführung in Gestalt eines Stücks Torte. Doch, oh weh, dunkle Wolken kündigten es bereits an der Trogbücke an: hatte Petrus bis jetzt ein Einsehen, so öffnete er nun alle Pforten. Es goss bald aus Eimern. Für die Exkursionsteilnehmer ließ es sich unter „Sonnen“-schirmen zwar aushalten, doch dem Personal des angesteuerten Cafés in der Landeshauptstadt schien ein feuchter Nachmittagsdienst bevor zu stehen. Doch wenn die Not am größten ist, ist unsere Schatzmeisterin Kathi Koch am nächsten. Als Schirmherrin der besonderen Art sorgte sie dafür, dass wir auch in unserem benachbarten Bundesland in bester Erinnerung blieben und sorgte so für einen auch in dieser Beziehung versöhnlichen Ausklang einer rundum gelungenen Exkursion.



Gruppenbild am Damm der Trogbücke

Claus Rodig, Erfurt

Buchbesprechungen

Ulrich Battis / Michael Krautzberger / Rolf-Peter Lühr

Baugesetzbuch - Kommentar

13. Auflage 2016, Buch, XXVIII, 1610 Seiten, in Leinen. Preis 99,00 EUR.
Verlag C.H.Beck oHG, München, www.beck.de, ISBN 978-3-406-68750-1.

„Klein, aber oho“ – In aller Kürze stellt dies (m)eine treffende Beschreibung des Werkes dar. Schon mit seinem orangenen Einband erweckt dieser „Blickfang“ eine Neugier, die durch das Lesen bestätigt wird. Insbesondere besticht das Werk durch das umfangreiche, aber verständlich vermittelte Wissen über die Regelungen im Baugesetzbuch, das die Verfasser dem Leser erfolgreich näherbringen.

Die Herren Dr. Dr. h.c. Ulrich Battis, Dr. Michael Krautzberger und Dr. Rolf-Peter Lühr haben dieses Werk begründet. Seit der 11. Auflage führen es die Herren Dr. Battis, Dr.-Ing. habil. Stephan Mitschang und Dr. Olaf Reidt fort.

Herr Dr. Battis ist emeritierter Professor der Humboldt-Universität zu Berlin sowie als Rechtsanwalt tätig. Herr Dr.-Ing. Mitschang ist Professor an der Technischen Universität Berlin. Herr Dr. Reidt ist Honorarprofessor an der Humboldt-Universität zu Berlin sowie als Rechtsanwalt tätig.

Das Werk wird dem Anspruch der Verfasser gerecht, den Gesetzesanwender zuverlässig und verständlich über das Baugesetzbuch zu unterrichten. Zum besseren Verständnis beziehen sie sich auf die höchstrichterliche Rechtsprechung sowie vereinzelt auf die Baunutzungsverordnung (BauNVO). Hilfreich sind darüber hinaus die Hinweise auf Sachverhalte, die Grundlage einer gerichtlichen Entscheidung geworden sind und als Beispiele für die Praxis dienen.

Die Verfasser führen den Leser strukturiert an die Kommentierung jeder einzelnen Norm des Baugesetzbuches heran, indem sie die Erläuterung „vom Großen ins Kleine“ vornehmen. Zunächst wird der Gesetzeswortlaut wiedergegeben, bevor in Kürze der wesentliche Regelungsgehalt der Normen durch eine stichwortartige Übersicht untereinander dargestellt wird. Anschließend erfolgt eine detaillierte Erläuterung zur Auslegung der Normen.

Grundkenntnisse der Jurisprudenz sind für das Verständnis des Buches zu empfehlen, jedoch nicht zwingend erforderlich. Denn die Verfasser führen den Leser schrittweise an die einzelnen Normen des Baugesetzbuchs heran. Sie beginnen zunächst mit einer allgemeinen Erklärung zum Regelungsgehalt bzw. dem Anwendungsbereich einer Norm. Dann widmen sie sich inhaltlich den wesentlichen Merkmalen einer Norm, bis sie am Ende die Rechtsfolgen bzw. den Rechtsschutz darstellen.

Aufgeteilt ist das Werk in vier Kapitel, welche wiederum aus mindestens zwei und höchstens neun Teilen bestehen. Jedes dieser Teile weist weitere Abschnitte auf, die den Leser die Übersichtlichkeit des Buches nachvollziehen lassen. Sowohl durch die Gliederung nach Normen als auch durch das Stichwortverzeichnis ist es dem Leser binnen kurzer Zeit möglich, auf bestimmte Fragestellungen die relevanten rechtlichen Informationen zu erlangen.

Die Sprache und der Stil der Verfasser sind für den Leser verständlich. Sie kommentieren das Baugesetzbuch in ganzen Sätzen, Abkürzungen beschränken sich auf die Quellenangaben. Zur Übersichtlichkeit trägt die Hervorhebung einzelner inhaltlich wesentlicher Begriffe in den Texten bei. Hilfreich für die Verständlichkeit sind darüber hinaus die Verweise auf andere Normen bzw. bestimmte Randnummern im Werk.

Die Kommentierung stellt für mich ein absolut empfehlenswertes Nachschlagewerk dar, das als Handbuch hinsichtlich seiner Kürze, aber dennoch herausstechenden Prägnanz einen – sogar im Umkreis meiner Armlänge – festen Platz in meiner Arbeitsmittelumgebung eingenommen hat.

Nicole Weber, HLBG Wiesbaden
Steuerung, Öffentlichkeitsarbeit, Recht

Winfried Huck / Martin Müller

Verwaltungsverfahrensgesetz – Kommentar

2. Auflage 2016. Buch. XVI, 658 Seiten, gebunden; Preis: 49,00 EUR; Verlag C.H.Beck oHG München. ISBN 978-3-406-69012-9 (dazu: www.beck-shop.de/bjclva).

Der Huck/Müller – aus der Reihe der Beck’schen Kompakt-Kommentare – hat sich zum Ziel gesetzt, „durch die klare Strukturierung und den einfach verständlichen didaktischen Aufbau der einzelnen Erläuterungen Praktikern wie Studierenden einen ersten Zugang zum komplexen Verwaltungsverfahrensgesetz“ zu bieten.

Also „...einen ersten Zugang...“ suchen und bestenfalls auch finden – nun denn: ein nachvollziehbar hehres Ziel; auch und gerade für den Rezensenten, der im Zuge des alljährlich stattfindenden Allgemeinen Verwaltungsseminars seit geraumer Zeit (Vermessungs-)Referendare aus vier Bundesländern entsprechend unterrichtet.

Zum Allgemeinen Verwaltungsrecht gehören insbesondere die Vorschriften über die Handlungsformen der Verwaltung und das Verwaltungsverfahren, im weiteren Sinne auch die Vorschriften über die Verwaltungsorganisation. Überwiegend werden auch das Verwaltungsvollstreckungsrecht und das Staatshaftungsrecht zum Allgemeinen Verwaltungsrecht gezählt. Dies in der gebotenen Kürze vorausgeschickt, bleibt auch hier und heute zu konstatieren, dass die wesentlichen Regelungen des Allgemeinen Verwaltungsrechts im Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) des Bundes beziehungsweise des – konkret zu betrachtenden – (Bundes-)Landes zu finden sind.

Die Neuauflage (mit Stand: November 2015) beinhaltet erfreulicherweise sowohl die jüngsten Gesetzesänderungen zur Planfeststellung als auch diejenigen zum sog. E-Government. Auch werden moderne Kooperationsformen – Stichwort nur: konsensuales Verwaltungshandeln – wie beispielsweise die Mediation als auch öffentlich-private Partnerschaften im Rahmen der Zulässigkeit von öffentlich-rechtlichen Verträgen gemäß §§ 54 ff. VwVfG hinreichend erörtert.

Der Planfeststellungsrechtler wird in der Rdn. 69a möglicherweise ein paar weiterführende Hinweise zur Unvereinbarkeit des § 73 IV mit Unionsrecht vermissen (EuGH 2015); dagegen ist die frühe Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Planung von Großvorhaben im Infrastrukturbereich i.S.v. § 25 III vorbildlich beschrieben.

Erstaunlich klar positioniert sich Müller in der Rdn. 26 zu § 37 dahingehend, dass er (hinsichtlich der Rechtsbelehrungspflicht beim elektronischen Verwaltungsakt und der elektronischen Bestätigung eines Verwaltungsakts gemäß dem Absatz 6) zu der Auffassung gelangt, dass – wohl – allein mittels der Überschriftsergänzung im Gesetzestext zum 7. Juni 2013 das Fehlen oder aber auch die Unrichtigkeit der Belehrung nicht zur formellen Rechtswidrigkeit des Verwaltungsakts führe, sondern vielmehr die hinreichend bekannte Jahresfrist i.S.v. § 58 II VwGO zur Folge habe. Diesbezüglich sei der guten Ordnung halber festgehalten, dass es – wohl – auch vertretbar sein dürfte, eben die Rechtsbehelfsbelehrung als Bestandteil der verwaltungsbehördlichen Entscheidung anzusehen. Dieser aber eher akademische Streit möge vorliegend nicht weiter vertieft werden...

Bei den Ausschlussgründen des § 20 ist die neu eingefügte Nr. 2 (a.) zu beachten. Der Begriff des Angehörigen wird in Absatz 5 legal definiert, der jüngst mit Gesetz vom 20. November 2015 (Gesetz zur Bereinigung des Rechts der Lebenspartner) um das Verlöbnis zwischen Lebenspartnern erweitert wurde, wobei: auch weiterhin wird ausdrücklich die sog. nichteheliche Lebensgemeinschaft nicht von § 20 tatbestandlich erfasst.

Zu guter Letzt sollte sich der geneigte Leser über die Huck'sche Kommentierung zu § 23 (Amtssprache) freuen, wenn es ebendort auszugsweise wie folgt wörtlich heißt:

„...Obgleich die deutsche Sprache zu der meistgesprochenen Muttersprache in der Europäischen Union und zu den zehn wichtigsten Sprachen der Welt zählt, weicht sie gegenüber einer Vielzahl von Anglizismen zurück...“

Das Stichwortverzeichnis kann abschließend als beanstandungsfrei bezeichnet werden, und so ist alles in allem der Huck/Müller als schnelle Orientierung im Verwaltungsverfahrenrecht eine – auch preislich – gute Alternative zu länger am Markt eingeführten sog. Standardwerken.

Fritjof Hans Mevert, Spruchstelle für Flurbereinigung Hessen
c/o HLBG Wiesbaden

Prof. Dr. Rolf Kniffka

Bauvertragsrecht

Kommentar zu §§ 631-651 BGB unter besonderer Berücksichtigung der Rechtsprechung des BGH

2. Auflage 2016. Buch IX, 961 Seiten, kartoniert, Preis 129,00 EUR. Verlag C.H.BECK oHG München. ISBN 978-3-406-68720-4.

Bevor eine Baumaßnahme beginnt, sollten alle Absprachen und Vereinbarungen in einem Vertrag festgelegt werden. Dafür werden zwischen den Baubeteiligten Bauverträge aufgestellt. Der öffentliche Auftraggeber muss sich dabei weitestgehend an die Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) halten. Im privaten Baurecht ist die Grundlage für die Erstellung eines Bauvertrages das Werkvertragsrecht (§§ 631 ff. BGB). Doch was sind denn eigentlich die wesentlichen Aspekte eines Bauvertrages? Was muss wie in einem Bauvertrag vereinbart werden? Wer sind denn überhaupt die Baubeteiligten? Welche Vertragsformen können zwischen den Baubeteiligten geschlossen werden? Einfach ist das nicht, vor allem, wenn man kein Jurist ist und sich eben nicht mit den geltenden Rechtsprechungen auskennt oder keine tiefergehenden Kenntnisse im Bauvertragsrecht hat.

Der vorliegende Kommentar zum Bauvertragsrecht kann hier für den Nutzer Klarheit schaffen. Im Schwerpunkt behandelt das Buch das Recht des Bauvertrages, also des Vertrages zwischen dem Besteller eines Bauwerkes bzw. einer baulichen Anlage und dem Unternehmer. Der Kommentar befasst sich dabei auch mit den Besonderheiten der Verträge, die mit den sonstigen Baubeteiligten geschlossen werden, wie z.B. den Architekten und Ingenieuren oder den Projektsteuerern. Behandelt werden auch besondere Bauformen, wie der Bauträgervertrag oder der Baubetreuungsvertrag.

Im vorliegenden Buch „Bauvertragsrecht“ sind dabei alle Neuerungen des privaten Baurechts unter Berücksichtigung des Architektenrechts, Bauträgerrechts und der Besonderheiten der VOB dargestellt. Eingepflegt sind sowohl die derzeitigen Änderungen der VOB/B als auch die umfangreiche Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes und der Oberlandesgerichte.

Der Kommentar richtet sich damit vor allem an Baujuristen in Gerichten, der Anwaltschaft, der Bauverwaltung und der Bauindustrie sowie an Bausachverständige und Baupraktiker. Der Begründer und Herausgeber ist Prof. Dr. Rolf Kniffka.

Weitere Autoren, die an dem Werk mitgearbeitet haben, sind Günther Jansen, Dr. Florian Krause-Allenstein, Dr. Hans-Eugen Pause, Dr. Klaus von Rintelen, Dr. Claus Schmitz sowie Dr. Achim Olrik Vogel. Alle Autoren kommen aus der Richter- und Anwaltschaft und sind somit gute Kenner dieses Rechtsgebietes.

Wie oben schon erwähnt, wird im privaten Baurecht das Werkvertragsrecht des BGB herangezogen. Dabei sind die §§ 631-651 maßgebend. Die Paragraphen alleine können dabei aber nicht als ausreichende Grundlage für die Lösung komplexer Bauvertragsfälle angesehen werden. Der vorliegende Kommentar zum Werkvertragsrecht ist nun eine gute Basis für die Erstellung von Bauverträgen, da die Kommentierungen stets mit Entscheidungen der Rechtsprechung untermauert sind. Der Schwerpunkt im vorliegenden Kommentar liegt auch darin, die praktischen Probleme einer rechtlichen Auseinandersetzung im privaten Baurecht zu erfassen.

Interessant ist, dass in der Kommentierung oft auch unterschiedliche Meinungen dargelegt werden, so dass man einen guten Blick für verschiedene Lösungsansätze von Bauvertragsfällen bekommt. In den Kommentierungen werden zu den einzelnen Paragraphen auch stets die Besonderheiten und Unterschiede zu anderen Vertragsformen, also z.B. VOB-Verträgen oder Architekten- und Ingenieurverträgen, herausgestellt. Dies ermöglicht einen guten Gesamtüberblick über das Bauvertragsrecht. Sehr schön ist auch, dass die Kommentierungen mit vielen praktischen Beispielen verdeutlicht werden, so z.B. im § 634 a „Verjährung der Mängelansprüche“, wo mehrere Varianten der Verjährung mit Beispielen dargestellt werden. Am Ende des Buches befindet sich zudem eine umfangreiche Zitatübersicht zu verschiedenen Fundstellen der Gerichtsentscheidungen.

Das Werk ist insgesamt eine gute Richtschnur im Bauvertragsrecht und stellt auf dem Gebiet eine fundierte Grundlage für das Aufstellen von Bauverträgen dar. Die Kommentierungen der einzelnen Paragraphen sind sehr umfassend und vertieft dargestellt. Dies ermöglicht es dem Nutzer, Bauverträge letztendlich fachlich fundiert und auch gerichtsfest aufzustellen.

Sabine Heeg, AfB Heppenheim

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 1/2017 vorgesehen.

Möser, Michael

Handbuch Ingenieurgeodäsie - Ingenieurbau

2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage 2016. Ca. 350 Seiten, Preis ca. 64,00 EUR (Buch/E-Book), ca. 89,60 EUR (Kombination). VDE Verlag GmbH Berlin. www.wichmann-verlag.de. ISBN 978-3-87907-593-5.

In diesem Werk sind für Praktiker und Studierende folgende Fachthemen aufbereitet:

- Basiswissen und Überblick zu Absteckungen und zur messtechnischen Überwachung von Ingenieurbauten,
- Thema BIM – Building Information Modeling,
- Dokumentation des aktuellen Wissensstandes von Vermessungsarbeiten im Ingenieurbau,
- Erläuterung der Nachweisführung über die Trag- und Gebrauchsfähigkeit von Bauwerken und Baukonstruktionen mit dem Schwerpunkt Baukontrolle und Bauüberwachung,
- Grundlagen der Baumechanik und ingenieurgeodätische Arbeiten.

Pomaska, Günter

Bildbasierte 3D-Modellierung vom digitalen Bild bis zum 3D-Druck

2016. Ca. 250 Seiten. Preis ca. 49,00 EUR (Buch/E-Book), ca. 68,60 EUR (Kombination). VDE Verlag GmbH Berlin. www.wichmann-verlag.de. ISBN 978-3-87907-613-0.

Die Inhalte dieser Neuerscheinung im Überblick:

- Darstellung der bildbasierten 3D-Modellierung und deren Anwendung für den Geo-, Bau- und Planungsbereich,
- vom Replikat einer Statue bis zur Rekonstruktion eines Bauwerks,
- Behandlung der Grundlagen digitaler Bildaufnahmen unter Berücksichtigung der Herleitung von 3D-Geometrien aus Fotos,
- Kapitel zur Panoramafotografie, zu aktuellen technischen Entwicklungen, zur Nachbearbeitung von Bildern sowie zur Visualisierung und zum 3D-Druck,
- Kompakteinstieg in die Programmierung mit Python.

Coors, Volker / Andrae, Christine / Böhm, Karl-Heinz

3D-Stadtmodelle

Konzepte und Anwendungen mit CityGML

2016. Ca. 500 Seiten. Preis ca. 68,00 EUR (Buch/E-Book), ca. 95,20 EUR (Kombination).
VDE Verlag GmbH Berlin. www.wichmann-verlag.de. ISBN 978-3-87907-590-4.

Gut nachvollziehbar werden die Grundlagen von 3D-Stadtmodellen erläutert. Als praktisches Beispiel wird der Aufbau eines 3D-Stadtmodells in Paderborn aufgezeigt. Weitere Schwerpunkte des Buchs sind die verschiedenen Anwendungen von 3D-Stadtmodellen in der Praxis (u.a. Vegetationsmodell zur Verschattungsanalyse, Wärmebedarfssimulation). Zahlreiche Beispieldaten und Codebeispiele zum Download runden das Werk ab.

Strobl, Josef / Zagel, Bernhard / Griesebner, Gerald / Blaschke, Thomas (Hrsg.)

AGIT 2-2016 – Journal für Angewandte Geoinformatik

2016. Buch. XIV, 626 Seiten, Preis 76,00 EUR. VDE Verlag GmbH Berlin. www.wichmann-verlag.de.
ISBN 978-3-87907-622-2.

Das Jahrbuch der Geoinformatik enthält alle Beiträge des 28. Symposiums für Angewandte Geoinformatik (AGIT) Salzburg. Die Themenschwerpunkte sind: 3D-/4D-Geovisualisierung, Angewandte Geoinformatik, Business Geomatics, Energiewende und Geoinformation sowie GDI & Big Data mit den Bereichen Infrastrukturen und Dienste, GeoIT und Industrie 4.0, Open Government, Smart City Konzepte & GIS u.a.m.

Hennig, Sabine (Hrsg.)

Online-Karten im Fokus

Praxisorientierte Entwicklung und Umsetzung

2016. Buch. 351 Seiten, Preis 46,00 EUR (Buch/E-Book), 64,40 EUR (Kombination).
VDE Verlag GmbH Berlin. www.wichmann-verlag.de. ISBN 978-3-87907-589-8.

Dieser Leitfaden für zeitgemäße Internetkarten stellt alle Aspekte bei der Erstellung und Umsetzung von Internetkarten im Hinblick auf eine nutzeroptimierte Präsentation dar. In insgesamt 20 Beiträgen gehen Wissenschaftler und Experten auf Konzepte, Standards und Guidelines sowie auf Datenquellen und Werkzeuge mit folgenden Beispielanwendungen ein: Online-Radkarte Salzburg, Web-basierter Stadtplan für Menschen mit Sehbehinderung und „Emotional Response Mapping“: Verwendung von Sensordaten und Echtzeitmessungen im Alltag.

Zimmermann, Jörg / Wunsch, Susanne

Handbuch Ingenieurgeodäsie - Eisenbahnbau

3., neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Erscheint im Februar 2017. Ca. 500 Seiten, Preis ca. 84,00 EUR (Buch/E-Book), ca. 117,60 EUR (Kombination). VDE Verlag GmbH Berlin.
www.wichmann-verlag.de. ISBN 978-3-87907-550-8.

Das Buch behandelt folgende Schwerpunkte: Gestaltung und Berechnung der Gleisgeometrie, Gleis- und Weichenberechnung, Absteckung und Aufmessung von Bahnanlagen sowie Gleisrichtverfahren. Dabei werden die Belange der Deutschen Bahn AG, der Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) und der Österreichischen Bundesbahnen (ÖBB) besonders berücksichtigt.

Jäger, Reiner / Müller, Tilman / Saler, Heinz

Klassische und robuste Ausgleichungsverfahren

Ein Leitfaden für Ausbildung und Praxis von Geodäten und Geoinformatikern

2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage 2017. Ca. 416 Seiten. Mit Download. Erscheint im Dezember 2016. Preis ca. 54,00 EUR (Buch/E-Book), ca. 75,60 EUR (Kombination). VDE Verlag GmbH Berlin.
www.wichmann-verlag.de. ISBN 978-3-87907-615-4.

Dieses Lehrbuch zu klassischen und robusten Ausgleichungsverfahren behandelt die Grundlagen der Matrizenrechnung, Statistik und Fehlerlehre sowie die Klassifizierung der statistischen Eigenschaften der robusten und nicht-robusten Schätzer. Zum Buch gehört auch eine Ausgleichungssoftware zum Download.

Luhmann, Thomas / Schumacher, Christina (Hrsg.)

Photogrammetrie – Laserscanning – Optische 3D-Messtechnik

Beiträge der Oldenburger 3D-Tage 2016

2016. Buch. X. 342 Seiten. Preis 64,00 EUR. VDE Verlag GmbH Berlin. www.wichmann-verlag.de. ISBN 978-3-87907-604-8.

Der Band enthält alle Beiträge der 15. Oldenburger 3D-Tage vom 3. bis 4. Februar 2016 mit den neuesten Forschungsergebnissen und Anwendungsbeispielen aus Photogrammetrie, Laserscanning und optischer 3D-Messtechnik. Die Themenschwerpunkte sind: Terrestrisches Laserscanning, mobile Systeme, Sensoren und Plattformen, luftgestützte Vermessung, optische 3D-Messtechniken, Oberflächenerfassung, Kamerakalibrierung.



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. Mitgliederversammlung 2017

Alle 5 Jahre findet eine gemeinsame Fachtagung von DVW Hessen und DVW Thüringen statt, diesmal am Freitag, den 24. März 2017 in Schmalkalden in Thüringen. Näheres dazu wird auf Seite 66 unter Nr. 2 (DVW Hessen) und auf Seite 74 unter Nr. 12 (DVW Thüringen) mitgeteilt. Am Nachmittag finden dann die Mitgliederversammlungen beider Landesvereine statt.

Der Landesverein DVW Hessen e.V. lädt somit seine Mitglieder zur 68. Ordentlichen Mitgliederversammlung 2017 nach Schmalkalden in Thüringen ein.

Ort: **Seminarraum der Hochschule Schmalkalden**
 Datum: **Freitag, 24. März 2017**
 Uhrzeit: **13:30 Uhr**

Tagesordnung:

1. Geschäftsbericht des Vorsitzenden
2. Bericht des Schatzmeisters
3. Bericht der Kassenprüfer
4. Entlastung des Vorstandes
5. Wahl des stellvertretenden Vorsitzes
6. Wahl der Schriftführung
7. Haushaltsvoranschlag 2017
8. Ordentliche Mitgliederversammlung 2018
9. INTERGEO 2018 in Frankfurt/Main
10. Verschiedenes

Anträge zur Tagesordnung sind nach § 7 Abs. 6 der Satzung spätestens zwei Wochen vor der Mitgliederversammlung an den Vorsitzenden Dipl.-Ing. Mario Friehl, DVW Hessen e.V., Postfach 2240, 65012 Wiesbaden zu richten.

2. Gemeinsame Fachtagung von DVW Thüringen und DVW Hessen am 24. März 2017

Am 16. November 2016 trafen sich die Vorstände des DVW Thüringen und des DVW Hessen in den Räumlichkeiten des Katasterbereichs Schmalkalden zur vorbereitenden Sitzung der gemeinsamen Fachtagung 2017. Dabei wurden die anstehenden Aufgaben besprochen verteilt. Anschließend wurden die Räumlichkeiten der Hochschule in Schmalkalden besichtigt und mit den Verantwortlichen vor Ort diverse Details abgestimmt und geklärt.



v.l.n.r.: Christian Sommerlad (Schatzmeister Hessen), Mario Friehl (Vorsitzender Hessen), Anja Fletling (Schriftführerin Hessen), Susann Müller (stellv. Vorsitzende Hessen), Dirk Mesch (Vorsitzender Thüringen), Katharina Koch (Schatzmeisterin Thüringen), Claus Rodig (stellv. Vorsitzender Thüringen), Marko Neukamm (BWB-Beauftragter Thüringen)

Zur gemeinsamen Fachtagung von DVW Thüringen e.V. und DVW Hessen e.V. laden die Vorstände beider Vereine Sie recht herzlich ein. Sie findet statt am

Freitag, 24. März 2017
um 9:30 Uhr in der Hochschule Schmalkalden, Haus H - Hörsaalgebäude
Blechhammer 9
98574 Schmalkalden

Fachvortragsprogramm:

Das neue technische Referendariat

Prof. Dr.-Ing. Klaus Kummer

Leiter Prüfungsausschuss Geodäsie und Geoinformation beim Oberprüfungsamt und stellvertretender Kuratoriumsvorsitzender

Gotthard-Basistunnel - Vermessung, Absteckung, Überwachung

Dr. Roland Stengele

Geschäftsführer BSF Swissphoto AG

Digitale Welten - Alte Karten und ihre virtuelle Revitalisierung

Dr. Andreas Christoph

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Der Einlass zur Veranstaltung beginnt ab 9:00 Uhr, die Teilnahme ist kostenfrei.

3. Ehrenvorsitzender Dipl.-Ing. Manfred Nell wurde 75 Jahre

Unser Ehrenvorsitzender und Träger des Ehrenrings des DVW Hessen, Herr Dipl.-Ing. Manfred Nell, konnte am 25. September 2016 seinen 75. Geburtstag feiern. Geboren in Wetzlar, sammelte er unmittelbar nach dem Abitur erste Berufserfahrungen als Messgehilfe beim Kulturamt Gießen.

Nach dem Studium der Geodäsie in Bonn und nachfolgendem Referendariat folgte eine erfolgreiche berufliche Laufbahn in der hessischen Kataster- und Vermessungsverwaltung. Nach verschiedenen Stationen an Katasterämtern und dem Hessischen Landesvermessungsamt wurde Manfred Nell am 31. März 2004 als Leiter der Hauptabteilung Kataster beim Landrat des Hochtaunuskreises in seinen verdienten (Un-) Ruhestand verabschiedet.

Manfred Nell fand bereits in jungen Jahren den Weg zum DVW: mit 23 Jahren Mitglied im DVW Hessen, folgte zum 01.01.1976 seine Wahl zum Vorsitzenden unseres Landesvereins als Nachfolger von Dipl.-Ing. Peter Schmitt. Diese Funktion hat Manfred Nell 16 Jahre wahrgenommen und er prägte in besonderem Maße die erfolgreiche Entwicklung des DVW Hessen. Besonders hervorzuheben sind mehrere Aktivitäten, die er sich zusätzlich zu der laufenden Vorstandsarbeit schulterte. Neben der Schriftleitung der Vereins- und Kurznachrichten des Landesvereins war ihm die Fortbildung der Berufsangehörigen ein besonderes Anliegen.



Ein ganz besonderes Anliegen war Manfred Nell unmittelbar nach der politischen Wende 1989 die Unterstützung der Thüringer Kolleginnen und Kollegen. Dieser Aufgabe widmete er sich mit sehr viel persönlichem Engagement, auch nach seiner Zeit als hessischer Vereinsvorsitzender. Seine helfende Hand, die er in der ihm eigenen, unaufdringlichen Art ausgestreckt hatte, wurde immer gerne angenommen. So war es auch sein Verdienst, dass bereits 1990 der DVW-Landesverein Thüringen gegründet werden konnte.

Der Gedanke zu einer periodischen gemeinsamen Fachtagung – 1997 erstmalig in Eisenach verwirklicht und in den Jahren 2003 in Bad Hersfeld, 2007 in Gotha, 2012 in Künzell und jetzt wieder 2017 in Schmalkalden fortgesetzt – wurde von ihm mit begründet.

Diese besonderen Verdienste wurden im Jahr 2000 mit der Überreichung der Ehrenurkunde des DVW Thüringen anlässlich der festlichen Jahresfachtagung „10 Jahre DVW Thüringen“ in Erfurt gewürdigt. Der DVW Hessen hat seinem Ehrenvorsitzenden sehr viel zu verdanken. Der Landesverein wünscht ihm für die Zukunft viele Jahre bei guter Gesundheit und weiterhin Spaß und Freude bei seinen weiteren ehrenamtlichen Funktionen.

Mario Friehl, Riedstadt,
unter Nutzung des Beitrags von Jürgen Knab, Wiesbaden,
und Dr. Helmut Hoffmeister, Erfurt (†), im Mitteilungsheft 2/2012

4. Freisprechungsfeier der Geomatiker/innen und Vermessungstechniker/innen

Am 13.07.2016 fand im Wiesbadener Rathaus die Freisprechungsfeier für die Geomatiker/innen und Vermessungstechniker/innen statt. Der DVW Hessen e.V. durfte in beiden Ausbildungsrichtungen wieder die Prüfungsbesten auszeichnen. Der Vorsitzende Mario Friehl ehrte dabei folgende Personen mit einem Buchpreis:

Geomatikerin und Geomatiker

1. Frau Sarah Herbert (AfB Fulda) mit der Abschlussnote 2
2. Herrn Fabian Hannich (AfB Korbach) mit der Abschlussnote 2

Vermessungstechnikerin und Vermessungstechniker

1. Frau Svenja Henß (Stadtvermessungsamt Gießen) mit der Abschlussnote 2
2. Herrn Thomas Hellner (ÖbVI Jörg Mathes) mit der Abschlussnote 2



v.l.n.r.: Thomas Hellner, Svenja Henß, Sarah Herbert, Fabian Hannich und Mario Friehl

Der DVW Hessen gratuliert darüber hinaus allen Absolventinnen und Absolventen zum erfolgreichen Abschluss ihrer Ausbildung und wünscht ihnen für die berufliche Zukunft viel Erfolg und alles Gute.

(mitgeteilt von Mario Friehl, Wiesbaden)

5. DVW Hessen verleiht Harbert-Buchpreis an Katharina Lundenberg (FRA-UAS)

Im Rahmen der Absolventenfeier des Fachbereiches 1 Architektur, Bauingenieurwesen und Geoinformation und Kommunaltechnik am 20. Oktober 2016 wurde im Audimax der Frankfurt University of Applied Sciences (FRA-UAS) durch den DVW Hessen der Harbert-Buchpreis für den besten Abschluss des Studienjahrganges verliehen. Die stellv. Vorsitzende Dipl.-Ing. Susann Müller und die Nachwuchsbeauftragte B. Eng. Katja Rau gratulierten der Bachelor of Engineering Katharina Lundenberg im Namen des Vereins zu ihren hervorragenden Leistungen und wünschten ihr viel Erfolg in ihrer weiteren Laufbahn.



Harbert-Buchpreisverleihung an der FRA-UAS (Foto: Natalie Färber)



Susann Müller gratuliert Katharina Lundenberg im Beisein von Katja Rau (Fotos: Natalie Färber)

Mit dem Harbert-Buchpreis zeichnet der DVW in jedem Kalenderjahr pro Hochschule in Deutschland den jeweils besten Absolventen (Bachelor und Master) des Abschlussjahrganges aus. Dieser wird immer im öffentlichen Rahmen der Absolventenfeier mit einer Urkunde des Vereins geehrt.

(mitgeteilt von Katja Rau, Ober-Mörlen)

6. DVW-Bezirksgruppe Darmstadt besucht das ESOC

Am Dienstag, den 21. Juni 2016, besuchten 17 Mitglieder der Bezirksgruppe Darmstadt unter der Leitung von Herrn Onno Diddens sowie ein Abiturient das Europäische Raumflugkontrollzentrum (ESOC) der ESA in Darmstadt. Es wird auch gern „Europas Tor zum Weltraum“ genannt. Seit 1967 ist es für den Betrieb sämtlicher ESA-Satelliten und für das dazu notwendige weltweite Netz der Bodenstationen verantwortlich. Das ESOC hat bislang über 60 Satelliten operationell betreut wie Huygens, Mars Express, Rosetta, Envisat, GOCE, Herschel/Planck und weitere. Außerdem hat es zahlreiche Missionen anderer nationaler und internationaler Organisationen unterstützt.

Während einer zweistündigen Führung, geleitet von Herrn Dr. Tim Flohrer vom ESOC, haben sich die Gäste berichten lassen, was die Aufgaben des ESOC sind. Besonders Bezug wurde hierbei auf die geodätischen Aufgaben der ESOC, nämlich die Erdbeobachtung, die Navigation und die Bahnbestimmungen von Weltraumschrott, genommen. Sehr imposant war der Hauptkontrollraum selbst, in dem sämtliche Starts von Satelliten überwacht werden und in den ein Blick geworfen werden konnte.



Die Besuchergruppe beim ESOC. Vorn links Dr. Tim Flohrer (ESOC). Foto: Herr Bingenheimer

Es wurden viele Fragen gestellt, und es ergaben sich angeregte Gespräche. Für alle Beteiligten war es ein sehr interessanter und kurzweiliger Nachmittag.

(mitgeteilt von Onno Diddens, Heppenheim)

7. Umweltwissenschaftlerin Klärle wird HLG-Geschäftsführerin

Die Umweltwissenschaftlerin und Energieexpertin Prof. Dr. Martina Klärle ist neue Geschäftsführerin der Hessischen Landgesellschaft mbH (HLG). Sie tritt an die Seite des bisherigen alleinigen Geschäftsführers Harald Müller, wie der Aufsichtsratsvorsitzende der HLG, Hessens Wirtschaftsstaatssekretär Mathias Samson, am 15. November 2016 mitteilte: „Die Aufgaben der HLG wandeln sich. Immer wichtiger wird die Unterstützung der Energiewende. Dafür ist Frau Prof. Dr. Klärle genau die Richtige“, sagte Samson. Im kommenden Sommer soll Klärle den Vorsitz der Geschäftsführung übernehmen.



v.l.n.r.: Prof. Dr. Harald Müller, Prof. Dr. Martina Klärle, Staatssekretär Mathias Samson (Foto: © HLG)

Expertin für erneuerbare Energien

Die promovierte Geodätin und Umweltwissenschaftlerin war bis Ende September Dekanin des Fachbereichs Architektur, Bauingenieurwesen und Geomatik an der Frankfurt University of Applied Sciences. „Mit Frau Prof. Dr. Klärle haben unsere Gesellschafter die Geschäftsführung der HLG um eine ausgewiesene Expertin bereichert“, sagte Müller. „Sie bringt mit ihrer Erfahrung auf den Gebieten der Nachhaltigkeit und der Erneuerbaren Energien genau jenes Wissen mit, das die HLG benötigt, um ihre sich stets wandelnden Aufgaben auch in Zukunft so erfolgreich zum Wohl des ganzen Landes zu bewältigen wie in den zurückliegenden beinahe 100 Jahren.“

Stärkung des ländlichen Raums

Die vom Land Hessen getragene HLG soll die Wirtschaftskraft und die Lebensverhältnisse des ländlichen Raums stärken. Für Land und Kommunen erwirbt sie Grundstücke zur Entwicklung von Wohn- und Gewerbegebieten sowie für den Straßenbau. Zudem unterstützt sie Kommunen bei der städtebaulichen Entwicklung und der landwirtschaftlichen Flächenentwicklung. Müller verwies auf Erfolge wie die rechtzeitige Fertigstellung der Schnellbahnstrecke Frankfurt-Köln.

„Die HLG hat durch ihr Flächenmanagement dazu beigetragen, dass Hessen heute ein erfolgreiches und lebenswertes Land ist, mit vorbildlicher Infrastruktur, ICE-Trassen, Autobahnen und einer dynamischen Siedlungsentwicklung“, sagte Klärle. Mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energien komme eine neue Aufgaben hinzu: „Der Bau von Windparks und Energietrassen ist ohne Flächenbevorratung und Flächenmanagement nicht möglich.“ Daher bleibe die HLG unverzichtbar.

Vernetzung von Wissenschaft und Praxis

Die neue Geschäftsführerin ist von ihrer Hochschule zunächst auf drei Jahre an die HLG entsandt und wird ihre Professur für Landmanagement in geringfügigem Umfang weiterführen. Die Hochschule und die HLG versprechen sich durch die Vernetzung von Wissenschaft und Praxis große Synergien auf beiden Seiten. Ihr Kollege Müller ist promovierter Agrarökonom und seit 1999 Geschäftsführer der HLG.

(mitgeteilt von Stella Kietzmann, HLG (© Pressestelle des HMWEVL))

8. Ehrengesttage im DVW Hessen 01.01. bis 31.07.2017 (Stand 31.10.2016)

9. Verstorbene Mitglieder des DVW Hessen (Stand 31.10.2016)

10. Neuaufnahmen (Stand 15.11.2016)

11. DVW-Mitteilungen – Hessisches Sonderheft zur INTERGEO 2018 geplant

Zur INTERGEO 2018 in Frankfurt am Main plant der Schriftleiter des DVW Hessen, ein Sonderheft herauszugeben. Darin sollen verschiedene Orte in Hessen vorgestellt werden, die aus der Sicht der Geodäsie (inkl. Geoinformation und Landmanagement) eine besondere Bedeutung haben. Hierzu gehören zunächst die nachfolgend aufgelisteten Gedenkstätten des DVW Hessen:

- Ehrengrab von Ludwig Johannes Schleiermacher in Darmstadt
- Ehrengrab von Christian Leonhard Philipp Eckhardt in Darmstadt
- Ehrengrab von Christian Ludwig Gerling in Marburg
- Friedrich-Wagner-Gedenkstätte in Heidenrod-Kemel
- Gedenkpfiler zur Europäischen Gradmessung auf dem Großen Feldberg im Taunus
- Anfangspunkt der Basismessung von 1808 in Darmstadt
- Die Basis bei Gernsheim von 1908.

Weitere „Orte der Geodäsie“ könnten beispielsweise sein:

- Historisch bedeutende Vermessungspunkte (auch Bauwerke), wie z.B. der Herkules bei Kassel,
- Fach-Museen wie z.B. das Mathematikum in Gießen, das Konrad-Zuse-Museum in Hünfeld oder das astronomisch-physikalische Kabinett in der Orangerie in Kassel,
- Wirkungsstätten, z.B. die Gerling-Sternwarte in Marburg.

Um einen Überblick zu bekommen, welche potenziellen Orte hier hessenweit in Frage kommen, werden alle Vereinsmitglieder um Mithilfe gebeten. Die Vorschläge (möglichst schon mit später publizierbaren Fotos) können bis zum 30.06.2017 bei den Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartnern der Bezirksgruppen oder direkt beim Schriftleiter eingereicht werden. Pro „Geodätischer Ort“ sind im Regelfall 2 Heftseiten für die Beschreibung, die Fotos und für die Ortsangabe (Kartenausschnitt und UTM-Koordinate) vorgesehen. Damit der Umfang des Sonderheftes noch im Rahmen bleibt, können voraussichtlich nicht mehr als 30 - 35 Orte berücksichtigt werden.

(mitgeteilt von Bernhard Heckmann, Niedernhausen)

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

12. Gemeinsame Jahresfachtagung der DVW-Landesvereine Hessen und Thüringen

Zur gemeinsamen Fachtagung von DVW Thüringen e.V. und DVW Hessen e.V. laden die Vorstände beider Vereine Sie recht herzlich ein. Sie findet statt am

Freitag, 24. März 2017
um 9:30 Uhr in der Hochschule Schmalkalden, Haus H - Hörsaalgebäude
Blechhammer 9
98574 Schmalkalden

Fachvortragsprogramm:

Das neue technische Referendariat

Prof. Dr.-Ing. Klaus Kummer

Leiter Prüfungsausschuss Geodäsie und Geoinformation beim Oberprüfungsamt und stellvertretender Kuratoriumsvorsitzender

Gotthard-Basistunnel - Vermessung, Absteckung, Überwachung

Dr. Roland Stengele

Geschäftsführer BSF Swissphoto AG

Digitale Welten - Alte Karten und ihre virtuelle Revitalisierung

Dr. Andreas Christoph

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Der Einlass zur Veranstaltung beginnt ab 9:00 Uhr, die Teilnahme ist kostenfrei.

13. Nachruf auf Prof. Dr.-Ing. Karl-Friedrich Thöne (04.08.1956 – 15.07.2016)

Die Betroffenheit und die Trauer ob des plötzlichen Todes von Prof. Dr.-Ing. Karl-Friedrich Thöne sind nach wie vor präsent. Die in den letzten Wochen erschienenen Anzeigen und Nachrufe sind nicht nur Beleg für die Vielzahl seiner Tätigkeiten und Funktionen, sondern auch für seine Beliebtheit und die Anerkennung, die ihm entgegengebracht wurde. Hagen Graeff hat einen ausführlichen bewegenden Nachruf für den DVW in der zfv 5/2016 verfasst.

An dieser Stelle sollen besonders die Leistungen und Verdienste von Professor Dr. Thöne für die Thüringer Landentwicklungsverwaltung gewürdigt werden.

Mit seinem Wechsel aus der niedersächsischen Landentwicklungsverwaltung als Referent für Flurbereinigung an das Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten am 1. Mai 1990 begann Professor Dr. Thöne, sich intensiv mit der Umgestaltung des ländlichen Raumes in den neuen Bundesländern zu beschäftigen. Nicht nur für Thüringen war er in der Phase des Aufbaus der neuen Verwaltungen, bei der Suche nach geeigneten Strukturen und Aufgabenzuschnitten der kompetente Vertreter des Bundes bei Gesprächen in Bonn oder vor Ort. Folgerichtig befasste sich seine Dissertation 1993 mit dem Thema „Die agrarstrukturelle Entwicklung in den neuen Bundesländern. Zur Regelung der Eigentumsverhältnisse und Neugestaltung ländlicher Räume“.

Besondere Verdienste erwarb sich Professor Dr. Thöne bei der Herausarbeitung eines geeigneten Verfahrens zur Zusammenführung von getrenntem Boden- und Gebäude- bzw. Anlageneigentum. Das gemeinsam mit Dr. Raffael Knauber 1994 herausgegebene Buch zum „Boden- und Gebäudeeigentum in den neuen Bundesländern“ war für viele mit der Zusammenführung von getrenntem Eigentum befassten Stellen in den neuen Bundesländern die erste strukturierte Handlungsanweisung für die Bewältigung des gerade in den 1990er Jahren vorherrschenden Massengeschäftes der Zusammenführung.



Seine ersten intensiveren Begegnungen mit Thüringen hatte Professor Dr. Thöne auf der 22. Plenumssitzung der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Flurbereinigung im Dezember 1996 in Suhl. Auf diesem Plenum wurde Thüringen erstmalig die Geschäftsführung der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft übertragen. Diese Aufgabe übernahm Professor Dr. Thöne ab dem 1. April 1998, dem Zeitpunkt, ab dem er Abteilungsleiter Landentwicklung im Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt wurde. Er war damit auch verantwortlich für die von der nunmehr so benannten Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Landentwicklung unter Federführung des Freistaates Thüringen erarbeiteten und in der Arbeitsgemeinschaft gemeinsam beschlossenen „Leitlinien Landentwicklung – Zukunft im ländlichen Raum gemeinsam gestalten“.

Intensiv befasste sich Professor Dr. Thöne ab 1999 mit dem „GRÜNEN BAND THÜRINGEN“, der ehemaligen innerdeutschen Grenze. Zwar waren die Flurneuordnungsämter bereits seit 1991 mit Aufgaben im ehemaligen Grenzstreifen betraut, insbesondere mit der Verpachtung landeseigener Grundstücke, doch erst mit der konkreten Aufgabenstellung zur Erhaltung und Entwicklung des GRÜNEN BANDES THÜRINGEN, dem daraus resultierenden Leitbild und der Bildung der zugehörigen Projektgruppen auf Landes- und auf Amtsbereichsebene konnten zielgerichtete Projekte umgesetzt werden. Herausragendes Verdienst von Professor Dr. Thöne war 2008 die Übertragung des Thüringer Teils der Flächen des Bundes im Grünen Band auf den Freistaat. Damit wurden die Voraussetzungen geschaffen, dass Thüringen im Sinne seines Leitbildes das Grüne Band eigenständig entwickeln kann. Diese Aufgabe wird heute durch die Stiftung Naturschutz Thüringen wahrgenommen.

Durch die Ideen und Initiativen von Professor Dr. Thöne ist die Landentwicklungsverwaltung in Thüringen breit aufgestellt. Das zeigt sich nicht nur im Zuschnitt der Fachabteilung im Ministerium und in den Ämtern, in denen die Aufgaben der integrierten ländlichen Entwicklung Flurbereinigung, Dorfentwicklung, LEADER, Förderung von Infrastrukturmaßnahmen und Revitalisierung von Brachflächen eng zusammengefasst sind, sondern auch in der Offenheit, weitere Aufgaben zur Förderung des ländlichen Raumes in Thüringen zu übernehmen. Vorausschauend initiierte Professor Dr. Thöne 2003 die Umbenennung der Flurneuordnungsämter in Ämter für Landentwicklung und Flurneuordnung. Seinem Einsatz ist es auch zu verdanken, dass die straffe zweistufige Struktur der Landentwicklungsverwaltung in Thüringen mittlerweile 25 Jahre Bestand hat.

Umso mehr hat uns sein plötzlicher Tod getroffen. Mit Prof. Dr.-Ing. Karl-Friedrich Thöne verlieren wir nicht nur einen ausgezeichneten Fachmann und Vorgesetzten, sondern insbesondere einen geschätzten Kollegen und Freund. Ein vertrauensvolles Verhältnis im Umgang mit den nachgeordneten Ämtern, geprägt von gegenseitiger Achtung und Respekt, verschaffte ihm hohe Anerkennung und prägte insgesamt das Verhältnis zwischen Fachabteilung und Ämtern. Die Erfolge der Landentwicklung in Thüringen haben gezeigt, dass der von ihm aufgezeigte Weg richtig ist. Es ist nunmehr unsere Aufgabe, im Sinne des Verstorbenen diesen Weg erfolgreich weiter zu gehen.

Knut Rommel, Meiningen

14. GPS-Referenzpunkt am Erfurter Hirschgarten freigegeben

Ob Smartphone oder Navigationsgerät – für die Orientierung in unbekannten Stadtgebieten, die Routenfindung mit dem Auto, für die Nutzung zahlreicher Apps auf mobilen Geräten oder die digitale Schatzsuche (Geocaching) ist eine exakte Positionsbestimmung mithilfe von Koordinaten erforderlich und auch für Nicht-Geodäten im Laufe der letzten Jahre mehr und mehr zu einer Selbstverständlichkeit geworden. Für unseren Berufsstand durchaus ein zweischneidiges Schwert: einerseits erfreulich, denn viel mehr Menschen als früher kommen so in Berührung mit einem „ur-geodätischen“ Produkt, andererseits durchaus bedauerlich, dass im Rahmen der Vermarktung und der Wertschöpfung der Berufsstand der Geodäsie dabei kaum wahrgenommen wird. Aber so genau, wie die Geodäten messen können, schaffen es die „Helferlein“ in der Hosentasche doch noch nicht. In den vergangenen Jahren sind daher von vielen Landesvermessungsstellen Referenzpunkte geschaffen worden, an denen „Normalverbraucher“ ermitteln können, wie groß die Abweichungen zwischen den Angaben ihres mobilen Gerätes und einer exakt bestimmten Koordinate sind.

Auch in Thüringen hat das Landesamt für Vermessung und Geoinformation (TLVermGeo) bereits Referenzpunkte am Rennsteig, am Landesamt selbst und zuletzt auf dem Gelände der Gartenbauausstellung egapark installiert. Ein zentral gelegener und öffentlich zugänglicher Punkt in der Innenstadt der Landeshauptstadt Erfurt war aber bislang noch nicht vorhanden. Da sich die Freigabe eines Referenzpunktes sehr gut für eine öffentlichkeitswirksame Darstellung geodätischer Arbeiten verwenden lässt, reifte beim Vorstand des DVW-Landesvereins Thüringen die Idee, die Behebung dieses Mangels selbst in die Hand zu nehmen.

Für die Umsetzung mussten aber selbstverständlich freundliche Unterstützer gewonnen werden: Die Koordinatenbestimmung wurde wiederum von einem Messtrupp des TLVermGeo vorgenommen. Dazu war jedoch erst einmal ein geeigneter Ort zu finden. Mithilfe des Amtes für Geoinformation und Bodenordnung der Landeshauptstadt Erfurt wurde eine Fläche im vor einigen Jahren vorbildlich gestalteten Hirschgarten, einer Grünanlage im Stadtzentrum unmittelbar vor der Staatskanzlei, gefunden und bereitgestellt.



Enthüllung der Tafel durch Erfurts OB Andreas Bausewein (links) und DVW-Landesvorsitzenden Dirk Mesch

Am 12. August war es dann soweit: In Anwesenheit von interessierten Bürgern, Vereinsmitgliedern und Vertretern der Presse gaben Landesvorsitzender Dirk Mesch und der Oberbürgermeister der Landeshauptstadt, Herr Andreas Bausewein, unterstützt von Dr. Torben Stefani, dem Leiter des Amtes für Geoinformation und Bodenordnung, die mit den exakten Lage- und Höhenkoordinaten versehene Tafel zur Nutzung frei (Bild 1).

Während Herr Mesch den Beitrag von Geobasisdaten zu „Smart Cities“ hervorhob, erinnerte der Oberbürgermeister in seiner kurzen Rede an die fulminante Entwicklung von der analogen Karte zur digitalen Navigation in den letzten zwanzig Jahren. Danach wurde die erste – überbestimmte – Messung vorgenommen, die dank der guten Horizontfreiheit des ausgewählten Standortes eine nur geringe Abweichung von der Solllage aufwies.



Der Referenzpunkt in der praktischen Anwendung
rechts Dr. Torben Stefani, Amt für Geoinformation und Bodenordnung

Heutzutage selbstverständlich ist eine genaue Anleitung für die Anwendung hinter einem QR-Code hinterlegt, der ebenfalls auf die Tafel graviert wurde. Darüber hinaus ist der Referenzpunkt im Geoportal der Landeshauptstadt Erfurt zu finden. Der DVW Thüringen hofft auf eine rege Nutzung in der Bevölkerung.

Michael Osterhold, Erfurt

15. INTERGEO auch in Thüringen als Bildungsveranstaltung anerkannt

Bis Ende des Jahres 2015 war Thüringen eines der letzten Bundesländer, in dem es keine Möglichkeit für einen Bildungsurlaub oder eine ähnlich benannte Freistellung gab. Mit dem In-Kraft-Treten des Thüringer Bildungsfreistellungsgesetzes haben Thüringer Beschäftigte aus Verwaltung und Wirtschaft nunmehr seit dem 1. Januar 2016 Anspruch auf maximal fünf Tage bezahlte Bildungsfreistellung innerhalb eines Kalenderjahres. Das bedeutet konkret, dass ein grundsätzlicher Anspruch auf Freistellung zur Teilnahme an anerkannten Bildungsveranstaltungen der gesellschaftspolitischen, arbeitsweltbezogenen oder ehrenamtsbezogenen Bildung besteht.

Dem Beispiel anderer Bundesländer folgend lag es daher nahe, für die INTERGEO – als weltweit führende Kongressmesse für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement – auch in Thüringen die Anerkennung als Bildungsveranstaltung zu beantragen. Der DVW Thüringen ist sehr erfreut, dass mit Bescheid vom 29. August 2016 die INTERGEO als Bildungsveranstaltung auf dem Gebiet der arbeitsweltbezogenen Bildung anerkannt wurde. Besonders positiv ist, dass die Anerkennung unbefristet, also bereits auch für die Folgejahre gilt. Für mehr Informationen zum für die Beschäftigten notwendigen Antragsverfahren kann unter

<https://www.thueringen.de/th2/tmbjs/bildung/bildungsfreistellung/>

nachgelesen werden.

16. Runde Geburtstage von Vereinsmitgliedern

17. Neue Mitglieder im DVW-Landesverein Thüringen

Zu guter Letzt – eine merkwürdige Bierreise an der Landesgrenze

Die Staaten Columbia und Venezuela haben je ihren Dollar als Münze; diese Dollars hatten bisher in beiden Ländern denselben Wert. Eines Tages jedoch bestimmt die Regierung von Columbia, dass künftig der venezolanische Dollar nur noch 90 Cent wert sein soll. Am nächsten Tag macht die venezolanische Regierung eine ähnliche Bestimmung hinsichtlich des columbianischen Dollars in Venezuela.

In Columbia arbeitet in der Nähe der Grenze zu Venezuela ein Geometer, der die Landesgrenze vermisst. Er geht abends in ein Wirtshaus und kauft ein Glas Bier, das dort 10 Cent kostet (das waren noch Zeiten!). Er bezahlt mit einem columbianischen Dollar und erhält einen venezolanischen zurück.

Jetzt geht er über die Grenze nach Venezuela und geht dort in ein Wirtshaus mit gleichen Preiskonditionen. Er kauft ein Glas Bier, bezahlt es mit dem venezolanischen Dollar und erhält einen columbianischen Dollar zurück. Als er nach Hause kommt, besitzt er noch ebenso viel Geld wie zuvor. Wer hat die beiden Gläser Bier – und alle folgenden seiner entsprechend fortgesetzten Bierreise – bezahlt?



Quelle:

Walter Lietzmann: Lustiges und Merkwürdiges von Zahlen und Formen, S. 145 – 146.

11. Auflage. Verlag Vandenhoeck & Ruprecht Göttingen 1982. ISBN 3-525-39112-9.

Der ursprüngliche Text wurde etwas modifiziert.

mitgeteilt von Bernhard Heckmann, Niedernhausen

