

## Heft 1/2020

Inhalt	Seite
Heckmann, B. und Krause, V. Historische Signalstandorte auf dem Wieselsberg entwirrt	2
Thiel, F. Erinnerung an Prof. Dr. iur. Hartmut Dieterich (1931-2020)	10
Schenkel, S. Urban Data Plattform: Funktion von Geodaten in einer Basis- infrastruktur für eine Smart City am Fallbeispiel Frankfurt am Main	20
<b>Kurzbeiträge und Veranstaltungsberichte</b>	
Die Gedenkstätten des DVW Hessen e.V.	29
Einweihung des Grenzsteinlapidariums im Rathsfeld	36
Tag des Grenzsteines 2020 im Forsthaus Willrode	38
Buchbesprechung	41
Bücherschau	43
<b>Mitteilungen aus den Landesvereinen</b>	
DVW Hessen e.V.	47
DVW Thüringen e.V.	57
Zu guter Letzt	62

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

wenn Sie eine Frage an die Landesvereine DVW Hessen e.V. oder DVW Thüringen e.V. haben, stehen Ihnen gerne als **Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner** zur Verfügung:

**für den DVW Hessen e.V.:**

Dipl.-Ing. Mario **Friehl** (Vorsitzender)  
c/o Hessisches Ministerium für Wirtschaft,  
Energie, Verkehr und Wohnen  
Kaiser-Friedrich-Ring 75, 65185 Wiesbaden  
Tel.: 0611 815-2064  
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)  
Am Schäfersberg 81, 65527 Niedernhausen  
Tel.: 06127 9098181  
E-Mail: B-P.Heckmann@online.de

Dipl.-Ing. Susann **Müller** (stellv. Vorsitzende)  
c/o NRM Netzdienste Rhein-Main GmbH  
Gutleutstraße 280  
60486 Frankfurt am Main  
Tel.: 069 213-81034  
E-Mail: su.mueller@nrm-netzdienste.de

Dipl.-Ing. (FH) Christian **Sommerlad** (Schatzmeister)  
c/o Vermessungsamt Gießen  
Berliner Platz 1  
35390 Gießen  
Tel.: 0641 306-1209  
E-Mail: schatzmeister@dvw-hessen.de

Dipl.-Ing. Hagen **Wehrmann** (Berater)  
Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur  
Wolfsgraben 6, 37269 Eschwege  
Tel.: 05651 33-5555 0  
E-Mail: info@oebvi-wehrmann.de

**für den DVW Thüringen e.V.:**

Dipl.-Ing. Dirk **Mesch** (Vorsitzender)  
c/o Thüringer Ministerium für Infrastruktur  
und Landwirtschaft  
Max-Reger-Straße 4-8, 99096 Erfurt  
Tel.: 0171 7746801, Fax: 0361 4413299  
E-Mail: vorsitzender@dvw-thueringen.de

Dipl.-Ing. Robert **Krägenbring** (Schriftführer)  
c/o Thüringer Ministerium für Infrastruktur  
und Landwirtschaft  
Max-Reger-Straße 4-8, 99096 Erfurt  
Tel.: 0361 57-4191342  
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 Landesamt für Bodenmanagement  
und Geoinformation  
Hohenwindenstraße 13a, 99086 Erfurt  
Tel.: 0361 57-4176110  
E-Mail: vorsitzender2@dvw-thueringen.de

Dipl.-Ing. (FH) Katharina **Koch** (Schatzmeisterin)  
c/o Thüringer Landesamt für Bodenmanagement  
und Geoinformation  
Hohenwindenstraße 14, 99086 Erfurt  
Tel.: 0361 57-4176918  
E-Mail: schatzmeister@dvw-thueringen.de

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



# Hessen und Thüringen

## Heft 1

**71. Jahrgang 2020 (Hessen)**  
**ISSN 0949-7900**  
**31. Jahrgang 2020 (Thüringen)**

MITTEILUNGEN DER LANDESVEREINE DVW HESSEN E.V. UND DVW THÜRINGEN E.V.

im Auftrag des DVW Hessen e.V.

Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement,  
herausgegeben von Dipl.-Ing. Bernhard Heckmann.

Das Mitteilungsblatt erscheint in der Regel zweimal jährlich (Auflage 800).

Geschäftsstelle DVW Hessen e.V.: Postfach 2240, 65012 Wiesbaden, ☎ 0561 826645

Konto des DVW 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, Niedernhausen, 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 e.V. bezogen werden.

So finden Sie uns im Internet:

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

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

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

# Historische Signalstandorte auf dem Wieselsberg entwirrt

von Dipl.-Ing. Bernhard Heckmann, Wiesbaden, und Dipl.-Ing. Volker Krause, Homberg/Efze

## 1 Vorbemerkungen

Die früheste Triangulation über nordhessisches Gebiet ist die Müffling'sche Dreieckskette „von Berlin nach dem Rhein“, die in den Jahren 1817 – 1822 unter der Leitung des späteren Generalfeldmarschalls Philipp Friedrich Carl Ferdinand Freiherr von Müffling (12. Juni 1775 – 16. Januar 1851) ausgeführt wurde (Abbildung 1 – entnommen aus [3] Königlich Preußische Landes-Triangulation 1897).

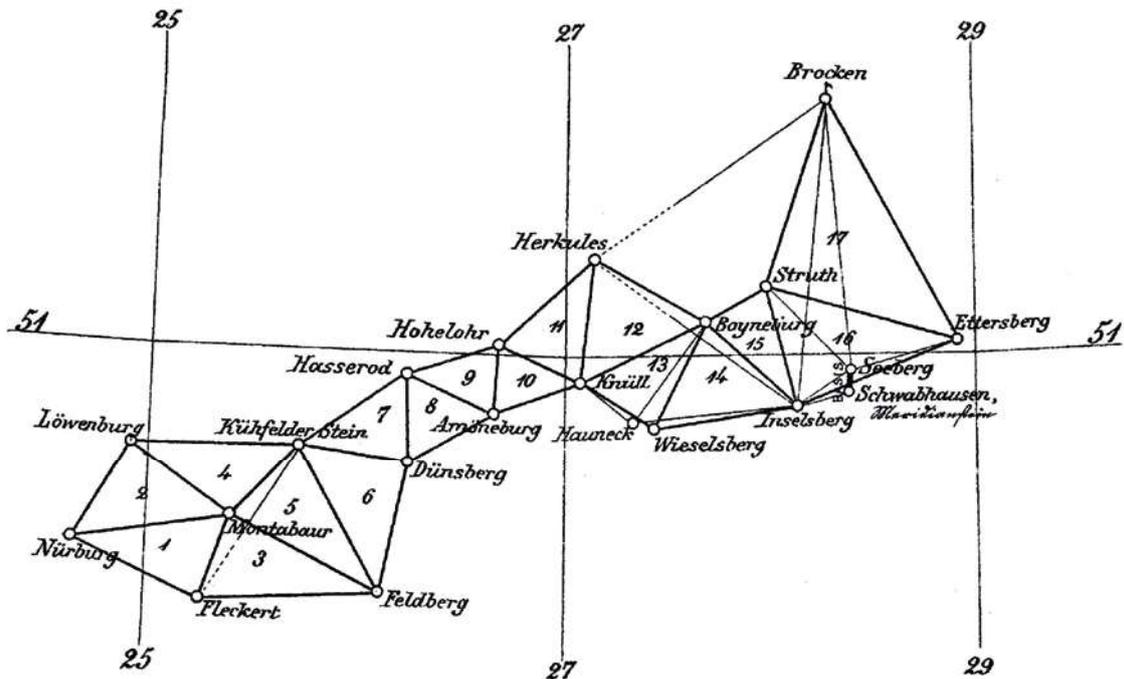


Abb. 1: Die Müffling-Kette von Berlin nach dem Rhein – westlicher Teil  
Die Längenangaben sind auf den Null-Meridian von Ferro ( $17^{\circ} 40'$  westl. Greenwich) bezogen

Ein Hauptdreieckspunkt der Müffling-Kette befand sich auf dem Wieselsberg, einer 517 m hohen Kuppe im sog. „Hessischen Kegelspiel“ bei Eiterfeld-Malges im Landkreis Fulda (Abbildungen 2 und 3).



Abb. 2: Der Wieselsberg aus nördlicher Richtung mit vorgelagerter Ortschaft Malges



Abb. 3: Der Wieselsberg aus südlicher Richtung mit vorgelagerter Ortschaft Kirchhasel

Wenige Jahre später wurde der Wieselsberg in der kurhessischen Haupttriangulation (1822 – 1824 und 1835 – 1837) von Prof. Christian Ludwig Gerling (10. Juli 1788 – 15. Januar 1864) als Dreieckspunkt II. Klasse bestimmt. Dazu war der Wieselsberg mit einem Stangensignal bebaut, welches Gerling 1823 durch äußere Richtungen von den drei Stationen I. Klasse Taufstein, Milseburg und Inselsberg aus bestimmt hatte (siehe Abbildung 4 – Netzskizzen-Ausschnitt aus [6] Bartsch / Grimm / Limmert 1980).

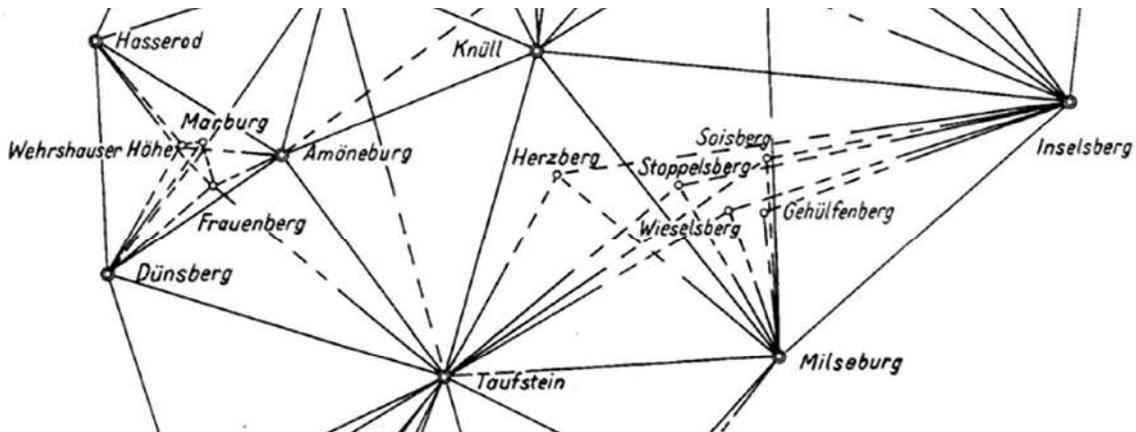


Abb. 4: Kurhessische Haupttriangulation – Ausschnitt aus dem Gesamtnetzbild

Kurz darauf wurde die kurhessische Haupttriangulation für mehr als 10 Jahre unterbrochen. Bei der Wiederaufnahme im Jahre 1835 stellte man fest, dass das kurhessische Signal auf dem Wieselsberg nicht mehr existierte. Da der Signalstandort von 1823 nicht vermarktet worden war, konnte dessen Lage nach der Unterbrechung auch nicht wiederhergestellt werden. Deshalb wurde auf dem Wieselsberg 1848 im Zuge der kurhessischen Triangulation III. Klasse ein Ersatzpunkt bestimmt und mittels Postamentstein vermarktet ([2] Wiegrebe 1857). Dieser Postamentstein wurde 1902 von der Königlich Preußischen Landestriangulation vorgefunden und mit dem damals in 60 cm Entfernung neu festgelegten preußischen TP 3. Ordnung (5224) 17/00 verknüpft (siehe auch Abbildungen 6 und 7). Die kurhessische Festlegung ist dann zu einem späteren Zeitpunkt verloren gegangen.

Gerling hat zum Standort des kurhessischen Stangensignals auf dem Wieselsberg lediglich folgende Angaben hinterlassen (Abbildung 5 – entnommen aus [1] Gerling 1839, § 54 Seite 91 Fußnote \*):

**\*) Dieses Stangensignal wurde möglichst genau an die Stelle der ehemaligen (letzten) preussischen Signal-Pyramide gebracht; von welcher noch der durch Personen der Umgegend angegebene Mittelpunkt einigermaßen erkennbar war. — Der Standpunkt der preussischen Officiere und des ehemaligen (ersten) preussischen Signals auf der Basaltklippe liegt nach meiner Rechnung 0'',01 westlich und 0'',35 nördlich von diesem Punkt.**

Abb. 5: Gerlings Lagebeschreibung der trigonometrischen Signale auf dem Wieselsberg

Die beiden in dieser Beschreibung genannten ehemaligen preußischen Signale gehörten zur Müffling-Kette. Danach hatte Gerling sein kurhessisches Stangensignal von 1823 möglichst genau am Standort der letzten preußischen Signalpyramide aufgestellt. Aus den geografischen Koordinatenunterschieden zum ersten preußischen Signal lässt sich eine Entfernung von 10,8 m ableiten.

In [5] Schmidt 1973, in der die Müffling'sche Triangulation sehr gründlich recherchiert und aufgearbeitet wurde, ist zum Wieselsberg in Anhang 9 Blatt 13 die nachfolgende Skizze (Abbildung 6) enthalten, die aufgrund von weiteren Quellen die gegenseitige Lage der Signale wie folgt darstellt:

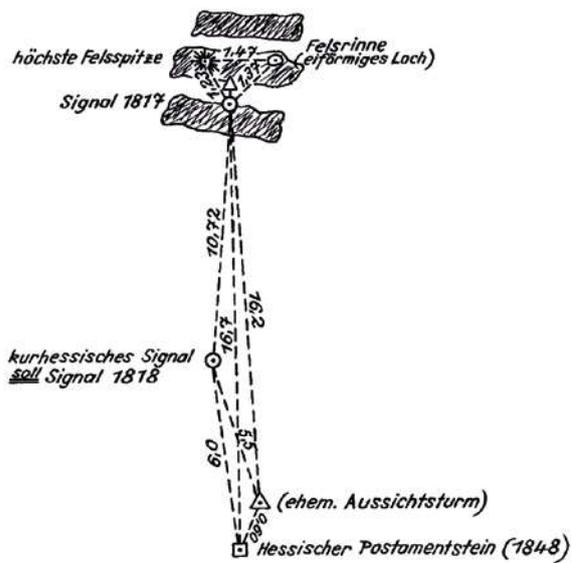


Abb. 6 und 7: Vermessungspunkte auf dem Wieselsberg und markante Felsformation auf der Kuppe

In der Skizze ist „Signal 1817“ das erste preußische Signal und „Signal 1818“ die letzte preußische Signalpyramide. Abbildung 7 (Foto rechts) zeigt im Vordergrund den TP (5224) 17/00, der in der Skizze mit „(ehem. Aussichtsturm)“ bezeichnet ist. Im Hintergrund ist zudem die Felsformation zu sehen (von Gerling als „Basaltklippe“ bezeichnet), an der das frühere preußische Signal 1817 gestanden hat.

Von den Skizzenmaßen in Abbildung 6 können aber nur die Sicherungen für das Signal 1817 sowie die Strecke zwischen Signal 1817 und Signal 1818 (10,72 m) als brauchbar angesehen werden. Letzteres Maß passt dabei gut zu der aus Gerlings Angaben (Abbildung 5) abgeleiteten Entfernung von 10,8 m, weshalb auch von einer Lageidentität des kurhessischen Signals mit dem Signal 1818 ausgegangen wurde. Die Entfernungen von den beiden Signalen zum TP 17/00 und zum Hessischen Postamentstein (1848) hat Dr. Rudolf Schmidt aus Näherungskoodinaten der Signale gerechnet, die jedoch lediglich Metergenauigkeit besitzen. Insofern wurden diese Maße nur auf Dezimeter angegeben.

## 2 Örtliche und rechnerische Rekonstruktionen auf dem Wieselsberg 2015/2016

Im Jahr 2015 wurde die Lage des Müffling'schen Signals von 1817 im Bereich der Felsformation anhand der Skizzenangaben (siehe Abbildung 6) vom HLBG örtlich wiederhergestellt, wobei die Bezugspunkte „Höchste Fels Spitze“ und „Felsrinne (eiförmiges Loch)“ auf dem mittleren Felsblock zuvor einwandfrei identifiziert werden konnten (Abbildungen 8 und 9). Der in der Skizze angegebene Abstand zwischen beiden Punkten von 1,47 m wurde bestätigt.



Abb. 8: „Höchste Fels Spitze“ mit Ministativ markiert



Abb. 9: „eiförmiges Loch“ mit Monozelle markiert

Der hergestellte Punkt wurde mit Metallbolzen vermarkt und als neuer TP-Stationspunkt 17/03 im ETRS89/UTM32 koordiniert.



Abb. 10 und 11: Signalstandort 1817 zwischen mittlerer und südlicher Felsformation mit Metallbolzen vermarkt  
Anschließend wurde die Lage des kurhessischen Signals von 1823 mit folgenden zwei unabhängigen Ansätzen rechnerisch rekonstruiert ([7] Heckmann 2016, Abschnitt 3.6):

- a) Neuausgleichung der kurhessischen Haupttriangulation im ETRS89/UTM32. Hierzu wurde die Open-Source-Software „JAG3D – Java Applied Geodesy“ von Michael Lösler (aktueller Link: <https://software.applied-geodesy.org/de/>) verwendet.
- b) Geodätische Übertragung der von Gerling 1839 angegebenen ellipsoidischen Lagedifferenzen (siehe Abbildung 5) vom Preußischen Signal 1817 aus. Die Unschärfe der ellipsoidischen Lagedifferenzen wurde jeweils mit  $\pm 0,005''$  angenommen.

Die Ergebnisse sind nachfolgend zusammengestellt (Tabelle 1 – Sigma ist die „Standardabweichung“):

Wieselsberg, kurhessisches Signal 1823	East (E)	North (N)	Sigma E	Sigma N
a) aus Neuausgleichung des KH-Hauptnetzes	32 556 428,94	5 619 358,07	0,15 m	0,21 m
b) aus Lagedifferenz zum preußischen Signal 1817	32 556 428,69	5 619 357,19	0,10 m	0,15 m
Differenz a) minus b):	0,25	0,88		

Beide Ergebnisse differierten insbesondere in der North-Komponente um unbefriedigende 88 cm, wobei diese Differenz 2016 nicht geklärt werden konnte. Eine örtliche Nachforschung wurde seinerzeit als aussichtslos angesehen, denn Gerling hatte sich 1823 die Lage der preußischen Signalpyramide von 1818 in der Örtlichkeit anzeigen lassen, ohne eine besondere Markierung zu erwähnen. Dann hat er genau an dieser Stelle sein kurhessisches Stangensignal aufgestellt, ohne den Standort zu vermarken. Wonach sollte also vor Ort gesucht werden?

### 3 Neue Nachforschungen 2019/2020

Am 22. Januar 2019 wurde in der Müffling-Kette auf dem nordöstlich des Wieselsbergs liegenden benachbarten Dreieckspunkt Boyneburg (siehe Netzskizze in Abbildung 1) bei gezielten örtlichen Nachforschungen ein durchaus sensationeller Fund gemacht: Die beiden Signalstandorte der Müffling-Triangulation von 1817 und 1818 waren durch Markierungen auf zwei eingegrabenen Feldsteinen, die sich etwa 20 cm unterhalb der Erdoberfläche befanden, gekennzeichnet ([8] Heckmann/Krause 2019). Beide Markierungen haben die Form einer kreisrunden Vertiefung von 2 cm Durchmesser (siehe Abbildungen 12 und 13). Dieser Fund war deshalb so bedeutend, weil zuvor nicht bekannt war, dass diese auch heute noch übliche Verfahrensweise bereits bei der Müffling-Triangulation vor 200 Jahren praktisch angewendet wurde.

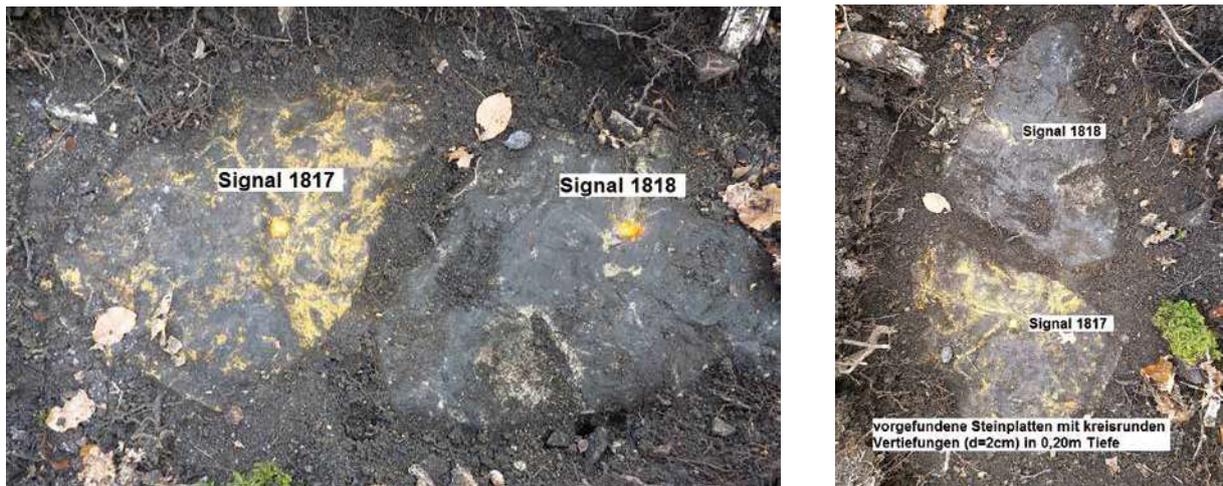


Abb. 12 und 13: Markierung der Müffling-Signalstandorte auf der Boyneburg (entdeckt 2019)

Durch diese Funde ermutigt, wurde folgende Hypothese aufgestellt: Wenn auch auf dem Wieselsberg der Standort der preußischen Signalpyramide von 1818 unterirdisch markiert wurde, hat dies Gerling jedenfalls nicht gewusst. Denn er hat sich 1823 die vermeintliche Mitte dieser Signalpyramide lediglich durch Personen vor Ort anzeigen lassen, ohne dass von einer Markierung die Rede war. Dort hat er die kurhessische Signalstange mit der Annahme errichtet, dass die Standorte hinreichend identisch sind, so wie dies im Abschnitt 1 dieses Beitrages beschrieben wurde.

Doch was wäre, wenn diese Signale an unterschiedlichen Orten gestanden hätten? In diesem Fall könnte der preußische Signalstandort von 1818 zum einen unterirdisch markiert gewesen sein (wie auf Boyneburg) und die 2016 festgestellte Lagedifferenz wäre zum anderen plausibel zu erklären. Gerlings Fußnote von 1839 (Abbildung 5) müsste dazu lediglich so ausgelegt werden, dass seine errechnete Lagedifferenz nicht auf eigenen örtlichen Erhebungen beruht, sondern auf Angaben von Müffling, die sich demzufolge auf die preußischen Signalstandorte von 1817 und 1818 beziehen. Dieser Interpretationsspielraum ist auch ohne weiteres vorhanden.

Diese neue Hypothese ließ sich nun durch eine gezielte örtliche Nachforschung auf dem Wieselsberg überprüfen, die am 25. und 26. März 2020 erfolgte. Als Näherungskordinaten für die vermuteten zwei Signalstandorte dienten die am Ende des Abschnitts 2 in Tabelle 1 angegebenen Werte. Im Bereich der unter a) angegebenen Koordinaten wurden im Erdreich keine Markierungen gefunden. Doch im Bereich der unter b) angegebenen Koordinaten wurde in 10 cm Tiefe ein augenscheinlich ortsfremder heller Feldstein entdeckt (Abbildung 14), der im südwestlichen Teil eine deutliche Ecke aufweist. Dort befinden sich an der Steinoberfläche als besondere Merkmale eine Spitze und etwa 3 cm daneben eine kreisrunde Vertiefung (siehe Abbildung 15).

In Analogie zu den auf der Boyneburg im Januar 2019 vorgefundenen Feldsteinen wurde die kreisrunde Vertiefung als maßgebliche Markierung angenommen und neu aufgemessen (Abbildung 16). Der Vergleich mit den korrespondierenden Näherungskordinaten, die aufgrund ihrer Entstehung bereits Unschärfen in East von 10 cm und in North von 15 cm enthalten, ergab Abweichungen in East von 9 cm und in North von 14 cm, was linear 17 cm entspricht. Die Entfernung zum TP-Stationspunkt 17/03, der die rekonstruierte Lage des preußischen Signals von 1817 darstellt, wurde zu 10,68 m ermittelt und weicht lediglich um 4 cm von dem in Abbildung 6 angegebenen Maß (10,72 m) ab.

Angesichts dieser hohen Übereinstimmungen bestehen kaum Zweifel, dass die kreisrunde Vertiefung auf dem am 25. März 2020 vorgefundenen hellen Feldstein auf dem Wieselsberg die Lage der preußischen Signalpyramide von 1818 gekennzeichnet hat. Das Auffinden dieses Steins weist gleichermaßen nach, dass das kurhessische Stangensignal von 1823 nicht an derselben Stelle gestanden hat, denn Gerling hatte seinerzeit weder eine alte Markierung vorgefunden noch eine neue eingebracht. Die aus Koordinaten ermittelte Lagedifferenz zwischen beiden Signalen beträgt etwa 75 cm.

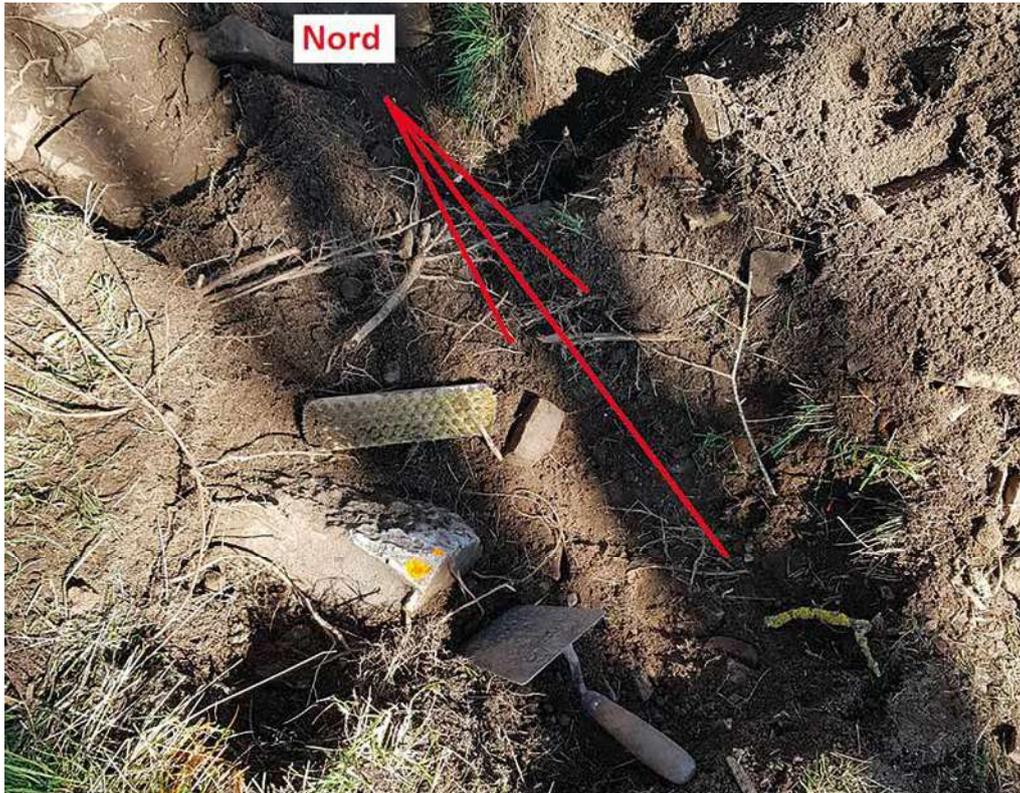


Abb. 14: Der vorgefundene helle ortsfremde Feldstein mit gelb markierter Vertiefung und Spitze



Abb. 15: Spitze und kreisrunde Vertiefung



Abb. 16 Aufmessung der kreisrunden Vertiefung  
(Ansicht des Feldsteins jeweils von Südwesten)

Insgesamt betrachtet ist es erfreulich und bemerkenswert zugleich, dass die Entwirrung zweier historischer Signalstandorte auf dem Wieselsberg noch nach rund 200 Jahren möglich war. Dazu haben zunächst eine unscheinbare Fußnote (Abbildung 5) von Prof. Christian Gerling in dessen Publikation zur kurhessischen Haupttriangulation von 1839 sowie eine von Dr. Rudolf Schmidt 1973 angefertigte Punktskizze (Abbildung 6) im Anhang seiner Publikation zur Müffling-Triangulation beigetragen. Offenbar ist es im Vermessungswesen durchaus nützlich, auch vermeintliche Kleinigkeiten für die Nachwelt zu dokumentieren. Den Ausschlag haben jedoch die Funde auf der Boyneburg vom Januar 2019 gegeben, wonach Müffling's ausführende Offiziere, Hauptmann Franz August O'Etzel und Ingenieur-Premierleutnant Ernst Heinrich Michaelis, die Signalstandorte an ihren Dreieckspunkten entgegen früherer Annahmen doch in der Örtlichkeit markiert haben – zumindest provisorisch. Auf mögliche Ursprünge dieser Praxis könnten dabei die folgenden Ausführungen in [4] Schmidt 1960, Abschnitt 67 (S. 53 – 56) und Abschnitt 84 (S. 70 - 71) hindeuten:

In der Müffling-Kette wurden auch mehrere Punkte der Oberhessischen Dreieckskette verwendet, die im Zeitraum 1810 – 1812 von Christian Leonhard Philipp Eckhardt (01.07.1784 – 20.12.1866), dem „Vater der Hessischen Geodäsie“, gemessen wurde. Sie diente unter anderem der Verbindung der alten Hessischen Triangulation (DH) mit dem Herzogtum Westfalen, welches von 1802 – 1816 zum Großherzogtum Hessen-Darmstadt gehört hat. Bei den gemeinsamen Dreieckspunkten handelt es sich um Amöneburg (Kirchturm), Dünsberg (Signal), Hasserod (Signal), Hohelohr (Signal) und Knüll (markante Buche). Die Absprachen zu diesen Punkten erfolgten 1816 unmittelbar zwischen Eckhardt, O’Etel und Michaelis. In der DH-Triangulation war die Kennzeichnung der Signalstandorte durch Zeichen auf Steinen üblich, denn die reguläre Vermarkung der Dreieckspunkte mit Pfeiler und Fundamentstein wurde erst nach 1824, in vielen Fällen erst um 1830, vorgenommen. Es könnte also durchaus sein, dass O’Etel und Michaelis diese Verfahrensweise 1816 bei der „Übergabe“ der DH-Punkte durch Eckhardt vor Ort kennengelernt und im Folgenden auch selbst angewendet haben.

Jedenfalls hat diese Praxis dazu geführt, dass der kleinen „geodätisch-archäologischen Expedition“ auf den Wieselsberg im März 2020 ein erfolgreicher Abschluss vergönnt war.

#### 4 Zusammenfassung

Der Wieselsberg im sog. Hessischen Kegelspiel war zu Beginn des 19. Jahrhunderts ein hochrangiger Vermessungspunkt. Er war zunächst Hauptdreieckspunkt in der preußischen Müffling-Kette „von Berlin nach dem Rhein“ und anschließend Dreieckspunkt II. Klasse in Gerlings kurhessischer Haupttriangulation. Im Zeitraum von 1817 bis 1823 waren auf dem Wieselsberg nacheinander drei trigonometrische Signale aufgestellt. Während es für das erste preußische Signal von 1817 dank der gründlichen Recherchen von Dr. Rudolf Schmidt aus Bonn – Bad Godesberg noch eine brauchbare Einmessungsskizze gab, bestanden bezüglich der Lage des zweiten preußischen Signals – der Signalpyramide von 1818 – bereits Unsicherheiten. Wenige Jahre später – im Jahr 1823 – errichtete Gerling dann noch ein kurhessisches Stangensignal auf dem vermuteten Standort der preußischen Signalpyramide von 1818.

Durch die systematische Aufarbeitung der kurhessischen Haupttriangulation seit 2011 mit Neuberechnungen im ETRS89/UTM konnten nach und nach genauere Nachforschungen zu diesen historischen Sachverhalten unternommen werden. Anlässlich rechnerischer Rekonstruktionen bei den kurhessischen Dreieckspunkten II. Klasse im Jahr 2016 wurden auf dem Wieselsberg Unstimmigkeiten zwischen dem Standort der preußischen Signalpyramide von 1818 und dem kurhessischen Stangensignal von 1823 festgestellt, die etwa 80 cm betragen. Nach damaligem Erkenntnisstand gab es aber aus beiden Epochen keine örtlichen Markierungen für diese Signale, anhand derer man den Widerspruch noch hätte klären können.

Doch nach der Entdeckung der unterirdischen Markierungen auf der Boyneburg im Januar 2019, mit denen die Signalstandorte der Müffling’schen Dreieckskette aus den Jahren 1817 und 1818 gekennzeichnet waren, wurden auch auf dem Wieselsberg örtliche Nachforschungen angestellt. Dabei wurde am 25. März 2020 in etwa 10 cm Tiefe ein eingegrabener heller Feldstein vorgefunden, auf dessen Oberfläche sich eine kreisrunde Vertiefung befindet (diese Art der Kennzeichnung entspricht denen auf den beiden Feldsteinen der Boyneburg). Die Koordinatenbestimmung für diese Markierung im ETRS89/UTM32 ergab eine sehr gute Übereinstimmung mit der prognostizierten Lage der preußischen Signalpyramide auf dem Wieselsberg von 1818, die auf Gerlings Fußnote von 1839 beruht. Gleichzeitig konnte mit dem aufgefundenen Feldstein nachgewiesen werden, dass das kurhessische Stangensignal von 1823 an einer anderen Stelle gestanden haben muss, denn Gerling hätte eine irgendwie geartete preußische Markierung ganz gewiss erwähnt. Auch die 2016 aufgedeckte Lagedifferenz hat nunmehr eine einfache Erklärung gefunden – das kurhessische Stangensignal hat nach unseren Auswertungen 74 cm nördlich und 16 cm östlich von der preußischen Signalpyramide von 1818 gestanden.

Der aktuelle Fund auf dem Wieselsberg deutet darauf hin, dass die unterirdische Kennzeichnung der Signalstandorte bei der Müffling-Triangulation durchaus regelmäßig erfolgt ist. Die „alten Preußen“ waren demnach doch nicht so nachlässig, wie man es ihnen landläufig nachgesagt hat. Erfreulich ist,

dass erneut eine derartige provisorische Markierung einen Zeitraum von mehr als 200 Jahren unbeschadet überstanden und im vorliegenden Fall sogar geholfen hat, die bislang vermutete Identität zweier hochrangiger historischer Dreieckspunkte in Hessen eindeutig zu widerlegen.

## 5 Bildernachweis

Alle Abbildungen, zu denen im Text keine Quellenhinweise angegeben sind, stammen von den Autoren selbst. Abbildungen 7 bis 9 sind Fotos von Bernhard Heckmann (2015), Abbildungen 2 und 3 sowie 10 bis 16 sind Fotos von Volker Krause (2019/2020).

## 6 Literaturhinweise

[1] Gerling, Christian Ludwig: Beiträge zur Geographie Kurhessens und der umliegenden Gegenden. Cassel, in Johann Krieger's Verlagshandlung. 1839. Digitized by Google.

[2] Wiegrebe, Ernst Heinrich: Positionsverzeichnis aus der topographischen Aufnahme vom Kurfürstenthum Hessen. 1857. Druck von Trömner & Dietrich (früher Hotop) in Cassel.

[3] Die Königlich Preußische Landes-Triangulation: Hauptdreiecke Neunter Theil. Berlin 1897, im Selbstverlage.

[4] Schmidt, Rudolf: Die Triangulationen in Nordrhein-Westfalen, Bad Godesberg 1960.

[5] 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.

[6] 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.

[7] Heckmann, Bernhard: Gerlings II. Klasse – Rekonstruktionen zur kurhessischen Haupttriangulation. DVW-Mitteilungen Hessen-Thüringen, Heft 2/2016, Seiten 2 – 20.

[8] Heckmann, Bernhard / Krause, Volker: 200 Jahre alte Müffling-Punkte auf der Boyneburg entdeckt. DVW-Mitteilungen Hessen-Thüringen, Heft 1/2019, Seiten 8 – 20.

## Anschriften der Verfasser

Bernhard Heckmann  
c/o HLBG Wiesbaden  
Schaperstraße 16  
65195 Wiesbaden

Volker Krause  
c/o AfB Homberg/Efze  
Hans-Scholl-Straße 6  
34576 Homberg/Efze

E-Mail: B-P.Heckmann@online.de

volker.krause@hvbg.hessen.de

(Manuskript: April 2020)

## Erinnerung an Prof. Dr. iur. Hartmut Dieterich (1931-2020)

### Ein global denkender Wegbereiter der Bodenordnung, Grundstückswertermittlung und eines „sozialen Bodenrechts“

von Prof. Dr. habil. Fabian Thiel, Frankfurt am Main

#### 1 Einleitung

„Gesellschaftliche Veränderungen werden uns nicht geschenkt, sie müssen erkämpft werden. Das gilt auch für ein soziales Bodenrecht“ (Conradi/Dieterich/Hauff 1972, S. 20). Am 9. April 2020 ist Prof. Dr. iur. Hartmut Dieterich in Langballig/Schleswig-Holstein verstorben. Dieterich war von 1977 bis 1996 Inhaber des Lehrstuhls für Vermessungswesen und Bodenordnung (VBO) an der TU Dortmund. Ihm folgte Prof. Dr. iur. Benjamin Davy von 1997-2019 (vgl. Abbildung 1, die beide Lehrstuhlinhaber aus der Zeit von 1977-2019 zeigt). Das Fachgebiet heißt nun Bodenpolitik, Bodenmanagement und kommunales Vermessungswesen (BBV).



Abb. 1: Hartmut Dieterich (links) und sein Nachfolger Prof. Benjamin Davy (Aufnahme: TU Dortmund, o.J.)

Dieterich, der sich selbst als „Beute-Geometer“ bezeichnet hat (vgl. Davy et al. 2019, S. 90), kann als Pionier der Bodenordnung und der Baulandumlegung gelten. Die Umlegung gehört nicht zuletzt dank der Publikationen Dieterichs zum unverzichtbaren Kulturgut der Bauleitplanung. Sein Werk „Baulandumlegung“ erschien erstmals im Jahr 1984 und 2006 letztmals in der 5. Auflage im C.H. Beck Verlag. Unverändert aktuell und gut einsetzbar in der akademischen Lehre ist auch der Leitfaden „Die Ermittlung von Grundstückswerten“ (Dieterich/Kleiber 2002), der unter anderem von Prof. Dr. Nikolay Volovich

(Financial University Moscow und Institut Otsenki (Appraisal Institute), Tomsk/Moskau) ins Russische übersetzt wurde und sich in der Russischen Föderation bei dem Aufbau eines modernen Grundstücksbewertungs- und Besteuerungssystems als unentbehrlich erwies. Dieterich selbst war ungefähr dreißig Mal in der Russischen Föderation und hatte das seltene Privileg, auch militärische Sperrgebiete in Sibirien besuchen zu dürfen. Unvergessen ist die visionäre Publikation „Für ein soziales Bodenrecht“ aus dem Jahr 1972 (Conradi/Dieterich/Hauff 1972). In keinem Buchregal von Planern und Planerinnen darf zudem das fundamentale und originelle Buch „Boden – Wem nutzt er? Wen stützt er?“ fehlen, das er zusammen mit seiner Frau Beate Dieterich-Buchwald, einer Rechtsanwältin, verfasste (Dieterich-Buchwald/Dieterich 1997). Im Jahr 2010 erschien das „Jahrbuch Bodenpolitik 2008/2009“, das ich zusammen mit Dieterich, Dirk Löhr und Stephan Tomerius herausgab (Dieterich/Löhr/Thiel/Tomerius 2010). Den letzten persönlichen Kontakt hatte ich mit Dieterich im Jahr 2015, als er mit Fachvorträgen zu städtebaulichen Verträgen und zur Vorhaben- und Erschließungsplanung im Rahmen einer von mir organisierten Studententour in Frankfurt und Wiesbaden für Bewerber und hochrangige Politiker aus Russland aktiv war (vgl. Abbildung 2).



Abb 2: Prof. Hartmut Dieterich (vorne im Bild) als Gastdozent in Frankfurt am Main  
(Foto: Philipp Winkemann, Mai 2015)

In diesem Beitrag sollen nachfolgend in Erinnerung an Dieterich zwei Themenbereiche aufgegriffen werden, die derzeit kontrovers diskutiert werden: einerseits die Bedeutung der Bodenordnung vor dem Hintergrund der fortschreitenden Europäisierung des Bau- und Planungsrechts (siehe Kap. 2 – 5) und andererseits die Bedeutung der Grundstückswertermittlung bei Projekten der Innenentwicklung und im Stadtumbau bzw. bei der Stadterneuerung (siehe Kap. 6 - 7).

## 2 Baulandumlegung – „Zwangs-Vergoldung“ der Eigentümer

Im Vorwort zu Dieterichs Lehrbuch zur Baulandumlegung (Dieterich 2006) findet sich das treffende Zitat, dass Eigentümer am Ende aus einem Umlegungsverfahren noch immer „vergoldet“ hervorgehen. Nach § 45 Satz 1 BauGB können zur Erschließung oder Neugestaltung von Gebieten bebaute und unbebaute Grundstücke durch Umlegung in der Weise neu geordnet werden, dass nach Lage, Form und Größe für die bauliche oder sonstige Nutzung zweckmäßig gestaltete Grundstücke entstehen. Die Gemeinde verfolgt mit der Umlegung städtebauliche Ziele. Die Begünstigten aber sind zunächst die Eigentümer, denn sie erhalten sinnvoll nutzbare – und im Wert gestiegene, daher „vergoldete“ – Grundstücke. Aber auch die Gemeinde profitiert ohne Zweifel; sie erhält Flächen zur Schaffung z.B. bezahlbarer Wohnungen. Außerdem bekommt sie den „Umlegungsvorteil“, mithin die Wertdifferenz zwischen dem Entwicklungszustand nach § 5 ImmoWertV der in die Umlegungsmasse eingeworfenen und der zugeteilten Grundstücke. Die Gemeinde ist stets Herrin des Umlegungsverfahrens. Man kann also von einer Zwangsvergoldung der Eigentümer sprechen. Die Regelungen im BauGB zur Umlegung sind umfassend. 40 Paragraphen widmen sich dem Vierten Teil des BauGB, der „Bodenordnung“, während beispielsweise nur 5 Vorschriften die verbindliche Bauleitplanung regeln. Dieterich zeigt in seinem Handbuch zur Umlegung eindrucksvoll, wie durch die geschickte Anwendung und Kombination der praktischen und rechtlichen, v.a. administrativen, Verfahrensschritte – z.B. Bildung der Umlegungsmasse, Festlegung des Verteilungsmaßstabs (Werte und Flächen), Abfindung bis hin zur Erstellung des Umlegungsplans und der vorzeitigen Besitzeinweisung – die Voraussetzungen für die Umsetzung der Bauleitplanung bei ungünstigen Grundstückszuschnitten überhaupt erst geschaffen werden. § 45 BauGB erwähnt die Durchführung von Erschließungsmaßnahmen als Aufgabe und Zulässigkeit für die Einleitung einer Umlegung. Die Erschließung ist Aufgabe der Gemeinde. Das ergibt sich aus § 123 Abs. 1 BauGB. Erschließungsanlagen nach § 127 Abs. 2 BauGB sind vor allem öffentliche und öffentlich nutzbare Infrastrukturanlagen. Auch die Umlegung zugunsten einer überörtlichen Umgehungsstraße ist zulässig (BGH, ZfBR 1991, S. 72). All diese Maßnahmen dienen – mindestens auch, wenn nicht ganz überwiegend – einem öffentlichen Zweck.

Aus der Umlegungsmasse sind nach § 55 Abs. 2 BauGB diejenigen Flächen auszuscheiden, die einer geordneten städtebaulichen Entwicklung dienen. Erst die verbleibende Masse steht als Verteilungsmasse den Grundstückseigentümern im Verhältnis von Flächen und Werten zur Verfügung. Interessant ist auch die Regelung in § 62 BauGB, wonach gemeinschaftliches Eigentum an Grundstücken geteilt werden kann. Dieterich hat hierzu in seinem Handbuch anschauliche Planungshilfen für die Praxis gegeben und Ausschnitte aus „Muster“-Umlegungsplänen und Bebauungsplänen zur Visualisierung des Normtexts konzipiert. Obwohl die Bodenordnung tief in das verfassungsrechtlich garantierte Recht auf Privateigentum an Grundstücken (Art. 14 Abs. 1 Satz 1 GG) eingreift, ist die Baulandumlegung nach herrschender Auffassung keine Enteignung, sondern ein „Grundstückstausch“, eine Inhalts- und Schrankenbestimmung des Eigentums. Dies ist indes höchst missverständlich. An einer Enteignung fehlt es bekanntlich, so das Bundesverfassungsgericht, wenn die Entziehung dem Ausgleich privater Interessen dient (BVerfGE 104, S. 1 (10); 112, S. 93 (109); 114, S. 1 (59)), die vor allen Dingen auf die Interessen der Betroffenen, die sog. „Privatnützigkeit“, abzielt. In früheren Entscheidungen hatte das Gericht noch eine gegenteilige Auffassung vertreten und demgegenüber den Enteignungscharakter der Umlegung betont (vgl. etwa: BVerfG, NVwZ 1999, S. 62). Nun betont das BVerfG: „Ist mit dem Entzug bestehender Rechtspositionen der Ausgleich privater Interessen beabsichtigt, kann es sich nur um eine Inhalts- und Schrankenbestimmung des Eigentums handeln“ (BVerfGE 104, S. 1 (9 f.)). Die Umlegung, so wird stets betont, sei daher kein Instrument der Güterbeschaffung. Die Eigentumsrechte an den alten Grund-

stücken gingen nicht unter, sondern sie würden mit einem katastermäßig neuen Objekt unterlegt. Ziel ist es, den betroffenen Grundstückseigentümern anstelle der entzogenen Grundstücke anderes, gleichwertiges Bauland zur Verfügung zu stellen (§ 59 Abs. 1 BauGB). Zur zweckmäßigen und privatnützigen Aufteilung der Grundstücke können durch die Umlegung Grundstücke für Zuwege, gemeinschaftliche Hofräume, Kinderspielplätze, Stellplätze sowie zum Ausgleich gemäß § 1a Abs. 3 BauGB oder für andere Gemeinschaftsanlagen zugeteilt werden (§ 61 Abs. 1 Satz 2 BauGB). Das private und das öffentliche Grundstückseigentum gleichermaßen müsse nutzungsfähig gemacht werden, um etwa eine Innenentwicklung (§ 1 Abs. 5 Satz 3 BauGB) erfolgreich durchführen zu können.

### 3 Widersprüchliche Judikatur

Die Diskussion kreiste bei der Umlegung lange Zeit darum, ob der Zweck der Umlegung, gemäß § 45 Abs. 1 Satz 1 BauGB nach Lage, Form und Größe für die bauliche Nutzung zweckmäßig gestaltete Grundstücke entstehen zu lassen, einen dringenden Gemeinwohlbelang darstellt. Hier ist eingewendet worden, dass auch diejenigen Fälle eine Enteignung darstellen, in denen die Güterbeschaffung aus der Perspektive der öffentlichen Planungsträger einer optimierten Grundstücksnutzung dient. Denn es wird das Recht des Grundstückseigentümers, andere von der Nutzung seines Eigentums auszuschließen (vgl. § 903 BGB), beseitigt. Das Eigentumsrecht an seinem Grundstück wird einem anderen Eigentümer zugesprochen. In der Entscheidung zur städtebaulichen Umlegung wird der bisherige, enge Enteignungsbegriff des BVerfG wie folgt erweitert: Die Enteignung sei gerichtet auf die vollständige oder teilweise Entziehung subjektiver, durch Art. 14 Abs. 1 Satz 1 GG gewährleistete Rechtspositionen „zur Erfüllung bestimmter öffentlicher Aufgaben.“ Und weiter: „Die Enteignung setzt den Entzug konkreter Rechtspositionen voraus, aber nicht jeder Entzug ist eine Enteignung im Sinne von Art. 14 Abs. 3 GG. Diese ist beschränkt auf solche Fälle, in denen Güter hoheitlich beschafft werden, mit denen ein konkretes, der Erfüllung öffentlicher Aufgaben dienendes Vorhaben durchgeführt werden soll (...)“ (BVerfGE 104, S. 1). Diese neue Formel des BVerfG birgt die Gefahr, den Tatbestand der Enteignung (d.h. zwangsweiser Entzug eines Objekts zugunsten eines anderen) zu verwechseln mit der Rechtfertigung der Enteignung zugunsten eines Gemeinwohlprojekts. Dies zeigt sich gerade und besonders exemplarisch bei der Baulandumlegung. Das BVerfG hält diese – unverständlicherweise – nicht für eine Enteignung, weil das gesamte Verfahren allein dem Ausgleich privater Interessen diene, nicht also der Erfüllung öffentlicher Aufgaben.

Genau hierin liegt aber gerade das Problem (vgl. etwa Lege 2012, S. 48 f.; Thiel 2019, S. 290 ff.). Das BVerfG weicht in der Entscheidung zur städtebaulichen Umlegung von zwei wichtigen Präjudizien ab – ohne dies deutlich zu machen. Enteignungen sind nur zum Wohl der Allgemeinheit zulässig (Art. 14 Abs. 3 Satz 1 GG). Dann aber darf man (privatnützige) Enteignungen wie die Baulandumlegung, die dieser Anforderung nicht genügen, nicht einfach als Nicht-Enteignung umklassifizieren! Dies widerspricht bisherigen Entscheidungen des BVerfG in eklatanter Weise. Entscheidendes Merkmal sei der Entzug des Eigentums und der dadurch bewirkte Rechts- und Vermögensverlust, nicht aber die Übertragung des entzogenen Objekts (BVerfGE 83, S. 201 (211 f.) – Bergrechtliches Vorkaufsrecht). In dieser Entscheidung hatte das BVerfG noch ganz ausdrücklich verworfen, was nunmehr die Enteignung ausmachen soll: „Das Vorliegen einer Enteignung hängt [...] nicht davon ab, dass es sich um einen Güterbeschaffungsvorgang handelt. Ihr entscheidendes Merkmal ist der Entzug des Eigentums und der damit bewirkte Rechts- und Vermögensverlust, nicht die Übertragung des entzogenen Objekts“.

**Zwischenergebnis:** Die Entscheidung des Ersten Senats des BVerfG v. 2001 hat – bis heute – für erhebliche Unsicherheit gesorgt und keineswegs eine Klärung bewirkt, wie es viele Juristen – und Geodäten – erhofft hatten. Die Frage nach der eigentumsdogmatischen Einordnung ist daher auch nicht beantwortet, wie man – die herrschende Meinung – irrig denken könnte; sie ist vor allem auch nicht nur rein theoretischer, akademischer Natur, sondern hat handfeste praktische Auswirkungen.

#### 4 Privatnützigkeit: Tatbestand und Rechtfertigung werden verwechselt!

Denn ist die Baulandumlegung wirklich so „privatnützig“, wie oft angenommen wird? Dient sie tatsächlich im Wesentlichen dem Ausgleich privater Interessen? Bei der Umlegung wird allen Eigentümern im Plangebiet ihr ursprüngliches Eigentumsobjekt unwiederbringlich entzogen. Die Eigentümer haben überdies noch einen Flächenabzug für Infrastruktur- und Grünanlagen nach § 55 Abs. 2 BauGB hinzunehmen. Dass ihnen ein anderes Grundstück dafür zugeteilt wird (vgl. §§ 56 Abs. 1 Satz 1 und 59 Abs. 1 BauGB), ändert überhaupt nichts an der Einstufung der Umlegung als „förmliche“ Enteignung (Thiel 2019, S. 290 ff.). Denn aus § 100 BauGB ergibt sich, dass bei der städtebaulichen – also direkten, förmlichen – Enteignung nach § 85 BauGB eine Entschädigung in Land zu leisten ist. Untermauert wird dies dadurch, dass wertmindernde Einrichtungen oder Belastungen bereits im Wege der Ermittlung des Einwurfswertes in Abzug gebracht werden. Dies hätte zur Konsequenz, dass eine Zuteilung an den Eigentümer des belasteten Grundstücks gänzlich ausgeschlossen ist und ein Geldausgleich zu leisten wäre. Die dogmatische Nähe zur faktischen Enteignung ist m. E. nach augenfällig. Freilich: Genügt die Umlegung den Kriterien der Privatnützigkeit nicht, wird sie nach h.M. nicht zur Enteignung (Reidt, in: Battis/Krautzberger/Löhr, BauGB-Kommentar, 14. Aufl. 2019, Vorb §§ 45-84, Rdnr. 9; str., siehe oben), sondern ist rechtswidrig und gerichtlich überprüfbar.

Hinzu kommt, dass (auch) das nationale Recht der Bodenordnung von der europäischen Judikatur überlagert wird. Streitigkeiten um Eigentumspositionen an Grundstücken landen immer häufiger vor dem Europäischen Gerichtshof für Menschenrechte (EGMR). Der EGMR-Fall Prötsch gegen Österreich, der die Grundabtretung in einem ländlichen Bodenordnungsverfahren betraf, belegt die Wichtigkeit des Nachweises eines öffentlichen Interesses an einer Baulandumlegung oder Flurbereinigung. Das Bundesverfassungsgericht stuft die Baulandumlegung als Inhalts- und Schrankenbestimmung unter anderem mit dem Argument ein, die Umlegung diene „überwiegend“ privatnützigen Interessen. Der Terminus „überwiegend“ könnte dereinst den EGMR beschäftigen. Die dogmatische Nähe zumindest zur faktischen Enteignung in der Interpretation und Rechtsprechung des EGMR ist für mich offensichtlich. Beispiel: Ein mehr als 30%iger Flächenbeitrag kann im Rahmen der Umlegung nur schwerlich mit dem Prinzip der Privatnützigkeit vereinbart werden. Ein weitergehender Flächenabzug würde fraglos zur Güterbeschaffung. Hartmut Dieterich argumentiert hingegen, dass ein Flächenbeitrag – etwa bei § 55 Abs. 2 BauGB – traditionell mit der Umlegung verbunden sei und im Rechtsbewusstsein der Eigentümer derart verankert sei, dass darin keine Gefährdung der Privatnützigkeit erblickt werde (unter Verweis auf: BVerwGE 12, S. 1(5f.); Dieterich, Baulandumlegung, Rdnr. 10). Der EGMR hält sich mit subjektiven Rechtsempfindungen der Eigentümer (welch ein vages Rechtfertigungskriterium!) nicht lange auf. Der EGMR-Fall Prötsch gegen Österreich wurde vom Gericht als dritte Kategorie der „sonstigen Eingriffe“ in das Eigentum nach Art. 1 des Ersten Zusatzprotokolls zur Europäischen Menschenrechtskonvention (EMRK) eingestuft. Sobald Kriterien wie Privatnützigkeit geltend gemacht werden, prüft der EGMR immer, ob die getroffene Maßnahme Wirkungen hat, die Eigentum faktisch entziehen – dies ist bei der Baulandumlegung zweifellos der Fall – und deswegen einer Enteignung zumindest gleichgesetzt werden können. Lesenswert sind auch diese Entscheidungen:

EGMR, Urt. v. 23.04.1987 – Erkner und Hofauer gegen Österreich, A 117, § 74;

EGMR, Urt. v. 23.04.1987 – Poiss gegen Österreich, A 117, § 64;

EGMR, Urt. v. 30.10.1991 – Wiesinger gegen Österreich, § 72.

#### 5 Baulandumlegung und Stadterneuerung

Besonderes Augenmerk legte Hartmut Dieterich auf die Rechtsinstrumente der Innenentwicklung. Interessant ist daher die Integration der Bodenordnung in das Besondere Städtebaurecht. Ein Landanspruch in Umlegungsgebieten (§ 58 BauGB) dürfte an der notwendigen Schaffung zusätzlicher Grundstücke in Stadtumbaugebieten (§ 171a BauGB) scheitern und durch den dort befindlichen Immobilienbestand behindert werden. Der Normalfall dürfte die Durchführung der Umlegung innerhalb eines Sanierungsverfahrens sein (§ 153 Abs. 5 BauGB). Denkbar sind ebenfalls Landabfindungen – Entschädigungen nach

§ 100 BauGB – außerhalb des Umlegungsgebiets. Die rückbaubedingten Grundstücke oder die sonstigen öffentlichen Grundstücke können dann gegen Ersatzland-Gestellung aus der Umlegungsmasse vorweg ausgeschieden werden. Eine Wertminderung von Grundstücken durch zu beseitigende bauliche Anlagen ist immer mit einzukalkulieren. Dies läuft im Ergebnis auf eine Kostentragungspflicht des Alteigentümers für die Beseitigung hinaus. Brach liegende oder minder genutzte Grundstücke können durch die Umlegung einer plangemäßen städtebaulichen Nutzungsmöglichkeit zugeführt werden. Zwar bedingt der Grundsatz der Wertgleichheit, der der Umlegung zugrunde liegt, den Wertbestand des Eigentums. Aber die eigentumsverfassungsrechtliche Einordnung einer Neuordnungsumlegung (Neugestaltung von Gebieten) ist nach wie vor ungeklärt. Die §§ 57 und 58 BauGB verursachen eine nicht gerechtfertigte oder unverhältnismäßige Beeinträchtigung des Grundstückseigentums, wenn die Abschöpfungen des Umlegungsvorteils über den anteiligen Wert der für die Erschließung notwendigen Infrastrukturgrundstücke hinausgehen. Folgerung für die Planungspraxis: Weiterhin mit dem Handbuch von Dieterich arbeiten, wengleich sich die verfassungsrechtliche Einstufung der Bodenordnung durch die europäische Judikatur dereinst ändern könnte.

## 6 Residualwertverfahren: Fortentwicklungspotenzial am Beispiel Stadtumbau

Im Jahr 2002 verfasste Dieterich zusammen mit Jürgen Koch einen wegweisenden Fachaufsatz zu „Stadtumbau – Wertermittlungsfragen, Entschädigungsfragen, Ausgleichsbeträge“ (Dieterich/Koch 2002, S. 344 ff.). Die Autoren unterstreichen, dass in der Grundstücksbewertung im Falle der Flächenrevitalisierung die künftige, bestmögliche Nutzung zu unterstellen ist. Bodenwerte sind daher deduktiv mit dem Residualwertverfahren zu ermitteln, so Dieterich/Koch, und sie belegen ihre These mit Beispielrechnungen.

Interessant ist hier ein Blick zurück in die frühe „Nachwendezeit“. „1990 gab es keine Bodenwerte in Ostdeutschland, sie mussten erfunden werden, und die Phantasie kannte kaum Grenzen“, diagnostiziert Häußermann (1996, S. 5 ff., S. 24). Diese Entwicklung führte zu dem Befund, dass die Städte den ständigen Stadtumbau der Gegenwart und Zukunft nicht finanzieren können, ohne die Bodenpreise zu drücken oder die Liegenschaften zu enteignen. Primär stand, das war Dieterich/Koch klar, in Stadtumbau-Gebieten eine Verminderung der Renditeerwartung der Grundstückseigentümer zur Debatte. Auch der damaligen Bundesregierung war wohl bewusst, dass eine Bodenmanagementpolitik für Brachgrundstücksreaktivierungsmaßnahmen nottat, freilich immer unter der Zielsetzung der Senkung des Grundstückspreisniveaus. Denn in wenigen Fällen war noch zu Anfang der 2000er Jahre im Stadtumbau eine so gute Nachfrage vorhanden, dass Flächenrecycling weitgehend als Selbstläufer betrachtet werden konnte.

Es traten die Probleme der Gutachterausschüsse für Immobilienwerte bei der (städtebaulichen) Wertermittlung im Stadtumbau offen zu Tage (vgl. etwa Reuter 2006). Die Forschungsgruppe Stadt + Dorf (2003) wies in einem Thesenpapier darauf hin, dass die Gutachterausschüsse im Stadtumbau notwendig darauf angewiesen sind, von den Kommunen rechtzeitig und kontinuierlich über die Problematik des Stadtumbaus, über die örtlichen Konzepte und Strategien sowie über die Besonderheiten der Grundstückswertermittlung im Stadtumbau informiert zu werden. Vergleichskaufpreise lagen nur in bestimmten nachgefragten Lagen in hinreichender Zahl vor. Die Gutachterausschüsse begaben sich in Marktsituationen nachgebender Immobilienmarktsegmente in den Bereich der Hypothese. Die Sachverständigen konnten (lediglich) nach Möglichkeiten suchen, das Verfahren zur Vergleichswertermittlung durch die rechnerische Einarbeitung von Abschlägen zu modifizieren. Aufgrund fehlender Daten in den Kaufpreissammlungen waren deshalb von den örtlichen Gutachterausschüssen Abschläge von bis zu 20 % und mehr vorgenommen worden.

Bei einer Vermietung von lediglich 50 % des Wohnungsbestands entsprach der Ertragswert der Liegenschaft dem Liquidationswert (§ 16 Abs. 3 ImmoWertV). Unter Berücksichtigung der Bewirtschaftungskosten aus dem Rohertrag verblieb in nicht wenigen Fällen kein Ertragsanteil für die Ermittlung des Gebäudewerts. Unter Umständen konnte/kann durch die Berücksichtigung der Freilegungskosten

gar ein negativer Bodenwert entstehen. Muss das Grundstück freigelegt werden, so empfiehlt es sich auch heute noch (mehr denn je!), dass zur Förderung der Eigenheimbebauung statt mit sechs oder sieben Stockwerken das Grundstück zukünftig nur noch zweigeschossig bebaut wird. Bei großflächigem Rückbau kam es zu einer Veränderung der Eigenart der Umgebungsbebauung, sodass die Vorhabenzulassung für Ein- und Zweifamilienhäuser nach § 34 BauGB möglich war. Liegt/lag ein Bebauungsplan vor, musste dieser oft geändert werden. Dieterich/Koch sprechen davon, dass dann Planungsrecht „aktiv geschaffen“ werden musste. Entsprechend der BRW der vorhandenen (Hochhaus-)Bebauung, als das Grundstück noch genutzt wurde und kein Leerstand vorhanden war, so ergab sich ein Planungsschaden nach § 42 BauGB, wenn auf eine niedrigere Nutzung und geringere WGFZ herabgezogen wurde, z.B. auf eine Grünfläche. Man sprach auch von „Herabzonungsplanung“. Diesen „Tundraisierungseffekt“ versuchte man zu vermeiden und Planungsschäden waren zwar immer möglich, aber ob ein Grundstück mit einer Bebauung, die in erheblichem Maße Leerstand zu verzeichnen hatte, „im Wert gemindert“ wurde als Tatbestandsvoraussetzung des § 42 BauGB, war und ist auch heute noch fraglich. Denn Planungsschäden hingen/hängen davon ab, ob der Bodenwert in Höhe des BRW oder Buchwerts überhaupt vorhanden war (Dieterich/Koch 2002, S. 346). Einer vollständigen Baurechtseliminierung stehen nach wie vor Bilanzierungsgründe der Wohnungsunternehmen entgegen. Unter Zugrundelegung von Prognosen und Hoffnungen bestand Anfang des Jahres 2000 jedenfalls die Annahme, dass in 10 oder 20 Jahren die Nachfrage nach Geschosswohnungsbauten mit gehobener – dann zeitgemäßer – Qualität in Ostdeutschland wieder spürbar sei (Dieterich/Koch 2002).

Die Ermittlung des Marktwerts mithilfe des Sachwertverfahrens war und ist nur dann zweckmäßig, wenn ausreichende Nachfrage und hinlängliche Nutzung der Gebäudesubstanz unterstellt werden können (Dieterich/Kleiber 2002, S. 115). Diese Annahme ist hingegen bei flächenhaftem Leerstand unbegründet. Aus diesem Grund scheidet die Anwendbarkeit des Sachwertverfahrens im Stadtumbau dann aus, wenn nicht (mehr) nachfragegerechte Immobilien zur Bewertung anstehen. Weder das Vergleichs- noch das Ertrags- noch das Sachwertverfahren führen folgerichtig im Stadtumbau zu einem „best use“, also zu dem, „was man aus einem Grundstück machen kann“ (Dieterich, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, BauGB, § 194, Rdnr. 143). Über diese Frage herrscht in der Wertermittlungsfachwelt weitgehend Einigkeit. Das kostenorientierte Residualwertverfahren hat den (prognostizierten) Aufwand und die Erlöse (d. h. die Einnahmen aus dem Verkauf baureifer Grundstücke) als Parameter in den Berechnungen zu verarbeiten. Als äußerst problembehaftete Wertermittlungsmethode ist das Residualwertverfahren indes nur unter engen Voraussetzungen zur Wertermittlung geeignet. Diese Voraussetzungen sind dann nicht gegeben, wenn eine Konkurrenzsituation der Nutzer auf dem Immobilienmarkt einschließlich ihrer jeweiligen Nutzungskonzeptionen wegen fehlender Marktteilnehmer in einem Stadtumbaugebiet nicht vorliegt.

Trotz der Kritik erweist sich das Residualwertverfahren zur Ermittlung von Bodenwerten als nach wie vor durchaus geeignet, wenn es um die Schaffung „neuer Baurechte“ auch auf freigelegten Grundstücken mit negativen Bodenwerten geht, um die zukünftige, plausibelste Nachnutzung zu prognostizieren. Letzteres bedeutet für das Immobilienmarktsegment Plattenwohnungsbau, dass vom Ende her gedacht und gerechnet werden muss. Der Bodenwert ist beispielsweise für eine künftige (und vor allem auch vernünftige) Einfamilienhaus-Bebauung zugrunde zu legen. Für Plattenbauten ist von einem deduktiv errechneten Anfangswert von 15 EUR/m<sup>2</sup> und einem Endwert (Bodenwert für eine zukünftige EFH-Bebauung) von 95 EUR/m<sup>2</sup> auszugehen. Bei ökologisch aufgewerteten Grundstücken (Grünflächen) ist hingegen als bestmögliche Verwendung ein „Quasi-Verkehrswert“ anzunehmen, der sich nicht genau quantifizieren lässt.

Die öffentlichen Planungsträger dürfen überhöhte Entschädigungserwartungen der betroffenen Grundstückseigentümer, die stets auf dem ewigen Grundrentenstrom basieren, nicht erfüllen, zumal, wenn diese Entschädigungsforderungen betroffener Grundstückseigentümer auf nicht abgesicherten Zukunftserwartungen hinsichtlich des Grundstückswerts basieren. Entstehen durch die Niederlegung einer wirtschaftlich obsoleten Immobilie Vermögensnachteile, so wären diese in ihrem Umfang ausgleichspflichtig. Bei abgängigen Gebäuden oder partiell leerstehenden Immobilien ist dies zumindest fraglich. Die Wertermittlung hat in diesem Kontext zwischen rentierlichem und nicht rentierlichem Rückbau

zu differenzieren. Die Rentierlichkeit sollte nach dem Grad des baulichen Zustands beurteilt werden. Informelle Planwerke liefern nach wie vor gute, transparente Grundlagen. Zur Herstellung eines positiven öffentlichen Bewusstseins waren und sind sie gut geeignet. Daher kommt ihnen eine strategische Bedeutung zu. In informellen Planungen werden bestimmte Grundstücke als rückzuentwickelnde oder aber aus der baulichen Nutzung vollständig herauszunehmende festgelegt. Dies musste auf der Basis des Grundstücksmarkts als wertbestimmender Faktor aufgenommen werden und Eingang in die gesamte Wertermittlung finden.

## 7 Steigende Bedeutung der Bodenbewertung

Nicht nur im Stadtumbau wird mit deduktiven Bodenwerten gearbeitet. Auch bei Wohnhochhausprojekten wird argumentiert, dass Wohntürme mehr Umsatz generieren und dass trotz höherer Baukosten ein positiver Effekt auf den Bodenpreis zu erwarten ist. Durch die – in der Praxis nicht unumstrittene – Rückrechnung, die das Residuum des Bodenwerts ermitteln soll, wird auch von Kreditinstituten etwa in Frankfurt der Bodenwert für Hochhäuser ermittelt. Das kostenorientierte Residualwertverfahren kann den prognostizierten Aufwand und die Erlöse, d. h. die Einnahmen aus dem Verkauf baureifer Grundstücke, als Parameter in den Berechnungen zwar verarbeiten. Das Verfahren führt aber nicht zum Verkehrswert nach § 194 BauGB. Das Residualwertverfahren findet sich gleichsam versteckt in Ziff. 7 Abs. 2 Satz 2 der Bodenrichtwert-Richtlinie (BRW-RL). Die Definition des Bodenrichtwertes nach § 196 Abs 1 Satz 2 BauGB als derjenige Wert, der sich ergeben würde, wenn der Boden unbebaut wäre, und die Regelungen des § 16 ImmoWertV zur Bodenbewertung im Vergleichswertverfahren führen insbesondere bei bebauten Grundstücken zu unsinnig hohen Bodenwerten und nachgerade zur Verfälschung der Bewertungsergebnisse. Dies ist ein gravierendes Problem nicht nur in der Hochhausbewertung und kann auch nicht durch Heranziehung nicht-normierter Verfahren wie des Residualwertverfahrens hinreichend gelöst werden. Dies sollten die Befürworter der (reinen) Bodenwertsteuer als Modell für eine reformierte Grundsteuer, zu denen auch ausdrücklich Hartmut Dieterich gehörte (Dieterich 2004), bedenken. Durch das Grundsteuer-Reformgesetz vom 26.11.2019 (BGBl. I 2019, S. 1794 – GrStRefG) hat die Bedeutung der Bodenrichtwerte und der Bodenbewertung insgesamt jedenfalls erheblich zugenommen. Dies zeigt sich in den §§ 247 und 256 sowie in Art. 16 GrStRefG.

## 8 Zusammenfassung

„Judex non calculat“ galt ausdrücklich und glücklicherweise nicht für Hartmut Dieterich. Seine fächerübergreifenden wissenschaftlichen Beiträge und Vorträge mit globaler Wirkung – zu erinnern ist nur an die tiefgehende Präsentation zum Rechtsinstitut der Enteignung in Sotchi im September 2009 – werden auch für zukünftige (Raum-)Planer und Planerinnen-Generationen wichtig bleiben. Bei der Präsentation in Sotchi wurde einmal mehr offenbar, wie gut Dieterich es verstand, didaktische Kompetenz mit umfassender theoretischer und vor allem praktischer Berufserfahrung zu kombinieren. Anschaulich sprach er über die Sensitivität der Enteignung und betonte beispielsweise die Aufgabe und Stellung des „Enteignungskommissars“ (er fungierte selbst einige Jahre in dieser Funktion), der im Gesetz indessen gar nicht erwähnt wird und der auch kein Hauptberuf ist. Dafür werde, so Dieterich zur Erheiterung der russischen Zuhörer, in Deutschland zu selten enteignet. Seine Theorien, Leitfäden, Gedanken und Ideen sind fachkundig und engagiert weiterzuentwickeln. Beispielsweise sind Novellierungsvorschläge für das Recht der Grundstückswertermittlung nach BauGB/ImmoWertV und nach den ergänzenden Wert-RL zu unterbreiten. Die Baulandumlegung wird möglicherweise eine neue Einordnung erfahren; dies ist m. E. nur eine Frage der Zeit. Bodenordnung, Bodenpolitik und Grundstückswertermittlung sind jedenfalls hoch spannende, aktuelle Themengebiete. Hartmut Dieterichs Menschlichkeit und seine hoch geschätzte fachliche Kompetenz werden uns sehr fehlen!

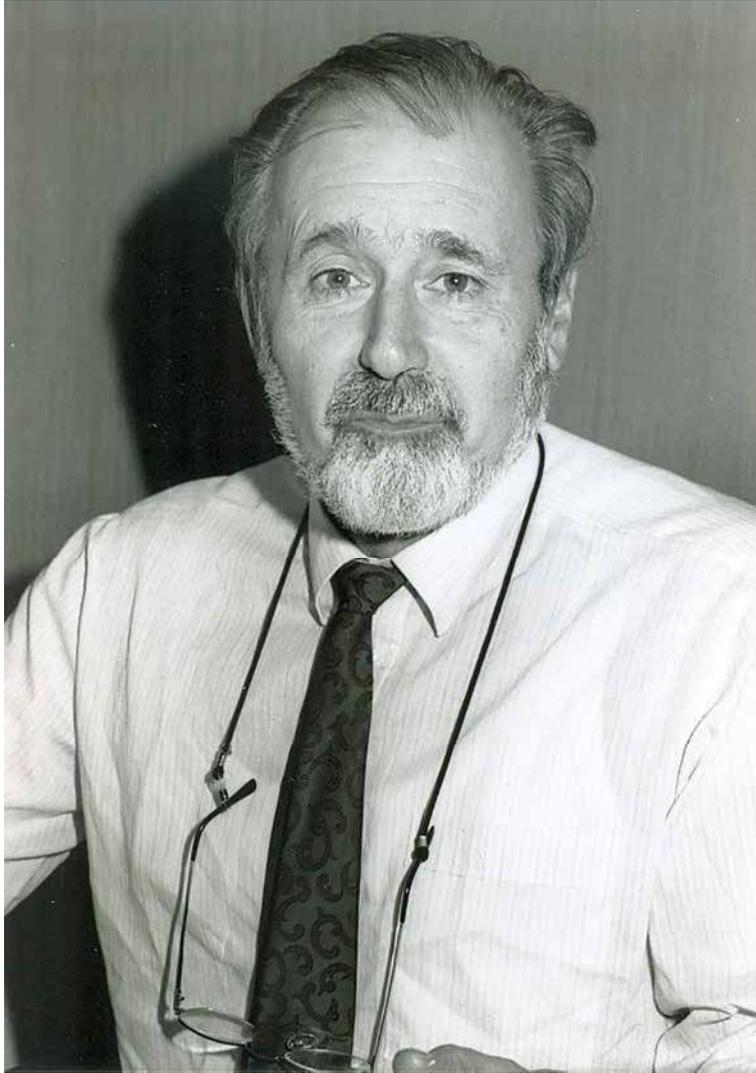


Abb. 3: Hartmut Dieterich, 1989 (Aufnahme: U/TU Dortmund)

### Quellenangaben

Conradi, Peter; Dieterich, Hartmut; Hauff, Volker (1972): Für ein soziales Bodenrecht. Notwendigkeiten und Möglichkeiten. Europäische Verlagsanstalt, Frankfurt am Main.

Davy, Benjamin; Hower, Brigitte; Kobs, Heinz; Syska-Fleckes, Susanne (2019): Bodenpolitik, Vermessungswesen und Raumplanung in Dortmund von 1968 bis 2018. In: Gruehn, Dietwald; Reicher, Christa; Wiechmann, Thorsten (Hrsg.): 50 Jahre Dortmunder Raumplanung, jovis Verlag, Berlin, S. 87-113.

Dieterich-Buchwald, Beate; Dieterich, Hartmut (Hrsg.) (1997): Boden – Wem nutzt er? Wen stützt er? Neue Perspektiven des Bodenrechts. Bauwelt-Fundamente, Nr. 119. Braunschweig, Wiesbaden.

Dieterich, Hartmut; Koch, Jürgen (2002): Stadbumbau – Wertermittlungsfragen, Entschädigungsfragen, Ausgleichsbeträge. In: GuG- Grundstücksmarkt und Grundstückswert, 2002, S. 344-348.

Dieterich, Hartmut; Kleiber, Wolfgang (2002): Die Ermittlung von Grundstückswerten, 9. Auflage, vhw-Verlag, Bonn.

Dieterich, Hartmut (2004): Die Grundsteuer – Perspektiven zu ihrer Reform. In: Zeitschrift für Sozialökonomie, Heft 140/2004, S. 12-21.

Dieterich, Hartmut (2006): Baulandumlegung. 5. Auflage, C.H. Beck Verlag, München.

Dieterich, Hartmut; Löhr, Dirk; Thiel, Fabian; Tomerius, Stephan (2010): Jahrbuch für Bodenpolitik 2008/2009, vwf Verlag, Berlin.

Forschungsgruppe Stadt + Dorf GmbH (2003): Der Einsatz baurechtlicher Instrumente im Rahmen des Stadtumbaus, Thesenpapier zum Workshop „Stadtumbau Ost“, Leipzig.

Häußermann, Hartmut (1996): Von der Stadt im Sozialismus zur Stadt im Kapitalismus. In: Häußermann, Hartmut; Neef, Rainer (Hrsg.): Stadtentwicklung in Ostdeutschland. Soziale und räumliche Tendenzen. Westdeutscher Verlag, Opladen, S. 5-47.

Lege, Joachim (2012): Art. 14 GG für Fortgeschrittene – 45 Fragen zum Eigentum, die Sie nicht überall finden. Unter besonderer Berücksichtigung des Baurechts. In: Zeitschrift für das Juristische Studium (ZJS), Heft 1/2012, S. 44-53.

Reuter, Franz (2006): Zur Ermittlung von Bodenwerten im Stadtumbau. In: WFA-Wertermittlungs-Forum Aktuell, Heft 2/2006, S. 51-60.

Thiel, Fabian (2019): Die nationale Baulandumlegung als Enteignung nach Art. 1 des Ersten Zusatzprotokolls zur Europäischen Menschenrechtskonvention. In: UPR – Umwelt- und Planungsrecht, Heft 8/2019, S. 290-298.

### **Anschrift des Verfassers**

Prof. Dr. habil. Fabian Thiel

Fachgebiet Immobilienbewertung  
Frankfurt University of Applied Sciences  
Fachbereich 1 – Architektur, Bauingenieurwesen und Geomatik  
Nibelungenplatz 1  
60318 Frankfurt am Main

E-Mail: [fabian.thiel@fb1.fra-uas.de](mailto:fabian.thiel@fb1.fra-uas.de)

(Manuskript: Mai 2020)

# Urban Data Plattform: Funktion von Geodaten in einer Basisinfrastruktur für eine Smart City am Fallbeispiel Frankfurt am Main

von Stefan Schenkel, M.Eng. Geoinformation und Kommunaltechnik,  
Frankfurt University of Applied Sciences, Frankfurt am Main

## 1 Einleitung

Die rasante Verstädterung bringt neben neuen Innovationen und Chancen für die Bewohner der Stadt auch eine Vielzahl von Problemen und Herausforderungen mit sich. Hierzu zählen u.a. die unzureichende Wohnraumversorgung für die Bürger. Hinzu kommen die höhere Luftverschmutzung, z.B. durch die Ansiedlung von Industrie in den urbanen Ballungsräumen, sowie eine unzureichende Grundversorgung und Etablierung von städtischen Infrastrukturen ([3] Vereinte Nationen 2017). Um diese Herausforderungen meistern zu können, hat eine Stadt stets die Absicht, Prozesse effizienter, schneller und intelligenter abzuwickeln. Eine solche intelligente Stadt, die sog. Smart City, beschreibt die Anwendung digitaler und intelligenter Lösungen auf die analogen Handlungsfelder und Prozesse einer Stadt. Im heutigen Zeitalter der Digitalisierung werden solche intelligent gesteuerten und vernetzten Prozesse immer wichtiger, um eine moderne Smart City zu etablieren ([4] Lauzi 2019). In dieser Forschungsarbeit wurde sich mit der Optimierung einer Stadt hin zu einer Smart City mithilfe digitaler Technologien in Form einer Urban Data Plattform befasst.

## 2 Ziel der Forschungsarbeit

Im direkten Zusammenhang mit der Smart City steht in dieser Forschungsarbeit die sog. Urban Data Plattform. Hierbei handelt es sich um eine Plattform bzw. ein webbasiertes Portal, auf dem Fachdaten innerhalb eines Stadtgebietes den Akteuren des urbanen Raums bereitgestellt werden. Ziel der Forschungsarbeit ist es, eine Urban Data Plattform zu entwickeln, welche es ermöglicht, vom Bürger bereitgestellte Sensordaten mit städtischen Daten in Verbindung zu setzen und über diese Plattform verfügbar zu machen. Als Fallbeispiel wurde die Verknüpfung von Feinstaubdaten aus privaten Messstationen der Bürger mit den amtlichen Verkehrsmeldungen der Stadt Frankfurt gewählt.

Diese Datenkollaboration lässt im Optimalfall einen Rückschluss auf den Zusammenhang von erhöhten Feinstaubwerten mit verkehrlichen Einschränkungen in bestimmten Stadtgebieten zu, z.B. Bauarbeiten oder Staus. Potenzielle Endnutzer einer solchen Plattform sollten in erster Linie die Bürger selbst sein, die die Daten nutzen können, um ihre Reiseroute effektiver und unter Berücksichtigung der möglichen Feinstaubbelastungen zu gestalten. Aber auch auf administrativer Ebene kann eine Urban Data Plattform einen Mehrwert mit sich bringen, insbesondere bei der Kommunikation mit dem Bürger, anderen Partnerstädten und externen Institutionen aus Wirtschaft und Forschung.

## 3 Das Phänomen der Smart City

Als positive Effekte der Etablierung einer Smart City sind z.B. die Effizienzsteigerung der städtischen Prozesse und eine ressourcenschonende Stadtplanung zu nennen, auf der anderen Seite gehören Datenschutz und Privatsphäre zu den Risiken bzw. Hindernissen der digitalen Stadt. Eine Smart City setzt sich laut Jaekel ([1] Jaekel 2015) aus den sechs Handlungsfeldern Smart Economy, Smart People, Smart Governance, Smart Mobility, Smart Environment und Smart Living zusammen. Diese Handlungsfelder stehen in permanenten Wechselwirkungen zueinander und beeinflussen sich daher gegenseitig. Sie werden im Folgenden kurz geschildert, um ein erstes Verständnis über die Funktionsweise einer Smart City zu ermöglichen.

- Unter Smart Economy versteht man die ökonomische Wettbewerbsfähigkeit einer Stadt im nationalen sowie globalen Vergleich.
- Smart People beschreibt das soziale bzw. humane Kapital, das die Stadtbewohner zur Verfügung stellen können. Hierzu zählen u.a. die fachliche Qualifikation der Bürger, die soziale und ethnische Vielfalt, eine Affinität bzw. Bereitschaft zum lebenslangen Lernen und die aktive Teilnahme am öffentlichen Leben.
- Die Smart Governance ist das intelligente Regieren und Verwalten der Stadt und umfasst jegliche Form von Partizipation des Bürgers an politischen Prozessen auf kommunaler Ebene. Das Einbeziehen der Bürger bei Entscheidungsprozessen spielt dabei ebenso eine Rolle wie die Bereitstellung öffentlicher und sozialer Dienstleistungen oder die Schaffung von Transparenz für den Bürger über politische Prozesse und Strategien.
- Unter dem Begriff der Smart Mobility lassen sich alle Aspekte des Verkehrswesens und der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) zusammenfassen. Hierunter fallen die lokale Zugänglichkeit zu Verkehrssystemen, die Anbindung auf nationaler bzw. internationaler Ebene, die Verfügbarkeit einer Infrastruktur für IKT sowie ein nachhaltiges, innovatives und sicheres Verkehrssystem.
- Beim Smart Environment stehen die natürlichen Ressourcen einer Kommune im Fokus. Der Umweltschutz ist dabei ebenso von Bedeutung wie der nachhaltige Umgang mit Ressourcen.
- Smart Living beschäftigt sich mit allen Facetten der Lebens- und Aufenthaltsqualität und umfasst somit die Schaffung bzw. die Etablierung von Gesundheit und Sicherheit der Bürger, kulturellen Einrichtungen, Bildungseinrichtungen, der Qualität von Wohnraum, dem sozialen Zusammenhalt und einer guten touristischen Attraktivität ([1] Jaekel 2015).

Natürlich hat eine Smart City noch zahlreiche weitere Facetten. Eine wichtige Thematik sind hierbei die Interessengruppen der Stadt, sog. Stakeholder. Zu diesen zählt in erster Linie der Bürger als wichtiger Akteur und Profiteur der Stadt. Dieser spielt in der Forschungsarbeit eine zentrale Rolle, da die Datenbereitstellung auf einer städtischen Plattform auch aus seiner Perspektive beleuchtet wird. Somit findet kein einseitiger Datenaustausch statt, sondern die Bürger sollen aktiv an städtischen Prozessen teilhaben.

Politik, Wirtschaft und Wissenschaft bilden die drei anderen großen Treiber der Smart City. Die Politik agiert dabei Top-Down, indem sie durch die Stadtverwaltung Entscheidungs- und Beteiligungsprozesse anstößt und die Hauptverantwortung beim Smart City-Vorhaben hat. Die Wirtschaft spielt insofern eine bedeutende Rolle, da sie durch interessierte Unternehmen und Organisationen den Smart City-Prozess finanziell unterstützt. Die Wissenschaft ist ein wichtiger digitaler Treiber, weil sie durch das Entwickeln und Testen neuer digitaler Technologien maßgeblich für deren Einsatz verantwortlich ist.

#### **4 Der Trend „Urban Data Plattform“**

Eine Urban Data Plattform beschreibt ein webbasiertes Portal zum gemeinsamen Datenaustausch durch alle Nutzer einer Kommune. Dadurch können Prozesse innerhalb einer Stadt smarter abgewickelt werden. In der Masterthesis wurde eine solche Urban Data Plattform entwickelt, um deren potenziellen Mehrwert für Frankfurt am Main als Smart City aufzuzeigen. Die Vernetzung städtischer und bürgerlicher Daten auf einer amtlich betriebenen Plattform dient einer späteren Nutzung durch die zuvor genannten Interessengruppen. Ein weiterer Vorteil der Urban Data Plattform liegt darin, dass vorhandene und zukünftige IT-Systeme miteinander kommunizieren und im gegenseitigen Datenaustausch stehen ([2] Welzel/Eichhorn 2016). Das Ziel einer Urban Data Plattform ist zunächst die Sammlung und Bereitstellung von Daten. Durch die Nutzung globaler Standards und die Interoperabilität der Daten und Dienste soll sie darüber hinaus als Schnittstelle für andere Portale dienen ([2] Welzel/Eichhorn 2016). Daten sind elementar für die „Smartness“ einer Stadt und dienen als Treiber für die Funktionalität der Smart City. Die Urban Data Plattform kann dabei unterstützen, diese Funktionalität zu verbessern.

Die Daten können auf verschiedenen Wegen in die Plattform integriert werden. Die Integration per Web Map Service (WMS) ist eine Option. Ein WMS beschreibt einen webbasierten Darstellungsdienst, der auf Basis der zugrunde liegenden Geodaten einen Kartenausschnitt produziert und in einem Webbrowser oder einem GIS (Geografisches Informationssystem) bereitstellt. Die Daten werden dabei georeferenziert und in ein Rasterbildformat wie etwa PNG oder JPEG umgewandelt und sind somit in jedem Browser visualisierbar ([5] Kst. GDI-DE 2019). Darüber hinaus benötigt man einen sog. Web Feature Service (WFS). Dieser ermöglicht die Analyse und Weiterverarbeitung der Daten. Man unterscheidet dabei einen rein lesenden Zugriff (Simple WFS) und einen schreibenden Zugriff (Transactional WFS) ([5] Kst. GDI-DE 2019).

Der potenzielle Mehrwert einer Urban Data Plattform für die Stadt Frankfurt am Main als Smart City wird v.a. in Bezug auf die Verbesserung von Datenzugänglichkeit, Prozessabläufen und Transparenz von städtischen Beteiligungsprozessen erwartet. Des Weiteren spielen die intelligente Vernetzung und die offene Kommunikation – sowohl zwischen Stadt und Bürger als auch zwischen Stadt und Stadt – eine wichtige Rolle. Ziel der Plattform soll es außerdem sein, die Beziehungen und Wechselwirkungen zwischen allen Handlungsfeldern sowie Akteuren zu stärken.

## 5 Praktische Umsetzung der Urban Data Plattform

Als Fallbeispiel für die Umsetzung der Plattform diente die Verknüpfung von Feinstaubdaten aus privaten Messstationen der Bürger mit amtlichen Verkehrsmeldungen der Stadt Frankfurt am Main. Damit einher geht die Untersuchung eines plausiblen Zusammenhangs der beiden Datenquellen. Der Arbeitsprozess für die praktische Umsetzung ist in der nachfolgenden Abbildung 1 schematisch dargestellt.

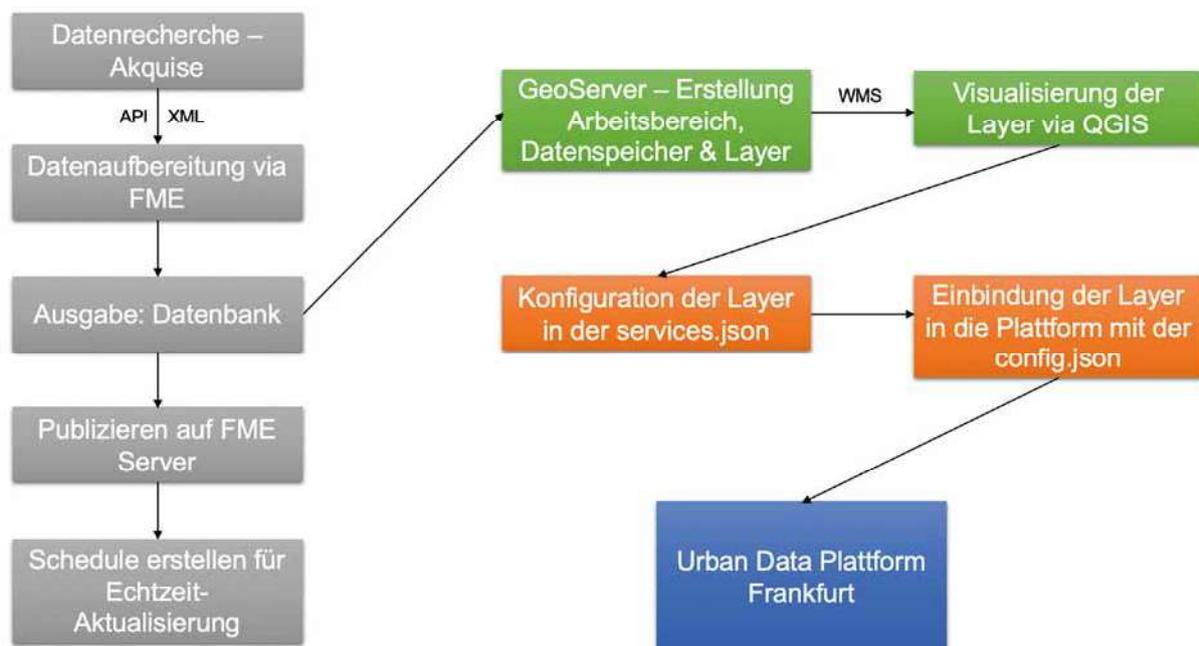


Abb. 1: Prozessablauf für die Umsetzung der Urban Data Plattform (eigene Darstellung)

Die Datenrecherche berücksichtigte einige öffentlich verfügbare Plattformen. Die Feinstaubdaten wurden letztendlich über [10] luftdaten.info und die Verkehrsmeldungen über [11] mCloud.de bezogen, um einen Zusammenhang zwischen diesen Daten aufzuzeigen. Bei beiden Datenquellen handelt es sich um Echtzeit-Daten, die in einem regelmäßigen Intervall aktualisiert werden.

Die Datenaufbereitung geschieht nach Abbildung 1 über FME-Workbench. FME steht für „Feature Manipulating Engine“ und ist ein Programm zur Veränderung von Attributen und Features. Durch das Einfügen und Verknüpfen sog. Transformer können Daten aufbereitet und sortiert werden ([6] Agis 2020). Dabei werden die ursprünglichen JSON-Dateien zunächst über einen „Reader“ eingelesen. JSON steht für „JavaScript Object Notation“ und bezeichnet ein Textformat, das unabhängig von Programmiersprachen ist ([9] json.org 2020). Anschließend werden die Daten auf ihre Validität gefiltert, ihnen wird ein Koordinatensystem zugewiesen und danach eine Geometrie erzeugt. Des Weiteren dient ein Werkzeug zur Filterung der zentralen Attribute der Datenreduzierung. Sowohl für die Sensordaten der Messstationen als auch für die amtlichen Verkehrsmeldungen funktioniert die Datenaufbereitung auf diese Weise.

Der finale Schritt in FME-Workbench ist es, die erzeugten Geodaten in Form einer PostGIS-Datenbank auf dem FME-Server hochzuladen. Anschließend kann man sowohl seine Geodaten als Datenbank als auch den Workflow auf dem FME-Server hochladen. Auf dem FME-Server kann nun die Datenbank über den Reiter „Repositories“ betrachtet werden, während der Arbeitsbereich über den Workspace Viewer abrufbar ist ([8] FME Server 2020). Anschließend wird auf dem FME-Server ein sog. „Schedule“ erstellt, das die regelmäßige Aktualisierung der dort publizierten Daten regelt und somit die Echtzeit-Komponente etabliert.

Für die Visualisierung der Daten ist es notwendig, die Einbindung der Daten in Form eines Datenspeichers im GeoServer und das anschließende Erzeugen eines WMS durchzuführen. Hierfür muss zunächst im GeoServer ein neuer Arbeitsbereich erstellt und danach in diesem ein neuer Datenspeicher in Form einer PostGIS-Datenbank hinzugefügt werden. Dadurch sind nun die anfänglichen Rohdaten in Form von Geodaten auf dem GeoServer hinterlegt und können als Web-Dienste in Form eines WMS visualisiert werden. Mithilfe von QGIS kann man nun einen solchen Web-Service in eine Karte einbinden und die Geodaten in einem räumlichen Phänomen visualisieren. Abbildung 2 zeigt nachfolgend die kombinierte Visualisierung aus Feinstaubdaten und Verkehrsmeldungen mit QGIS.



Abb. 2: Relation von Feinstaubbelastung und Verkehrsbeschränkungen via QGIS (eigene Darstellung)

Dabei lassen sich durchaus Relationen zwischen einem hohen Feinstaubwert und einer nahe gelegenen Verkehrsbeeinträchtigung erkennen. Diese beschränken sich allerdings auf Einzelfälle und können daher keinesfalls als signifikant betrachtet werden. Das ist dadurch bedingt, dass nur wenige Messstationen im Frankfurter Stadtgebiet betrieben werden und es daher mehr oder weniger Zufall ist, wenn eine dieser Stationen z.B. in der Nähe einer Baustelle oder eines Staus platziert ist. Beispielweise ist die Messstation am Reuterweg oberhalb der Alten Oper stark beeinflusst durch die dortige Baustelle und weist mit 43,72 ppm einen hohen Feinstaubwert auf. Der Wert im Osten der Innenstadt in der Nähe des Zoos weist mit 34,6 ppm ebenfalls einen erhöhten Wert auf, ist jedoch von keiner sichtbaren Verkehrsbeschränkung betroffen. Den höchsten Wert im innerstädtischen Gebiet weist die Messstation an der Bleichstraße mit 54,65 ppm auf. Diese ist eine wichtige Verbindungsstraße zwischen Autobahn, Innenstadt und Hauptbahnhof und wird daher vermehrt vom PKW-Verkehr genutzt. Besonders kritisch ist an dieser Stelle, dass der hohe Feinstaubwert in unmittelbarer Nähe zum Grüngürtel, in diesem Fall der Eschenheimer Anlage, auftritt und somit die natürlichen Ressourcen der Stadt und die Naherholungsqualität der Bürger beeinträchtigt. Da der Fokus der Forschungsarbeit aber eher auf der Umsetzung der Plattform als auf der Erzielung konkreter Ergebnisse lag, ist die nicht signifikante Aussagekraft des Zusammenhangs der beiden Datenquellen nicht allzu kritisch zu sehen.

## 6 Konfiguration und Einbindung der Layer

Nachdem ein Zusammenhang zwischen privat erhobenen und städtischen Daten erkannt werden konnte, wurde im nächsten Arbeitsschritt die Konfiguration der relevanten Layer für die Urban Data Plattform behandelt. Dabei werden auf Basis der Code-Struktur des Masterportal Hamburg die Codes der services.json und der config.json ([7] bitbucket.org 2020) an den hierfür relevanten Stellen verändert. Während die services.json alle verfügbaren Dienste mitsamt Attributen auflistet, dient die config.json der gesamtheitlichen Verwaltung der Plattform. Auf bitbucket.org ist die gesamte Dokumentation der Geowerkstatt Hamburg über die Programmierung aller Konfigurationsdateien zu finden. Um einen der neuen Layer zu konfigurieren, muss in der Code-Struktur der services.json dessen WMS-Link aus dem GeoServer eingefügt sowie ein eindeutiger Name vergeben werden. Die restlichen Attribute der Struktur bleiben unverändert. Abbildung 3 zeigt den eben beschriebenen Arbeitsschritt.

```
[
  {
    "id": "1000",
    "name": "geoserver",
    "url": "http://194.94.81.181:8080/geoserver/ma_Schenkel/ows",
    "typ": "WMS",
    "layers": "Area",
    "format": "image/png",
    "version": "1.3.0",
    "singleTile": false,
    "transparent": true,
    "transparency": 0,
    "tilesize": "512",
    "gutter": "0",
    "minScale": "0",
    "maxScale": "2500000",
    "gfiAttributes": "ignore",
    "gfiTheme": "default",
    "layerAttribution": "nicht vorhanden",
    "legendURL": "ignore",
    "cache": true,
    "featureCount": "1"
  },
]
```

Abb. 3: Konfiguration der services.json für den Layer „Area“ (eigene Darstellung nach bitbucket.org)

Die Implementierung der Layer in die finale Benutzeroberfläche der Urban Data Plattform geschieht über die config.json. Für die Einbindung der einzelnen Layer benötigt man lediglich die Attribute ID und name. Die ID muss dabei derjenigen aus der services.json entsprechen, der Name des Layers ist frei wählbar und taucht in der finalen Darstellungsform des Portals auf. Die Vergabe dieser beiden Items muss anschließend für jeden weiteren neu erzeugten Layer wiederholt werden. Somit hat man alle Layer in der services.json konfiguriert und diese anschließend mit der config.json verknüpft, womit die Implementierung der Layer auf dem Portal abgeschlossen ist.

## 7 Finale Visualisierung

Durch die Integration der Layer auf der Plattform und die Übernahme der Benutzeroberfläche aus dem Masterportal Hamburg kann der behandelte Zusammenhang zwischen Feinstaubwerten und Verkehrsbeschränkungen nun auf der Urban Data Plattform visualisiert werden. Dies geschieht in der nachfolgenden Abbildung 4. In dieser sind alle neu eingebundenen Layer mit einem Häkchen ausgewählt. Der ebenfalls in der config.json definierte mapView zoomt nun nicht mehr auf Hamburg, sondern auf die dort festgelegten Koordinaten für Frankfurt am Main und den passenden Kartenausschnitt. Davon abgesehen ist das Interface der Plattform identisch zum Masterportal Hamburg, da diese Strukturen im Code nicht verändert wurden. Bei dieser Version der Urban Data Plattform handelt es sich um eine Testversion und natürlich können noch Anpassungen bzw. Optimierungen bzgl. Design und Funktionalität vorgenommen werden.

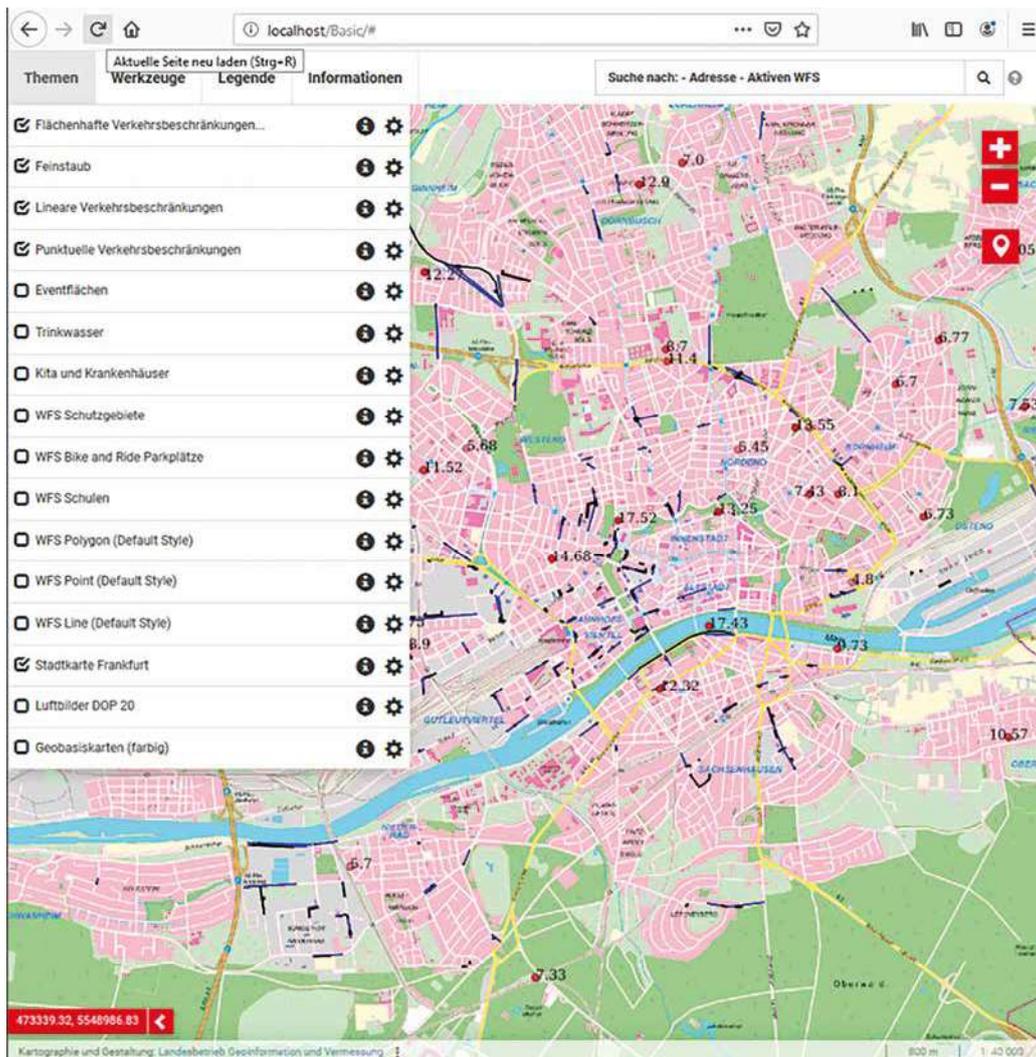


Abb. 4: Benutzeroberfläche der Urban Data Plattform für Frankfurt (Screenshot nach masterportal.org)

## 8 Mehrwert der Plattform für die Smart City Frankfurt am Main

Der Mehrwert für eine Smart City durch die Umsetzung einer Urban Data Plattform macht sich sowohl bei den zu Beginn vorgestellten Handlungsfeldern bemerkbar als auch bei den Akteuren bzw. Stakeholdern der intelligenten Stadt. Die nachfolgende Grafik (Abbildung 5) zeigt die Boni der Plattform für die Handlungsfelder der Smart City.

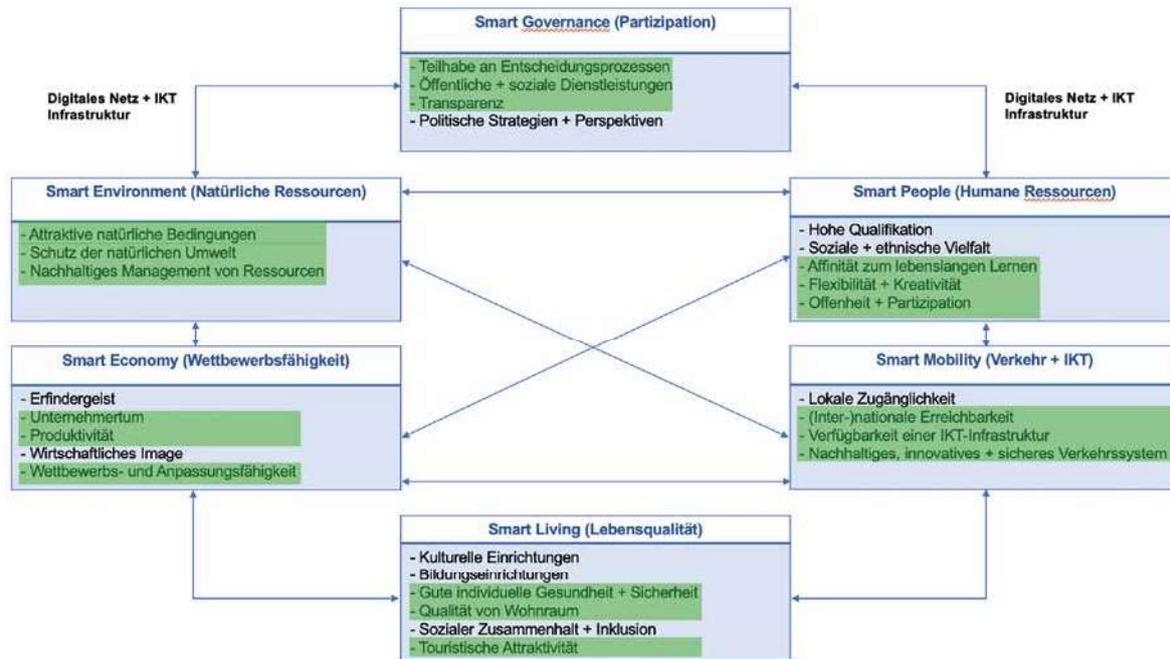


Abb. 4: Benutzeroberfläche der Urban Data Plattform für Frankfurt (Screenshot nach masterportal.org)

Die Smart Governance definiert sich über die Beteiligung der Bürger an Entscheidungsprozessen und deren Transparenz. Hier erzielt die Urban Data Plattform definitiv einen Mehrwert, weil sie eben genau jenen Beteiligungsprozess der Bürger beinhaltet und so das Gefühl der Teilhabe und Transparenz fördert. Die Kooperation von Bürger und Administration ergibt in diesem Fall einen Mehrwert für alle Nutzer der Urban Data Plattform, da man gebündelt auf Feinstaubdaten und Verkehrsmeldungen in Echtzeit zugreifen und gegebenenfalls reagieren kann.

Das Smart Environment beschäftigt sich mit dem Schutz der Umwelt und einem nachhaltigen Ressourcenmanagement. Auch hier kann die Plattform einen Beitrag leisten. Sie kann zum Beispiel genutzt werden, um die Umgebung von Grünflächen und öffentlichen Plätzen mithilfe von Sensoren stärker zu kontrollieren, um bei Bedarf ein Eingreifen zu ermöglichen und den Schutz der natürlichen Ressourcen zu gewährleisten.

Grundsätzlich steht die Smart Economy im Zeichen der Wettbewerbsfähigkeit mit anderen Städten und daher ist die Steigerung von Unternehmertum und Produktivität hier entscheidend. Dies wird durch digitale, effizientere Prozesse begünstigt. Eine Innovation wie eine neue Urban Data Plattform schafft Effizienzsteigerungen und wirkt sich positiv auf die Produktivität aus, weil sie Prozessabläufe enorm verkürzen und somit Zeit und Geld einsparen kann.

Die Smart People sind in diesem Fallbeispiel der Haupttreiber der Smart City, weil sie als Bereitsteller ihrer Daten und deren Nutzung durch die Stadtverwaltung ein Plus an Informationen kreieren, welches sie später auch selbst wahrnehmen. Die Aspekte der Offenheit und Partizipation stehen dabei an vorderster Stelle. Es besteht ein offener Informationsaustausch zwischen Stadt und Bürger.

Die Smart Mobility ist ebenfalls durch das Fallbeispiel betroffen. Die Kombination von Feinstaubwerten und Verkehrsmeldungen führt nicht nur zu einem zielgerichteten Monitoring der Umwelt, sondern kann auch die Gestaltung des urbanen Verkehrs entscheidend beeinflussen. Durch die Urban Data Plattform

wird ein nachhaltiges und innovatives Verkehrsleitsystem etabliert. Durch die Echtzeit-Verfügbarkeit von Feinstaub- und Verkehrsflussdaten ist es der Verkehrsplanung möglich, auf kritische Verkehrsknotenpunkte entsprechend zu reagieren und diese zu entschärfen.

Das Smart Living bildet den Output der Smart City und fußt auf einer möglichst hohen Lebensqualität von Bürgern und Besuchern. Hierbei sind zuerst die gute individuelle Gesundheit und Sicherheit zu nennen, die durch die Urban Data Plattform einen Zuwachs erfahren. Feinstaubwerte können kontrolliert und im Idealfall von der Administration reduziert werden, was zu einem verbesserten Gesundheitsbild und einer höheren touristischen Attraktivität führt. Auch die Qualität der Wohn- und Arbeitsräume kann verbessert werden.

Mit Blick auf die Stakeholder der Smart City kann festgehalten werden, dass der Bürger von dieser Art von Plattform am meisten profitiert, weil er aktiv an städtischen Prozessen partizipieren kann. Durch das Publizieren privater Daten, in diesem Fallbeispiel der Sensordaten der Messstation, ergeben sich auf der anderen Seite Herausforderungen bzgl. Privatsphäre und Datenschutz. Das kann v.a. bei der Nutzung von privaten Bewegungsdaten via Smartphone-Tracking problematisch werden.

Die Politik erhält durch die Urban Data Plattform eine erhöhte Akzeptanz von den Bürgern, da sie diesen mehr Gestaltungs- und Partizipationsmöglichkeiten zuspricht. Negativ fällt dabei einerseits die Abgabe von Verantwortung und Zuständigkeiten ins Gewicht. Die Stadtverwaltung muss ihre etablierten Prozesse anpassen, um dem Bürger mehr Mitbestimmung zu ermöglichen. Andererseits ist die Qualität und Validität der Daten, die vom Bürger auf der Plattform publiziert werden, zu kontrollieren und bei Bedarf nachzubessern, was einen Mehraufwand bedeuten kann.

Für die Wirtschaft erschließt sich potenziell ein neuer Markt, insbesondere für Unternehmen aus den Sektoren IT oder Digitalisierung. Ein aktives Einschalten in den Markt, bspw. durch die Aufbereitung oder Analyse der publizierten Daten, ist möglich. Kritisch zu betrachten ist dabei jedoch die Rechtslage.

Die Wissenschaft kann im Rahmen ihrer Forschung aktiv die Kooperation mit den anderen Akteuren verstärken. Nahezu jede Universität hat einen technischen Fachbereich und kann durch diesen die Fortentwicklung innovativer Technologien vorantreiben. Hierbei stellt sich aber die Frage nach der Finanzierung dieser Forschungsprojekte.

## 9 Fazit

Die Urban Data Plattform bringt sowohl Chancen als auch Risiken für alle Beteiligten mit sich. Durch potenzielle Interessenkonflikte zwischen den Stakeholdern können darüber hinaus Probleme entstehen. Die Vorteile einer solchen Innovation sind jedoch nicht von der Hand zu weisen und würden die urbane Dynamik und die darin herrschenden Wechselwirkungen zu einem Großteil positiv beeinflussen. Um eine Smart City-Initiative voranzutreiben und letzten Endes auch umzusetzen, kann die Schaffung einer solchen Plattform durchaus hilfreich sein und die Stadt Frankfurt am Main auf dem Weg zur intelligenten Stadt ein Stück näherbringen.

## Bildernachweis

Abbildungen 1 und 2 sind vom Autor selbst erstellt.

Bild 3: vom Autor selbst erstellt nach Vorlage von [bitbucket.org](https://bitbucket.org/geowerkstatt-hamburg/masterportal/src/dev). <https://bitbucket.org/geowerkstatt-hamburg/masterportal/src/dev>.

Bild 4: vom Autor selbst erstellt über den Server der Frankfurt University of Applied Sciences auf Basis von: <https://www.masterportal.org>

Bild 5 aus: Jaekel, M. (2015): Smart City wird Realität. Wegweiser für neue Urbanitäten in der Digitalmoderne. Wiesbaden (Springer).

## Quellen

- [1] Jaekel, M. (2015): Smart City wird Realität. Wegweiser für neue Urbanitäten in der Digitalmoderne. Wiesbaden (Springer).
- [2] Welzel, R.-W., Eichhorn, T. (2016): Stadtentwicklung in der Digitalen Stadt Hamburg – modern, innovativ, zukunftssicher. In: Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landvermessung. Ausgabe 5/2016. Bühl (DVW).
- [3] Vereinte Nationen (2017): Ziele für nachhaltige Entwicklung. Bericht 2017. New York (Vereinte Nationen). PDF-Datei. Verfügbar unter: <https://www.un.org/Depts/german/millennium/SDG%20Bericht%202017.pdf>.
- [4] Lauzi, M. (2019): Smart City. Technische Fundamente und erfolgreiche Anwendungen. Carl Hanser Verlag (München).
- [5] Koordinierungsstelle Geodateninfrastruktur Deutschland (Kst. GDI-DE) (2019): Geodatendienste im Internet. Ein Leitfaden. 4. Auflage. Frankfurt am Main (Bundesamt für Kartographie und Geodäsie). PDF-Datei. Verfügbar unter: [https://www.gdi-de.org/SharedDocs/Downloads/DE/GDI-DE/Flyer-Broschueren/Leitfaden-Geodienste-im%20Internet.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.gdi-de.org/SharedDocs/Downloads/DE/GDI-DE/Flyer-Broschueren/Leitfaden-Geodienste-im%20Internet.pdf?__blob=publicationFile).
- [6] Agis – Systemhaus für Geoinformationen (2020). Verfügbar unter: <https://www.geoas.de/de/produkte/fme/>.
- [7] Bitbucket.org (2020): Geowerkstatt Hamburg. Masterportal. Verfügbar unter: <https://bitbucket.org/geowerkstatt-hamburg/masterportal/src/dev/> (Datenquelle).
- [8] FME Server (2020). Verfügbar unter: [fme.fb1.frankfurt-university.de/fmeserver/#/workbench/masterthesis/feinstaub\\_json2postgis\\_getrennt\\_temp.fmw](https://fme.fb1.frankfurt-university.de/fmeserver/#/workbench/masterthesis/feinstaub_json2postgis_getrennt_temp.fmw).
- [9] json.org (2020): Einführung in JSON. Verfügbar unter: <https://www.json.org/json-de.html>
- [10] Luftdaten.info. Luftdaten selber messen. API-Link. Verfügbar unter: <http://api.luftdaten.info/static/v1/data.json> (Datenquelle).
- [11] mCloud – Das offene Datenportal des BMVI (2020). Verfügbar unter: [https://mcloud.de/web/guest/suche/-/results/detail/\\_mcloudde\\_mdmverkehrsmeldungenfrankfurt?\\_mcloudsearchportlet\\_backURL=https%3A%2F%2Fmcloud.de%2Fweb%2Fguest%2Fsuche%2F-%2Fresults%2FsearchAction%3F\\_mcloudsearchportlet\\_query%3Dverkehrsmeldungen%26\\_mcloudsearchportlet\\_page%3D0%26\\_mcloudsearchportlet\\_sort%3Drelevance&\\_mcloudsearchportlet\\_query=verkehrsmeldungen](https://mcloud.de/web/guest/suche/-/results/detail/_mcloudde_mdmverkehrsmeldungenfrankfurt?_mcloudsearchportlet_backURL=https%3A%2F%2Fmcloud.de%2Fweb%2Fguest%2Fsuche%2F-%2Fresults%2FsearchAction%3F_mcloudsearchportlet_query%3Dverkehrsmeldungen%26_mcloudsearchportlet_page%3D0%26_mcloudsearchportlet_sort%3Drelevance&_mcloudsearchportlet_query=verkehrsmeldungen) (Datenquelle).

## Anschrift des Verfassers

Stefan Schenkel  
 Auf der Körnerwiese 8  
 60322 Frankfurt am Main

E-Mail: [stefan-schenkel@web.de](mailto:stefan-schenkel@web.de)

(Manuskript: Juni 2020)

## Die Gedenkstätten des DVW Hessen e.V.

In den vergangenen Monaten wurden zu den Gedenkstätten des DVW Hessen e.V. Informationen aufbereitet und in kompakter Form einschließlich weiterführender Literaturhinweise auf der Homepage des Vereins eingestellt, siehe <https://hessen.dvw.de/06/ueber-uns/gedenkstaetten>. An dieser Stelle soll zusätzlich ein Gesamtüberblick zu unseren sieben bestehenden Gedenkstätten sowie eine Kurzinformation zu einer ehemaligen Gedenkstätte gegeben werden.

Die Abbildungen wurden teilweise vom Hessischen Landesamt für Bodenmanagement und Geoinformation (HLBG), vom Amt für Bodenmanagement (AfB) Marburg und vom Verfasser selbst zur Verfügung gestellt. Detaillierte Literaturhinweise und Quellenangaben sind den jeweiligen Kompaktinformationen auf der Homepage des DVW Hessen e.V. bzw. den verlinkten PDF-Dateien zu entnehmen.

Bernhard Heckmann, Niedernhausen

### 1. Basisanfangspunkt Darmstadt von 1808

Die Basismessung von Darmstadt nach Griesheim ist die älteste geodätische Präzisionsarbeit in Hessen. Sie erfolgte im Oktober 1808 unter der Leitung der berühmten hessischen Geodäten Christian Leonhard Philipp Eckhardt und Ludwig Johann Schleiermacher. Die Lage des Anfangspunktes der Basis Darmstadt – Griesheim von 1808 wurde 1969 rekonstruiert und mit einer beschrifteten Messingscheibe gekennzeichnet. Sie befindet sich auf dem Friedensplatz etwa 37 m westlich des Westportals des Darmstädter Schlosses.

Im April 2019 wurde bei Tiefbauarbeiten der Sockel des ursprünglichen Steinpfeilers von 1808 aufgefunden und neu eingemessen. Dabei ergab sich eine Korrektur der rekonstruierten Lage von 1969 um 14 cm. Die Messingscheibe wurde 2019 wegen der Bautätigkeit auf dem Friedensplatz temporär entfernt und soll nach Abschluss der Bauarbeiten örtlich wieder angebracht werden.



Basisanfangspunkt vor dem Schloss mit Stativ (links) und Messingscheibe von 1969 (rechts)

Gedenkstätte	Basisanfangspunkt A in Darmstadt	
Lagebeschreibung	Friedensplatz, 37 m westlich des Westportals des Schlosses	
UTM-Koordinaten im ETRS89	East 32 475 123 m	North 5 524 589 m
Geo-Koordinaten im ETRS89	Länge 8,65379° (E)	Breite 49,87319° (N)

## 2. Großer Feldberg – Europäische Gradmessung

Die Europäische Gradmessung aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ist untrennbar mit der Person des preußischen Generalleutnants Johann Jacob Baeyer (05.11.1794 - 10.09.1885) verbunden. Baeyer war Chef der trigonometrischen Abteilung im Preußischen Generalstab und schied 1857 mit 63 Jahren aus dem aktiven Dienst aus. Danach wandte er sich wissenschaftlichen Fragestellungen zu, die 1861 in seiner Abhandlung „Über die Größe und Figur der Erde“ erörtert wurden. Daraus folgte im Jahr 1862 die Initiierung der Mitteleuropäischen Gradmessung durch Baeyer.

An der ersten Allgemeinen Konferenz im Oktober 1864 in Berlin nahmen bereits Bevollmächtigte von 13 Staaten teil. 1867 fand die zweite Allgemeine Konferenz in Berlin mit 3 weiteren europäischen Staaten als „Konferenz der Europäischen Gradmessung“ statt, was als deren Gründung gilt. Ziel war es, die flächenhaften Triangulationsnetze der verschiedenen europäischen Staaten zu wissenschaftlichen Zwecken zusammenzuschließen, um daraus die Größe und Form der Erdfigur abzuleiten. Es handelte sich um die erste internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Geodäsie, aus der später die Internationale Erdmessung und die Internationale Assoziation für Geodäsie (IAG) hervorgingen.

Für die im Rahmen der Europäischen Gradmessung neu zu beobachtenden Triangulationsnetze wurde auf dem Großen Feldberg 1868 ein neuer Dreieckspunkt festgelegt und mit einem sog. „Gradmessungspfeiler“ aus Sandstein vermarktet. Die Winkelmessungen in Deutschland erfolgten im Zeitraum von 1864 – 1877.

Der Gradmessungspfeiler von 1868 wurde 1937 wegen des Baus der Fernmeldeanlage als geodätische Station unbrauchbar, weshalb 1956 auf dem Großen Feldberg ein neuer astro-geodätischer Beobachtungspfeiler eingerichtet wurde. An diesem Pfeiler wurde am 24. Mai 1968 – zur Erinnerung an den 100. Jahrestag der Gründung der Europäischen Gradmessung – vom DVW Hessen e.V. eine Metalltafel angebracht. Zwischen 2000 und 2002 wurde der Astropfeiler saniert und umgestaltet. 2002 wurde vom DVW Hessen e.V. eine Informationstafel ergänzt, die im September 2018 erneuert und im Juni 2019 eingeweiht wurde.



Astropfeiler von 1956 mit Infotafel von 2019 (links) und Metalltafel von 1968 (rechts)

Gedenkstätte	Europäische Gradmessung	
Lagebeschreibung	Großer Feldberg, Astropfeiler von 1956	
UTM-Koordinaten im ETRS89	East 32 461 362 m	North 5 564 690 m
Geo-Koordinaten im ETRS89	Länge 8,45824° (E)	Breite 50,23311° (N)

### 3. Basis bei Gernsheim 1908

Die Gedenkstätte erinnert an die Basismessung von 1908 durch den hessischen Geodäten Karl Blaß (29.03.1868 – 06.10.1958). Sie besteht aus drei getrennt liegenden Punkten, die jeweils mit einem Granitpfeiler markiert sind: Exzentrum Basis-Nord in nördlicher Verlängerung der Basis, Zwischenpunkt 4 am ursprünglichen Ort und Exzentrum Basis-Süd in südlicher Verlängerung der Basis.



Das Exzentrum Basis Nord (links) und der Zwischenpunkt 4 (rechts)



Das Exzentrum Basis Süd (links) mit der Infotafel zur Basismessung von 1908 (rechts)

<b>Gedenkstätte</b>	<b>Basis bei Gernsheim / Exzentrum Basis Nord</b>	
Lagebeschreibung	Radweg an der B 426 zwischen Gernsheim und Allmendfeld	
UTM-Koordinaten im ETRS89	East 32 464 501 m	North 5 513 591 m
Geo-Koordinaten im ETRS89	Länge 8,50698° (E)	Breite 49,77374° (N)
<b>Gedenkstätte</b>	<b>Basis bei Gernsheim / Zwischenpunkt 4</b>	
Lagebeschreibung	Fuß- und Radweg von Klein-Rohrheim nach Maria Einsiedel nördlich des Winkelbaches hinter der Fieberkapelle	
UTM-Koordinaten im ETRS89	East 32 463 830 m	North 5 509 809 m
Geo-Koordinaten im ETRS89	Länge 8,49801° (E)	Breite 49,73968° (N)
<b>Gedenkstätte</b>	<b>Basis bei Gernsheim / Exzentrum Basis Süd</b>	
Lagebeschreibung	Radweg an der B 44 – Teilstück zwischen Klein- und Groß-Rohrheim und der L 3111	
UTM-Koordinaten im ETRS89	East 32 463 446 m	North 5 507 644 m
Geo-Koordinaten im ETRS89	Länge 8,49288° (E)	Breite 49,72019° (N)

#### 4. Grabstätte von Christian Leonhard Philipp Eckhardt



Christian Leonhard Philipp Eckhardt (01.07.1784 – 20.12.1866) wird auch als „Vater der hessischen Geodäsie“ bezeichnet und wirkte im damaligen Großherzogtum Hessen-Darmstadt. Gemeinsam mit Ludwig Johann Schleiermacher, seinem Freund und Schwager, legte er dort die Grundlagen für die Landestriangulation und die topografische Landesaufnahme. Eckhardt konzipierte bereits um 1810 ein modernes zahlenbasiertes Liegenschaftskataster, welches später im wegweisenden Gesetz vom 13. April 1824 seinen Niederschlag fand. Die geodätischen Arbeiten begannen 1808 mit der Basismessung Darmstadt – Griesheim und endeten 1834 mit der Hessischen Gradmessung.

Eckhardt und Schleiermacher waren auch die Protagonisten bei der Entwicklung und Einführung des neuen Maß- und Gewichtssystems im Großherzogtum im Jahre 1817, welches bereits auf dem metrischen System basierte. Beide sind zudem Mitbegründer der Höheren Gewerbeschule Darmstadt, aus der die Technische Hochschule Darmstadt (die heutige TUD) entstanden ist.

Eckhardts Grabstätte auf dem Alten Friedhof in Darmstadt (Erbgrab C.L.P. Eckhardt, auf dem auch ein Gedenkstein an seine Tochter Marie abgelegt ist) ist bis heute erhalten geblieben. Auf Antrag des DVW Hessen e.V. wurde sie im Januar 1985 von der Stadt Darmstadt als städtisches Pflegegrab ehrenhalber übernommen.

Gedenkstätte	Grabstätte von Eckhardt in Darmstadt	
Lagebeschreibung	Alter Friedhof in Darmstadt an der Nieder-Ramstädter Straße, Quartier I Block G Nr. 88	
UTM-Koordinaten im ETRS89	East 32 476 000 m	North 5 523 693 m
Geo-Koordinaten im ETRS89	Länge 8,66605° (E)	Breite 49,86517° (N)



Eckhardts Grabstätte (links) mit dem ovalen Gedenkstein an seine Tochter Marie Hügel (1813 – 1882). Auf Eckhardts Grabstein ist das Geburtsjahr mit 1783 falsch angegeben, richtig wäre 1784.

## 5. Grabstätte von Ludwig Johann Schleiermacher in Darmstadt



Ludwig Johann Schleiermacher (28.05.1785 – 13.02.1844) war Lehrer für Mathematik und Physik am Gymnasium in Darmstadt und leitete auch das physikalische Kabinett. Seit 1806 arbeitete er eng mit seinem Freund und Schwager Christian Leonhard Philipp Eckhardt, dem „Vater der hessischen Geodäsie“, auf dem Gebiet der Astronomie und Geodäsie zusammen. Beide legten die wissenschaftliche Basis für die Landestriangulation im damaligen Großherzogtum Hessen-Darmstadt.

Schleiermachers geodätische Pionierleistung bestand dabei in der Entwicklung der mathematischen Grundlagen für die hessische Landestriangulation einschließlich einer eigenen Ausgleichsmethodik für die Winkel in Dreiecksnetzen. Dies erfolgte vollkommen unabhängig von den bekannten Gauß'schen Arbeiten, die damals noch nicht veröffentlicht waren. Schleiermachers Formeln galten als ausgesprochen elegant und wurden in August Deckers Lehrbuch der Höheren Geodäsie (Mannheim 1845) publiziert. Sie wurden auch in der Landesvermessung des Herzogtums Nassau angewandt.

Schleiermacher und Eckhardt waren auch die Protagonisten bei der Entwicklung und Einführung des neuen Maß- und Gewichtssystems im Großherzogtum im Jahre 1817, welches bereits auf dem metrischen System basierte. Beide sind zudem Mitbegründer der Höheren Gewerbeschule Darmstadt, aus der die Technische Hochschule Darmstadt (die heutige TUD) entstanden ist.

Das Familiengrab Schleiermacher auf dem Alten Friedhof in Darmstadt gehört zu den Ehrengräbern der Stadt Darmstadt. Es beinhaltet insgesamt sechs Gedenktafeln, die an der Friedhofsmauer zur Nieder-Ramstädter Straße hin angebracht sind.

Gedenkstätte	Grabstätte von Schleiermacher in Darmstadt	
Lagebeschreibung	Alter Friedhof in Darmstadt an der Nieder-Ramstädter Straße, Quartier I Block H Nr. 152	
UTM-Koordinaten im ETRS89	East 32 475 966 m	North 5 523 743 m
Geo-Koordinaten im ETRS89	Länge 8,66557° (E)	Breite 49,86562° (N)



Familiengrab Schleiermacher mit sechs in die Friedhofsmauer eingelassenen Steintafeln. Die Gedenktafel für Ludwig Johann Schleiermacher ist die mittlere in der unteren Reihe.

## 6. Gedenkstätte für Friedrich Ludwig Wagner in Heidenrod-Kemel



Friedrich Ludwig Wagner (11.01.1800 – 18.07.1868) gilt als der Schöpfer der Landesvermessung im Herzogtum Nassau. Er entstammte einer regelrechten Geometer-Dynastie und wurde in Kemel (heute ein Ortsteil der Gemeinde Heidenrod) geboren. Sein Lebenswerk ist die Nassauische Landestriangulation. Von 1853 bis 1862 richtete er unter Mitwirkung seines Bruders August Wagner und seiner vier Söhne die Netze I. – III. Ordnung mit über 3.600 Punkten ein. Er zeichnete für die Erkundung, Messung und Auswertung der Netze I. und II. Ordnung persönlich verantwortlich. Mustergültig war die dauerhafte Vermarkung aller Bodenpunkte mit Trachytpfeiler und -platte sowie die Dokumentation der Ergebnisse in einem 1863 herausgegebenen Druckwerk. Friedrich Wagner starb 1868 in Wiesbaden und wurde dort auf dem Alten Friedhof an der Platter Straße beigesetzt.

1982 wurde in Wagners Geburtsort Heidenrod-Kemel auf einem von den Kemeler Bürgern in Eigenleistung geschaffenen und nach Friedrich Wagner benannten Platz mit Unterstützung des DVW Hessen e.V. ein Gedenkstein für diesen hervorragenden nassauischen Geometer aufgestellt: ein originaler Nassauischer Trachytpfeiler I. Ordnung, der früher auf der Haincher Höhe bei Offdilln im Lahn-Dill-Kreis stand. Die Einweihung fand am 17. August 1982 statt.

Im Jahr 2000 wurde der Gedenkstein in die Ortsmitte von Heidenrod-Kemel verlegt. Er befindet sich nun am Heimat- und Kulturhaus („Haus Wieser“) gegenüber der Kirche, welches in unmittelbarer Nähe von Friedrich Wagners Geburtshaus liegt. Die Einweihung des Heimat- und Kulturhauses mit der neuen Friedrich-Wagner-Gedenkstätte erfolgte am 12. August 2000.

Gedenkstätte	Gedenkstein für Friedrich Wagner in Kemel	
Lagebeschreibung	Heimat- und Kulturhaus „Haus Wieser“, Bäderstraße 47, 65321 Heidenrod-Kemel	
UTM-Koordinaten im ETRS89	East 32 429 716 m	North 5 557 494 m
Geo-Koordinaten im ETRS89	Länge 8,01591° (E)	Breite 50,16549° (N)



Der Wagner-Gedenkstein in Kemel am Heimat- und Kulturhaus „Haus Wieser“ (linkes Bild: Ansicht von Nordost, mittleres Bild: Ansicht von Südwest). Auf dem rechten Bild ist rechts das „Haus Wieser“ zu sehen. Links neben der Hofeinfahrt ist der Gedenkstein aufgestellt.

## 7. Grabstätte von Christian Ludwig Gerling in Marburg



Christian Ludwig Gerling (10.07.1788 – 15.01.1864) war ein bedeutender Geodät und Schüler des berühmten Mathematikers Carl Friedrich Gauß (30.04.1777 – 23.02.1856). Er war von 1817 bis zu seinem Tode Professor für Mathematik, Physik und Astronomie an der Philipps-Universität in Marburg. Gerling ist der Schöpfer der kurhessischen Haupttriangulation, die im Zeitraum von 1822 – 1837 entstanden ist. Weitere wissenschaftlich bedeutende Arbeiten bestanden in der weltweit ersten Messung einer Lotabweichung in der Länge und in der Bestimmung der Astronomischen Einheit.

Gerlings Grabstätte in Marburg ist bis heute erhalten geblieben und wurde 1974 vom DVW Hessen e.V. restauriert. Zusätzlich wurde eine steinerne Gedenktafel an der Friedhofsmauer angebracht.

Gedenkstätte	Grabstätte von Gerling in Marburg	
Lagebeschreibung	Alter Friedhof am Barfußertor, nordwestliche Ecke	
UTM-Koordinaten im ETRS89	East 32 483 430 m	North 5 628 443 m
Geo-Koordinaten im ETRS89	Länge 8,76483° (E)	Breite 50,80748° (N)



Doppelgrabstein der Eheleute Gerling (links) und Gedenktafel des DVW Hessen e.V. (rechts)

## 8. Ehemalige Grabstätte von Karl Kempfski in Marburg

Karl Kempfski (13.06.1882 – 13.05.1958) war von Mai 1946 bis Dezember 1948 Vorsteher des Katasteramtes in Marburg/Lahn. Nach dem 2. Weltkrieg und dem schwierigen Neuanfang in Deutschland wurde unter seiner Initiative der Landesverein Hessen e.V. im Deutschen Verein für Vermessungswesen (DVW) gegründet. Die Gründungsversammlung fand am 15. Oktober 1948 im Katasteramt zu Marburg/Lahn statt. Der Verein wurde in das Vereinsregister des Amtsgerichtes Marburg eingetragen. Als erster Vorsitzender wurde Karl Kempfski bestellt, der diese Funktion bis Ende 1950 bekleidete.

Karl Kempfski starb am 13. Mai 1958 und wurde auf dem Marburger Hauptfriedhof – Alter Teil, Quartier I Nr. 210 (Nähe der alten Kapelle) – beigesetzt. Der DVW Hessen hat in dankbarem Gedenken anlässlich der Jahrestagungen in Marburg/Lahn an seinem Grab Kränze niedergelegt. Im Jahr 2004 wurde das Grab von Karl Kempfski in Marburg nach Ablauf der Ruhefrist abgeräumt.

## Einweihung des Grenzsteinlapidariums im Rathsfeld

Als am 24. Februar 2019 Steffen Naumann anlässlich des Tags des Grenzsteins im Forsthaus Willrode über das Grenzsteinlapidarium im Rathsfeld referierte, war klar: Das wollen wir sehen, da müssen wir hin! Dem interessierten Leser wird an dieser Stelle das Heft 1/2019 DVW-Mitteilungen Hessen-Thüringen (S. 51 ff.) empfohlen. So lud der Landesverein Thüringen e.V. des DVW für den 28. September 2019 zur Einweihung des Grenzsteinlapidariums ein. An diesem kalten, teils regnerischen und teils sonnigen Samstag trafen sich rund 25 Mitglieder, Angehörige und Interessierte.

Herzlich wurden wir vor Ort von Uli Klüßendorf, Abteilungsleiter im Forstamt Sondershausen, und Jana Lolischkies vom Jugendwaldheim Rathsfeld begrüßt, die uns einen kurzen Einblick in ihre Arbeit boten. Nick Burghardt (Katasterbereich Artern des TLBG) ließ die historischen Katastersysteme aufblühen. Steffen Naumann zeigte sehr anschaulich, wie die Idee zur Schaffung eines neuen Grenzsteinlapidariums geboren und auch umgesetzt wurde.

Anschließend führte uns Frau Lolischkies durchs Jugendwaldheim. Mit viel Leidenschaft erzählte sie, wie Kinder und Jugendliche hier ihre Zeit verbringen.

Kulinarisch wurden wir mit Steaks und Wildbratwürsten vom Grill verwöhnt. Gut gestärkt spazierten wir, vorbei an Ruinen des Jagdschlusses, wo auch die Fans der „Lost Places“, wie es auf Neudeutsch heißt, auf ihre Kosten kamen, zum Ziel, dem Lapidarium. An geschwungenen Wegen reihen sich rund 20 Grenzsteine aneinander, weitere sollen folgen. Ein Pavillon als Gemeinschaftsprojekt von DVW, ThüringenForst, auf dessen Fläche sich das Lapidarium befindet, und der Naturparkverwaltung Kyffhäuser wird das Ganze zukünftig abrunden.



Abb. 1: Überblick über das Lapidarium

Und wo liegt eigentlich das Grenzsteinlapidarium Rathsfeld?

Im Kyffhäuser, auf einer Wiese am Wanderparkplatz, östlich der B 85 zwischen Bad Frankenhausen und Kelbra, ca. 500 m unterhalb des Jugendwaldheims Rathsfeld. Die Koordinaten im ETRS89 lauten:

UTM-Koordinaten:	East 32 644 640 m	North 5 695 451 m
Geo-Koordinaten:	Länge (E) 11,078951°	Breite (N) 51,391836°



Abb. 2: Ehemaliger Landesgrenzstein des Fürstentums Schwarzburg-Sondershausen

Der Kyffhäuser, vor allem beliebt bei Motorradfahrern wegen der kurvenreichen Straße oder Besuchern des Barbarossadenkmals, ist um eine kulturhistorische Attraktion reicher geworden. Ein Besuch des Grenzsteinlapidariums im Rathsfeld lohnt sich. Ich komme auf jeden Fall wieder.



Abb. 3: Die Runde der Exkursionsteilnehmer, im Herbst 2019 noch ohne Mindestabstand

Ein Dankeschön richte ich an Steffen Naumann für sein Engagement, Grenzsteine zu erhalten und mit ihrer Geschichte für uns alle erlebbar zu machen.

Undine Janzen, Erfurt

## Tag des Grenzsteines 2020 im Forsthaus Willrode

Und schon war es wieder soweit – letzter Sonntag im Februar. Das heißt, der DVW Thüringen lud zum „Tag des Grenzsteins“ in das historische Forsthaus Willrode im Süden von Erfurt ein. In diesem Jahr konnte bezüglich eines Vortragenden auf einen guten Tipp von Frau Seidel von der Deutschen Gesellschaft für Kartographie (DGfK) zurückgegriffen werden.

Bei ziemlich stürmischem Wetter und trotz anstehendem Karnevalsumzug in Erfurt fanden ca. 40 Interessierte den Weg zum Forsthaus in den barocken Jagdsaal.



Abb. 1: Blick in den wieder gut gefüllten historischen Jagdsaal

Nach einer kurzen Begrüßung durch Herrn Schnell vom Förderverein des Forsthauses Willrode und einem anschließenden Grußwort des stellvertretenden Vorsitzenden des DVW-Landesvereins Thüringen, Claus Rodig, übernahm Herr Ralf Kirchner das Wort.

Geboren im Süden von Thüringen studierte Herr Kirchner Vermessungswesen in Würzburg und arbeitete im Anschluss 20 Jahre bei einem ÖbVI. Seit einer geraumen Zeit ist er nunmehr als Führer im Naturpark Thüringer Wald tätig und bietet dort sehr interessante Touren an. In seiner Freizeit, bedingt durch seine frühere Arbeit im Liegenschaftskataster, beschäftigt und beschäftigt sich Herr Kirchner u. a. auch mit dem Thema der Landesvermessungen von Sachsen-Coburg und Sachsen-Meiningen. Er wies die Teilnehmer der Veranstaltung auf den 1. Mai 2020 hin, zu diesem Zeitpunkt sollte anlässlich des Jubiläums „100 Jahre Thüringen“ eine Grenzsteinwanderung am Rennsteig stattfinden. Zum heutigen Zeitpunkt ist festzuhalten, dass aufgrund der Corona-Krise sämtliche dazu geplanten Veranstaltungen ausgefallen sind. Diese und weitere Wanderungen (Nordthüringen, Willrode) sollen nunmehr im Oktober 2020 nachgeholt werden und werden – soweit bekannt – auf der Internetseite des DVW Thüringen zu gegebener Zeit veröffentlicht.

Mit seinem Vortrag über die Landesvermessung unter dem Titel: „Steinerner Spiegel – Die Landesvermessungen von Sachsen-Coburg und Gotha und Sachsen-Meiningen (1856-1873)“ brachte Herr Kirchner den Anwesenden das Thema näher.

Grund der Vermessung war der damalige Einmarsch Napoleons nach Bayern und damit der Vergrößerung des Staatsgebietes u.a. bis an die sächsische Grenze. Der politische Wille zu einer Vermessung der Staatsgrenzen wurde mit der Bildung einer „Königlich unmittelbaren Steuervermessungs-Kommission“ um 1808 in München bekräftigt. Diese Vermessung sollte einer besseren Besteuerung dienen – schon immer ein guter Grund, etwas neu zu vermessen. Die bayerische Vermessung wurde von München aus nordwärts vorangetrieben, wobei der Nullmeridian durch den nördlichen Turm der Frauenkirche in München gelegt wurde. Eine der Grundlinien hatte eine Länge von ca. 21 km und wurde z.B. mit getrockneten Tannenhölzern, die zum Schutz gegen Feuchtigkeit mehrfach mit Ölfarbe überzogen wurden, vermessen. An Stellen mit Höhenunterschieden wurde die Messstange mittels eines anhängenden Lots zur nächsten Messstange abgelotet (siehe auch Bild 2).



Abb. 2: Historische Grundlinienmessung. Ausschnitt aus einem Aquarell von F. de Daumiller (1799-1879), der als Dessinateur (Zeichner) für das „Topographische Bureau“ tätig war. (Quelle: Hefte zur Bayerischen Geschichte und Kultur, Band 26: Seeberger, Holl: „Wie Bayern vermessen wurde“, Augsburg, 2001).

Im Bereich zu Thüringen bekam man es während der Vermessung dann mit lokalen Besonderheiten zu tun. Denn hier trafen die Grenzen der Thüringer Kleinstaaten – ab 1866 des Norddeutschen Bundes – auf die bayerischen. Jeder hatte seine eigenen Koordinatensysteme und Messmethoden.

Der damaligen Vermessung aus Bayern heraus kam eine Vermessung aus dem preußischen Staatsgebiet entgegen. Dabei maßen beide Seiten in der Umgebung der Landesgrenzen im bayerischen Hauptdreiecksnetz und es wurden vermutlich sogar dieselben Signale benutzt. Zum Beispiel übernahm das Fürstentum Schwarzburg-Rudolstadt bei der Vermessung viele Punkte des Dreiecksnetzes von Sachsen-Coburg, jedoch lag der Nullpunkt auf der Heidecksburg in Rudolstadt. Diese Punkte wurden per Edikt vom 14.05.1857 geschützt, was die Wichtigkeit der Vermessung noch einmal unterstrich. Eine weitere notwendige Sicherungsmaßnahme waren die „Rathmayerplatten“. Dabei handelt es sich um Keramikplatten, die der unterirdischen Sicherung der Dreieckspunkte dienten (siehe Bild 3). Benannt sind diese nach dem Messungslokalkommissar Philipp Jakob Rathmayer.

Die Landesvermessung von Sachsen-Coburg und Gotha war um ca. 1855 abgeschlossen. Es fehlte nur noch der Anschluss der Vermessung an das Königreich Bayern. Dazu wurde um 1858 ein Abkommen zwischen beiden Ländern geschlossen. Die zugehörigen Detailvermessungen starteten um 1858 und dauerten bis 1864 an. Danach konnten die Flächenberechnungen landesweit abgeschlossen werden.

Um 1860 wurde dann noch ein Staatsvertrag zwischen dem Königreich Bayern und dem Herzogtum Sachsen-Meiningen geschlossen. Dieser beschäftigte sich u.a. auch mit dem Anschluss der verschiedenen Messsysteme.



Abb. 3: Rathmayerplatten aus Keramik.  
(Quelle: Hefte zur Bayerischen Geschichte und Kultur, Band 26: Seeberger, Holl: „Wie Bayern vermessen wurde“, Augsburg, 2001)



Abb. 4: Herr Rodig (rechts) bedankt sich im Namen des DVW Thüringen bei Herrn Kirchner für seinen Vortrag

Man sieht, es war zu dieser Zeit sehr schwierig und langwierig, eine „einheitliche“ Vermessung auf den (Mess-)Tisch zu bringen, was uns ja in manchen Bereichen heutzutage auch noch nicht gelungen ist.

Wegen Zeitmangels nahm Herr Kirchner an dieser Stelle den zweiten Teil seines Vortrags in sehr gekürzter Form in Angriff. Er berichtete u.a., dass „dieses üble Geschäft der Versteinung an der Landesgrenze“ in Regularien festgeschrieben war. Hier war u.a. festgehalten, dass zwischen den jeweiligen Grenzsteinen Sichten bestehen müssen, dass jeder Stein vier Unterlagen hat und die Linien zwischen Grenzpunkten gerade sein müssen. Alte Grenzlinien waren zum Beispiel der Rennsteig und die Sächsische Landwehr.

An dieser Stelle musste der Vortrag leider abgebrochen werden. Der Vortrag von Herrn Kirchner war sehr intensiv, aber auch absolut informativ und machte Lust auf einen Besuch bei ihm im Naturpark Thüringer Wald. Die Zeit für Fragen war leider nicht mehr gegeben und so bedankte sich der DVW Thüringen für den gelungenen Vortrag mit einem kleinen Präsent.

Im Anschluss hörten die Anwesenden noch einen Vortrag von Herrn Reinhard Krause über die geologischen Besonderheiten zu den Gesteinsarten u.a. auch für die zuvor erwähnten Grenzsteine. Auch dieser Vortrag war hoch interessant und kam leider etwas zu kurz, da die Zeit für die Nutzung des historischen Jagdsaals abgelaufen war.

Katharina Koch, Erfurt

## Buchbesprechung

Gerd Schmidt-Eichstaedt / Bernhard Weyrauch / Reinhold Zemke

### Städtebaurecht. Einführung und Handbuch

6., erweiterte und überarbeitete Auflage 2019. 536 Seiten, Preis 50,00 EUR. Kohlhammer Verlag, Stuttgart. ISBN 978-3-17-033622-3.

Das von Gerd Schmidt-Eichstaedt begründete und nunmehr im Autorenkollektiv mit den Stadt- und Regionalplanern, den Professoren Bernhard Weyrauch und Reinhold Zemke verfasste Lehr- und Studienbuch zum Städtebaurecht liegt in der 6. Auflage (2019) vor. Die berücksichtigte Rechtsprechung befindet sich auf dem Stand von Dezember 2018. Einige Neuerungen hat es seit der 5. Auflage gegeben, so beispielsweise die Neubekanntmachung des BauGB vom 3. November 2017 oder die Datenschutzgrundverordnung der Europäischen Union. In gewohnter Zweigliederung und in den Titelüberschriften unverändert präsentiert das Buch in Kapitel A eine „Annäherung an das Bau- und Planungsrecht“ und in Kapitel B „Grundzüge des örtlichen Bau- und Planungsrechts“ und somit einen originellen Zugang zum Städtebaurecht. Im ersten Abschnitt lernt der Leser Nützliches zum Aufbau der Rechtsordnung, zu den Grundbegriffen des Verwaltungsrechts, zum Aufbau der öffentlichen Verwaltung sowie zur Dritten Gewalt. Hier gefällt mir insbesondere die Thematisierung der in der (Anwendungs-)Praxis so bedeutungsvollen Auslegung von Rechtsvorschriften (S. 60-66). Das Kapitel ist äußerst gut verständlich; den Verfassern gelingt in wenigen griffigen Sätzen und Erläuterungen, wofür juristische Fachbücher nicht selten mehrere Hundert Seiten benötigen. Ich selbst beginne meine Lehrveranstaltungen an der Frankfurt UAS zum Bau- und Vergaberecht sowie zur Bodenordnung stets mit einem Auszug aus dem Einführungskapitel „Wozu dient die Rechtsordnung?“ (S. 1 ff.).

Abschnitt B des Buches ist traditionell ausführlich(er) geraten. 17 Abschnitte präsentieren – freilich recht textlastig, unter Verwendung einer vergleichsweise kleinen Schriftgröße und mit wenigen Fällen nebst Lösungen, jedenfalls nicht in der klassischen „Prüfe dein Wissen“-Didaktik und Gliederung – die aktuellen praktischen Probleme, Tiefen und Anwendungsfelder des Städtebaurechts. Die Kapitel sind inhaltlich höchst unterschiedlich intensiv ausgefallen. So stellen die Ausführungen zum Verfahren der Bauleitplanung (S. 107-178), zu den Bebauungsplänen (S. 192-261) sowie zur Zulässigkeit von Vorhaben (S. 298-355) bereits die Hälfte des gesamten Buchinhalts dar.

Kommentierungen zur Bodenordnung (S. 381-399), zur Enteignung und Enteignungsentschädigung (S. 400-409), zum Planungsschadensrecht, das in der Praxis höchst bedeutungsvoll ist und von den Kommunen nach wie vor notorisch unterschätzt, manchmal indessen aber auch überbewertet wird (S. 409-418), sowie zur Bodenwertermittlung (S. 490-500) fallen demgegenüber wesentlich knapper aus. Besonders aktuell sind die Erläuterungen zum Stadtumbau, der in den ostdeutschen Bundesländern sein 20-jähriges Jubiläum feiert und auch im Westen zunehmend populärer und anwendungshäufiger wird (S. 460-487). Hier macht sich die nebenberufliche Tätigkeit von zwei der drei Verfasser im kleinen Planungsbüro „Plan und Recht“ in Berlin sehr positiv bemerkbar. Analoges gilt für die Ausführungen zur Bauleitplanung, die deutlich von der Planungs- und Praxiskompetenz der Autoren profitieren. Das Handbuch ist nicht vorrangig für Juristen geschrieben und wird von letzteren in Baurechtskommentaren teilweise nicht in der Grundlagenliteratur aufgeführt. Zu Unrecht, wie ich meine. Denn vergleichbaren Lehrbüchern zum Baurecht gelingt es, anders als dem hier vorliegenden, nicht durchgängig, das Recht der Bauleitplanung und das Kulturgut der deutschen Baulandbeschaffung und Bereitstellung, nämlich die Baulandumlegung, derart kompakt und zugleich kompetent, dazu noch mit Berechnungsbeispielen, Schemata und Abbildungen aus der Umlegungskarte garniert, darzustellen.

Der Abschöpfung von Bodenwertsteigerungen steht Schmidt-Eichstaedt nach wie vor kritisch bis dezidiert ablehnend gegenüber. Schon im preußischen Allgemeinen Landrecht habe gestanden, dass nach herrschendem, „verfassungsrechtlich abgesicherten“ Verständnis die hoheitliche Bauleitplanung kein Bauland produziere, sie spezifiziere vielmehr nur die immanenten Schranken und Chancen des Eigentums. Den Staat gehen derlei behauptete leistungslose Wertsteigerungen nichts an, es habe ihn schlicht nicht zu interessieren (S. 498 f.). Der Autor hat damit wohl zweifellos Recht. Es existiert bis zum heutigen Tage kein bundesverfassungsgerichtlich abgesichertes oder konsentiertes Modell oder gar eine Leitlinie für eine wie auch immer geartete Abschöpfung von Bodenwertsteigerungen. Daher bewegen sich kommunale Baulandbeschlüsse, wie sie derzeit munter in etwa 100 Kommunen Deutschlands erarbeitet werden, auf verfassungsrechtlich äußerst dünnem Eis. Schmidt-Eichstaedt wird nicht müde, auf dieses nicht geringe Risiko hinzuweisen, und die herrschende Meinung folgt ihm (bislang noch) weitgehend in dieser Rechtsauffassung.

Bei der Lektüre des auch in der 6. Auflage flott geschriebenen Werkes wird deutlich, dass Städtebau(recht) zugleich steingewordene Gesellschaftspolitik ist. Noch ein weiterer Pluspunkt des Lehrbuchs sei erwähnt. Dieses sind die nunmehr 71 geschickt in den Text eingewobenen Schaubilder und Tabellen, von denen einige nun auch ein frischeres, zeitgemäßes Design erhalten haben. Dies macht sich sehr positiv bemerkbar. Beim Blick in die Auflistung der Standardliteratur (S. XXII-XXIII) fällt auf, dass einige einschlägige Publikationen fehlen, so etwa das m.E. dogmatisch hervorragende Lehrbuch von Franz-Joseph Peine oder der für Praxis und Ausbildung gleichermaßen gut einsetzbare Kommentar von Rixner/Biedermann/Steger, der im Bundesanzeiger-Verlag nun bereits in der 3. Auflage 2018 erschienen ist und sich eingeführt hat. Im Abschnitt zur Bodenordnung hätte ruhig das Standardwerk von Hartmut Dieterich zur Baulandumlegung wenigstens in einer Fußnote erwähnt werden können. Gerade dieses Buch des leider im April 2020 verstorbenen ehemaligen Leiters des Lehrstuhls BBV an der TU Dortmund ist ein unverzichtbarer Begleiter eines jeden Umlegungsverfahrens.

Fazit: Der interdisziplinäre Klassiker zum Städtebaurecht ist seiner bewährten Methodik, Herangehensweise und dem Duktus treu geblieben – nach wie vor ein überzeugendes Kaufargument, zumal der Preis angemessen ist.

Prof. Dr. habil. Fabian Thiel  
Professur für Immobilienbewertung  
Fb 1 – Architektur, Bauingenieurwesen und Geomatik  
Frankfurt University of Applied Sciences  
Nibelungenplatz 1  
60318 Frankfurt am Main  
E-Mail: [fabian.thiel@fb1.fra-uas.de](mailto:fabian.thiel@fb1.fra-uas.de)

## Bücherschau

zusammengestellt von Dipl.-Ing. Bernhard Heckmann, Niedernhausen

Die Schriftleitung hat in den vergangenen Monaten Informationen über verschiedene Neuerscheinungen erhalten, die nachfolgend zusammengestellt sind. Zu einigen dieser Werke sind auch Rezensionen in unserem nächsten Mitteilungsheft 2/2020 vorgesehen.

Kummer, Klaus / Kötter, Theo / Kutterer, Hansjörg / Ostrau, Stefan (Hrsg.)

### **Das deutsche Vermessungs- und Geoinformationswesen 2020**

Themenschwerpunkte 2020:

Gesellschaftliche Verantwortung und institutionelles Gefüge, Aufgabenfelder und Wirkungsbereiche, Technische Netzwerke und Transfer, Forschung und Lehre

2020, ca. 1280 Seiten. 170 mm x 240 mm, Festeinband. Preis 159,00 EUR. VDE Verlag GmbH Berlin. [www.wichmann-verlag.de](http://www.wichmann-verlag.de). ISBN 978-3-87907-676-5. Dieser Titel erscheint im Juni 2020.

Das Jahrbuch bildet eine Klammer für die Bereiche Vermessung und Geoinformation und bietet in dieser Form eine einzigartige Zusammenfassung der einzelnen Fachthemen, die bislang nicht in einem Gesamtwerk zu finden waren. Die Ausgabe 2020 ist eine vollständige Erneuerung und Erweiterung des Grundlagenbandes von 2015. Themenschwerpunkte sind „Gesellschaftliche Verantwortung und institutionelles Gefüge“, „Aufgabenfelder und Wirkungsbereiche“, „Technische Netzwerke und Transfer“ sowie „Forschung und Lehre“. Das Jahrbuch ist mit seiner einzigartigen Themenzusammenstellung ein unentbehrliches Nachschlagewerk in den Bereichen Vermessung und Geoinformation.

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 2020, ca. 416 Seiten. 170 mm x 240 mm, Broschur, Preis ca. 54,00 EUR. VDE Verlag GmbH Berlin. [www.wichmann-verlag.de](http://www.wichmann-verlag.de). ISBN 978-3-87907-615-4. Dieser Titel erscheint im September 2020.

Das mit zahlreichen Anwendungsbeispielen ausgestattete Buch stellt per Download eine Aufgabensammlung bereit. Des Weiteren können viele Beispiele mit der zum Download zur Verfügung gestellten Software berechnet werden. Neu in der erweiterten und überarbeiteten 2. Auflage sind u. a. die Themen klassisches und robustes Kalman-Filter, integrierte und quasi-integrierte dreidimensionale geodätische Netzausgleichung im Geometrie- und Schwereraum, Prädiktion und geostatistische Verfahren auf Grundlage der Kollokation sowie robuste Ausgleichung basierend auf Operations Research-Algorithmen und Anwendungen. Ein neues Kapitel beschäftigt sich mit dem Thema Ausgleichungsmodelle für GNSS-/MEMS-Sensoren sowie für die kamerabasierte Navigation.

Das Lehrbuch wendet sich an Ingenieure aus dem Vermessungs-, GIS-, Bau- und Maschinenbaubereich, sowohl an die, die sich im Studium befinden, als auch an diejenigen, die ihr Wissen auffrischen möchten. Aber auch allen, die sich mit der Auswertung von Messdaten beschäftigen, bietet das Buch eine wertvolle Ergänzung ihrer Kenntnisse.

Witte, Bertold / Sparla, Peter / Blankenbach, Jörg

## **Vermessungskunde für das Bauwesen mit Grundlagen des Building Information Modeling (BIM) und der Statistik**

9., neu bearbeitete und erweiterte Auflage 2020. 780 Seiten, 170 mm x 240 mm, Broschur. Preis 36,00 EUR. VDE Verlag GmbH Berlin. [www.wichmann-verlag.de](http://www.wichmann-verlag.de). ISBN 978-3-87907-657-4.  
Dieser Titel erscheint im Juni 2020.

Das Standardwerk für Studierende und Praktiker der Fachrichtungen Vermessungs- und Bauingenieurwesen, Architektur, Geografie und der weiteren Geowissenschaften zeichnet sich durch die klare Gliederung, die übersichtliche und leicht verständliche Darstellung des umfangreichen Stoffes sowie die vielen instruktiven Abbildungen aus. Zahlreiche Beispiele ermöglichen die eigenständige Umsetzung der Lehrinhalte.

Das breite Gebiet des Vermessungswesens, das die Satelliten- und Physikalische Geodäsie, die Landesvermessung, das Geoinformationswesen und die Kartografie, die Photogrammetrie, das Liegenschaftswesen sowie die Kataster- und Ingenieurvermessung umfasst, muss im vorliegenden Lehrbuch zwangsläufig beschränkt werden. Die Auswahl des Inhalts orientiert sich in erster Linie an den vermessungstechnischen Aufgaben, die mit der Erstellung von Bauwerken verschiedenster Art, wie Gebäuden, Talsperren, Straßen und Brücken bis hin zu maschinentechnischen Anlagen, verknüpft sind. Vor Beginn jeder Baumaßnahme besteht die Aufgabe, Vorhandenes aufzumessen und das Geplante in die Örtlichkeit zu übertragen, was sich nicht ohne Kenntnis vermessungstechnischer Verfahren und der dazu notwendigen Geräte und Instrumente realisieren lässt. Dies beinhaltet auch die Anwendung der GNSS-Technik.

Wunderlich, Thomas A. (Hrsg.)

## **Ingenieurvermessung 20**

Beiträge zum 19. Internationalen Ingenieurvermessungskurs München 2020

2020, X, 502 Seiten. 170 mm x 240 mm, Broschur. Preis 68,00 EUR (Buch oder E-Book/PDF) bzw. 95,20 EUR (Kombi). VDE Verlag GmbH Berlin. [www.wichmann-verlag.de](http://www.wichmann-verlag.de). ISBN 978-3-87907-672-7, E-Book: ISBN 978-3-87907-673-4.

Der Lehrstuhl für Geodäsie der Technischen Universität München veranstaltete vom 3. bis zum 6. März 2020 den 19. Internationalen Ingenieurvermessungskurs. Dieser Kurs setzt die traditionsreiche Reihe fort, die auf den Optischen Streckenmesskurs von 1928 zurückgeht. Seit 1976 wurde die Tagung unter der Bezeichnung „Ingenieurvermessung“ im vierjährigen Zyklus von den Technischen Universitäten München, Zürich und Graz organisiert. Die immer rasantere Entwicklung neuer Instrumente und Verfahren der Ingenieurvermessung hat uns veranlasst, den Kurs ab der Tagung in Zürich 2004 in der Regel im verkürzten Rhythmus von drei Jahren abzuhalten, was von den Teilnehmern begrüßt wird. Im vorliegenden Tagungsband sind die Vorträge und Poster der „Ingenieurvermessung 20“ veröffentlicht, geordnet nach den vier ausführlich behandelten Themenschwerpunkten:

- Sensorik
- Datenaufnahme und -evaluierung
- Monitoring
- Ingenieurvermessung in der Praxis.

Luhmann, Thomas / Schumacher, Christina (Hrsg.)

## **Photogrammetrie – Laserscanning – Optische 3D-Messtechnik**

Beiträge der Oldenburger 3D-Tage 2020

2020, X, 293 Seiten. 170 mm x 240 mm, Broschur. Preis 66,00 EUR (Buch oder E-Book/PDF) bzw. 92,40 EUR (Kombi). VDE Verlag GmbH Berlin. [www.wichmann-verlag.de](http://www.wichmann-verlag.de). ISBN 978-3-87907-688-8, E-Book: ISBN 978-3-87907-689-5.

Das Institut für Angewandte Photogrammetrie und Geoinformatik der Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth führte vom 05.02. bis 06.02.2020 die 19. Oldenburger 3D-Tage durch. Diese Veranstaltung bildet eine wichtige Plattform für Fachleute aus den Bereichen Photogrammetrie, Geodäsie und industrieller Messtechnik. Mit ca. 200 Teilnehmern gilt sie als eine der bedeutenden Veranstaltungen in diesem Bereich. Die Beiträge in diesem Werk dokumentieren für die Themengebiete Photogrammetrie, Laserscanning und optische 3D-Messtechnik die neuesten Forschungsergebnisse und Anwendungsbeispiele aus Wissenschaft und Praxis.

Aus dem Inhalt:

- Erfassung und Prüfung
- Punktwolkenverarbeitung
- Digitalisierung & BIM
- Mobile Erfassung
- Unmanned Aerial Vehicles
- Deformation
- Photogrammetrische Anwendungen
- Kulturerhalt

Das Buch richtet sich an Anwender, Studierende und Wissenschaftler aus den Bereichen Photogrammetrie, Geodäsie, Maschinen- und Anlagenbau, Automobilbau, Bauingenieurwesen, Architektur, Denkmalpflege, Stadtplanung, Archäologie, Geowissenschaften, Forstwissenschaft, Medizin u. v. m.

Kauer, Josef / Lehmkuhler, Hardy / Steinmann, Rasso (Hrsg.)

## **BIM & GIS**

Grundlagen, Synergien und Best-Practice-Beispiele

2020, ca. 180 Seiten. 170 mm x 240 mm, Broschur. Preis ca. 32,00 EUR. VDE Verlag GmbH Berlin. [www.wichmann-verlag.de](http://www.wichmann-verlag.de). ISBN 978-3-87907-674-1. Dieser Titel erscheint im August 2020.

Sowohl BIM (Building Information Modeling) als auch GIS (Geoinformationssysteme) beschreiben die uns umgebende räumliche Welt in digitaler Form. Beide Welten existieren seit mehr als 30 Jahren. Die moderne IT ermöglicht nun erstmals die Symbiose von beiden Welten mit teilweise erstaunlichen Auswirkungen. Das Buch führt sowohl in die Grundlagen von GIS als auch von BIM ein, zeigt auf, wie bessere Entscheidungen durch die kombinierte Nutzung beider Welten erzielt werden und wo es u. a. noch Handlungsbedarf in Deutschland gibt, um diese Mehrwerte zu heben. Untermuert wird das Buch durch internationale und nationale Best-Practice-Beispiele – dort, wo die Synergien aus beiden Welten schon sichtbar werden.

Bärmann, Johannes / Pick, Eckhart

## **Wohnungseigentumsgesetz WEG**

### **Kommentar**

20. vollständig neu bearbeitete Auflage, 2020, XVII, 1016 Seiten, in Leinen, Preis 79,00 EUR.  
Verlag C.H.Beck oHG München. [www.beck.de](http://www.beck.de). ISBN 978-3-406-69312-0.

Seit der Voraufgabe sind fast zehn Jahre vergangen. Die 20. Auflage bringt das Werk auf den Stand Januar 2020 und erläutert vor allem die zahlreich ergangene höchstrichterliche Rechtsprechung.

Die Neubearbeitung erfolgte durch Dr. Ron Baer, Wolfgang Dötsch und Jost Emmerich. Der seit Jahrzehnten bewährte gelbe Kommentar zum Wohnungseigentumsgesetz erläutert die schwierige Materie verständlich und praxisorientiert. Die Lösung umstrittener Rechtsfragen wird durch gründliche Aufarbeitung der entscheidenden höchstrichterlichen Rechtsprechung aufgezeigt; die Benutzer der Kommentierung stehen somit immer auf der sicheren Seite.

Zielgruppe des Buches sind Richter und Rechtsanwälte, aber auch interessierte Wohnungseigentümer, WEG-Verwalter und Verwaltungsbeiräte.

## **Zu guter Letzt – Gleichberechtigung im deutschen Vermessungswesen**

Mitte der 1980er Jahre verdiente sich der Autor dieser Zeilen ein paar - die gab es damals noch - Mark zu seinem schmalen Studentenbudget hinzu durch die - das gab es damals schon - EDV-gerechte Erfassung von Kaufverträgen für die Wertermittlung. Bei der Bezirksregierung Hannover als Landesmittelbehörde Niedersachsens teilte er das Büro mit einem kurz vor dem Ruhestand stehenden bgVT (behördlich geprüfter Vermessungstechniker, wem das noch etwas sagt....).

Dieser in Ehren ergraute Kollege vertrat im Gedankenaustausch alt - jung vehement die Auffassung, der Niedergang der Kataster- und Vermessungsverwaltung - auch das wurde damals schon beklagt - hätte begonnen, als die ersten jungen - weiblichen! - Schreibkräfte eingestellt wurden, denn seit dieser Zeit hätten sich die männlichen Beschäftigten viel mehr um diese gekümmert als um ihre Arbeit.

Nun war dies sicherlich damals schon eine pointierte Einzelmeinung im Westen Deutschlands. Das andere - östliche - Deutschland war zumindest formal schon lange viel weiter, denn die vollständige Gleichberechtigung zwischen Mann und Frau gehörte zum Aufbau des Sozialismus genauso dazu wie die Lehren von Marx und Engels.

Dies musste natürlich in die Praxis umgesetzt werden, die Schritte waren jedoch klein und sicherlich auch nicht immer leicht für die ersten Frauen, die im Vermessungswesen tätig wurden. Einen Überblick über die damalige Situation erhalten wir aus einem Bericht einer Vermessungstechnikerin aus Greiz, veröffentlicht in „DIE FLUCHTSTANGE – Mitteilungsblatt des Vermessungsdienstes Thüringen“, Nummer 6 vom Juni 1953:

### ***Die Mitarbeit der Frau bei der Aufstellung eines einheitlichen Liegenschaftskatasters***

*Die heutige Stellung der Frau, die ihr gesellschaftlich und wirtschaftlich die volle Gleichberechtigung gebracht hat, fordert auch gleiche Pflichten von ihr. Bei entsprechender Befähigung ist es heute möglich, daß der Frau kein Arbeitsgebiet verschlossen bleibt, sofern sie Bereitschaft für eine Arbeit zeigt.*

*Die große Aufgabe der Aufstellung des einheitlichen Liegenschaftskatasters gab vor allem den Frauen die Möglichkeit, fast ausnahmslos ohne vorherige Ausbildung, bei verhältnismäßig kurzer Anlernzeit, sich in einen präzise laufenden Arbeitsprozeß einzuschalten. Ein Vorurteil, für vermessungstechnische Arbeiten hauptsächlich Männer zu beschäftigen, ist durchbrochen.*

*Von Natur aus bringt die Frau angeborenen Sinn, Geduld und richtiges Verständnis für die nicht zu unterschätzende Kleinarbeit bei der Aufstellung des einheitlichen Liegenschaftskatasters mit. Die bei jeder Neueinstellung gestellte bange Frage „werde ich es auch begreifen,“ kann schon in kurzer Zeit bejaht werden, wie die vergangenen Jahre gezeigt haben, in denen durch die Mitarbeit der Frau auf diesem Arbeitsgebiet gute Leistungen erzielt worden sind.*

*Es ist aber darauf zu achten, daß ein sich wiederholender Arbeitsgang nicht ermüdet, oder zur Unlust führt. In die Hand der Kollegin ist es gegeben, jeder Arbeit, auch der mechanischen etwas abzugewinnen. Jede Kollegin muß bemüht sein, durch intensives Durchdenken des Arbeitsablaufes kleine Erleichterungen zu finden und auch anzuwenden; denn ein gutes planvolles Arbeiten erleichtert und hilft die genormten Arbeitsgänge zu bewältigen. Nach ihren Fähigkeiten kann sich eine Kollegin als Buchaufstellerin, Zeichnerin oder Rechnerin in kurzer Zeit eine gute Arbeitsweise, die Vereinfachungen ausschöpft, angeeignet haben, und sich so entwickeln, daß sie Vorbild und Ansporn sein kann.*

... ..

*Allgemein ergibt sich die Feststellung, daß mit dem Einsatz von weiblichen Arbeitskräften bei der Aufstellung des einheitlichen Liegenschaftskatasters recht gute Erfolge erzielt worden sind. Das beweist die Erfüllung der Jahresarbeitspläne trotz mancher nicht vorauszusehenden Schwierigkeiten. Die Mitarbeit der Frau ist aber nicht nur ein gewichtiger Faktor bei den augenblicklichen Arbeiten der Aufstellung des einheitlichen Liegenschaftskatasters, sondern auch bei zukünftigen Aufgaben wird die Mithilfe der*

*Kolleginnen zur Notwendigkeit werden. Wenn sich nun Kolleginnen bereit gefunden haben und sich trotz mancherlei persönlicher Schwierigkeiten in ihrer Freizeit für diese Mithilfe qualifizieren, so ist das um so höher anzuerkennen. Bei ernsthafter Unterstützung durch Ingenieure und Techniker wird es möglich sein, die Kolleginnen auch an rein technische Arbeiten des Vermessungsberufes heranzuführen und sie später auch einzusetzen zur Entlastung der vorhandenen Fachkräfte um damit die hier bestehende Lücke zu schließen. Damit wird jede einzelne Kollegin nicht nur vorwärtskommen, sondern auch ihren Beitrag leisten zur Erfüllung unserer Aufgaben und unserer Pläne und somit teilnehmen am gesamten Aufbau.*

Keine 70 Jahre, also etwa zwei Berufsgenerationen, ist dieser Bericht alt. Und auch wenn immer noch über das Erreichen vollständiger Gleichberechtigung, heute zwischen drei oder noch mehr Geschlechtern, diskutiert und manchmal auch gestritten wird, ist die Frage, ob Frauen auch „rein technische Arbeiten des Vermessungsberufes“ ausüben können, doch mittlerweile positiv beantwortet.

mitgeteilt von Michael Osterhold, Erfurt





