

Paper-ID: VGI\_195119



## 150-Jahrfeier des bayerischen Vermessungswesens

Brinning <sup>1</sup>

<sup>1</sup> *München*

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen **39** (6), S. 174–178

1951

Bib<sub>T</sub>E<sub>X</sub>:

```
@ARTICLE{Brinning_VGI_195119,  
  Title = {150-Jahrfeier des bayerischen Vermessungswesens},  
  Author = {Brinning, },  
  Journal = {{\0}sterreichische Zeitschrift f{"u}r Vermessungswesen},  
  Pages = {174--178},  
  Number = {6},  
  Year = {1951},  
  Volume = {39}  
}
```



Die auf der Kugel gemessenen Längen und Winkel führen bei Rechnungen nach den Formeln der ebenen Trigonometrie zu grundsätzlichen und bei größeren Arbeitsgebieten auch zahlenmäßig aufscheinenden Widersprüchen. — Die rohen Höhenunterschiede des geometrischen Nivellements führen grundsätzlich und bei größeren Schleifen auch zahlenmäßig spürbar zu Widersprüchen.

Durch Einführung der sphärischen, bzw. sphäroidischen Trigonometrie können die Messungsergebnisse auf beliebige Ausdehnung widerspruchsfrei verarbeitet werden, aber die so gewonnenen geographischen Koordinaten sind für die Detailvermessung unbrauchbar. — Im System der Arbeitskoten sind die Messungen eindeutig auszuwerten, aber es ist für die Allgemeinheit nicht verwendbar.

Werden die geographischen Koordinaten durch einen konstanten Faktor aus dem Winkelmaß in das Längenmaß umgerechnet (quadratische Plattkarte), sind sie wegen ihrer starken Verzerrungen der örtlichen Verhältnisse noch immer nicht brauchbar. — Werden die Arbeitskoten durch einen konstanten Faktor auf die Dimension „Länge“ gebracht, entstehen die Arbeitshöhen, die aber für die Folgemessungen unerträgliche Verzerrungen enthalten.

Durch rechnerische Umformung der geographischen Koordinaten können je nach Umständen mehr oder weniger brauchbare ebene Koordinaten gewonnen werden; z. B. geht die Soldner'sche Projektion darauf aus, für gewisse Abstände ihren wahren Wert zu erhalten, muß aber deshalb derart große Verzerrungen in Kauf nehmen, daß sie häufig auch bei Arbeiten niedrigerer Ordnung spürbar werden und diese dadurch empfindlich stören. — Durch rechnerische Umformung der Arbeitshöhen können andere Höhensysteme gebildet werden; z. B. ist bei den orthometrischen Höhen das Ziel, den Abstand des Geländepunktes vom Geoid möglichst wahrheitsgetreu darzustellen, doch bleiben derart große Verzerrungen bestehen, daß die Folgemessungen nicht eingepaßt werden können.

Die Gauß-Krüger'sche Projektion verändert den Abstand vom Mittelmeridian umsomehr, je weiter dieser vom jeweiligen Arbeitsgebiet entfernt ist, gibt aber die Verhältnisse in der näheren Umgebung so getreu wieder, daß die Arbeiten niedrigerer Ordnung in großen Bereichen auf die restlichen Verzerrungen keine Rücksicht zu nehmen brauchen. — Bei der niveaumetrischen Reduktion wird ein Abweichen der Bezugsfläche vom Geoid, das der unmittelbaren Messung ja im allgemeinen sowieso nicht zugänglich ist, hingenommen, dafür werden aber die Niveauflächenabstände in der Nähe der physischen Erdoberfläche, also im Arbeitsgebiet, mit solcher Annäherung dargestellt, daß für die Folgemessungen schlimmstenfalls nur in vereinzelt Ausnahmefällen Störungen zu erwarten sind.

## Referat

### 150-Jahrfeier des bayerischen Vermessungswesens

Das Jubiläum des 150jährigen Bestehens des bayerischen Vermessungswesens wurde am 20. September 1951 mit einem Festakt an der Technischen Hochschule München durch die Bayerische Staatsverwaltung begangen, zu welchem sich zahlreiche Gäste aus dem In- und Auslande über Einladung des Bayerischen Staatsministers der Finanzen einfanden.

Nach den vom Bayerischen Staatsorchester meisterhaft dargebotenen Klängen der Ouvertüre zu Mozarts „Zauberflöte“ begrüßte Regierungsdirektor B i t t e l vom Bayeri-

schen Staatsministerium der Finanzen den Bayerischen Ministerpräsidenten Dr. E h a r d als Schirmherrn der Feier, die Vertreter der Bundes- und Landesregierung, des Landtags und Senats, die Vertreter der ausländischen Konsulate, die aus dem Auslande, insbesondere aus der Schweiz und Österreich erschienenen Festgäste sowie die Rektoren und Professoren in- und ausländischer Universitäten und Technischer Hochschulen, die Vertreter der Vermessungsverwaltungen sämtlicher Länder der Bundesrepublik Deutschland einschließlich Berlin, namhafte Persönlichkeiten des öffentlichen und kulturellen Lebens, den Vorsitzenden des Deutschen Vereines für Vermessungswesen, die Vorsitzenden der einzelnen Landesvereine, sowie alle übrigen Fachkollegen und Gäste.

Ministerpräsident Dr. Hans E h a r d beglückwünschte sodann in einer herzlichen Ansprache die bayerische Vermessungsverwaltung zu ihrem Jubiläum, betonte hiebei, daß er gerne die Schirmherrschaft über das Fest übernommen habe, bei dem es sich sozusagen um den Geburtstag einer alten, in ihrer Organisation und ihrem Aufbau für andere Verwaltungszweige vorbildlichen bayerischen Verwaltung handle, und würdigte deren Leistungen mit Worten der besonderen Anerkennung. Die Teilnahme zahlreicher prominenter Gäste aus dem Auslande sei ein Beweis der fachlichen Verbundenheit und ein Zeichen des persönlichen Kontakts und internationaler Zusammenarbeit. Mit dem Wunsche, diese Beziehungen zur Erhaltung und Fortführung der Kultur zu fördern und zu vertiefen, schloß der Herr Ministerpräsident seine eindrucksvolle Ansprache.

Staatssekretär Dr. R i n g e l m a n n vom Bayerischen Staatsministerium der Finanzen brachte in seiner Festansprache zunächst den historischen Werdegang des bayerischen Vermessungswesens. Zwei Forderungen gaben Anlaß zur Entstehung der bayerischen Landesvermessung, und zwar die eine, militärischen Erfordernissen im Zuge der napoleonischen Kriege Rechnung tragend, nach Schaffung eines Kartenwerkes auf Grund topographischer Vermessungen, die andere vom staatswirtschaftlichen Standpunkte aus nach Erstellung von Unterlagen für Zwecke einer gleichmäßigen Besteuerung des Grundes und Bodens auf Grund einer allgemeinen Vermessung der Grundstücke. Männern von genialem Weitblick, wie U t z s c h n e i d e r und S o l d n e r i s e z u danken, daß durch die in Angriff genommenen Arbeiten, trotz der verschiedenen Art ihrer Zielsetzung, ein geschlossenes Landesvermessungswerk aufgebaut werden konnte, dessen einheitliches Gefüge, da auf einheitlicher geodätischer Grundlage beruhend, auch weiterhin beibehalten blieb, obwohl das für die topographische Landesaufnahme gegründete Topographische Bureau bald dem bayerischen Generalstab einverleibt wurde, die Katastervermessung jedoch bei der Finanzverwaltung verblieben ist.

Dr. R i n g e l m a n n umriß sodann die heutigen Aufgaben des bayerischen Vermessungswesens, wie die Neugestaltung des alten Landesvermessungswerks auf Grund des erneuerten Landesdreiecksnetzes und des Haupthöhennetzes unter gleichzeitiger Wahrung und Beachtung seiner Tradition, dessen Zusammenschluß mit den Landesvermessungen der Nachbarstaaten, seine sonstigen Aufgaben im Dienste der Wissenschaft, Technik usw. und gab am Schlusse seiner Festansprache dem Wunsche Ausdruck, daß das bayerische Vermessungswesen diese vielseitigen Aufgaben auch künftig in Verbindung mit dem gesamtdeutschen und europäischen Vermessungswesen getreu seiner Tradition erfüllen möge.

In den nun folgenden zahlreichen Ansprachen der Gäste überbrachten diese die Glückwünsche zur Jubelfeier. Hiebei fanden die Leistungen des bayerischen Vermessungswesens, insbesondere jener Männer der Wissenschaft und Praxis, die bei der Entstehung und dem Aufbau des bayerischen Vermessungswerkes mitschufen und deren Forschung und bahnbrechendes Wirken weit über die Grenzen des Landes hinaus die Entwicklung des Vermessungswesens richtunggebend beeinflußten, besondere Anerkennung und Würdigung.

Der Präsident der Internationalen Assoziation für Geodäsie Prof. Dr. B a e s c h l i n, Zürich, überbrachte hiebei die Glückwünsche der internationalen Geodäsie und begrüßte gleichzeitig die deutsche Geodäsie zu ihrer Aufnahme als Mitglied in die Internationale Gesellschaft für Geodäsie. Diese Aufnahme bedeute die Erfüllung eines Wunsches und einen Beitrag der Wissenschaft zur Förderung des gegenseitigen Verstehens. Und in diesem Sinne schloß Prof. Dr. B a e s c h l i n seine mit großem Beifall aufgenommene Ansprache

mit den Worten: „Denn wenn nicht die Menschen sich verstehen, wie wollen dann die Völker sich verstehen können.“

Für den Österreichischen Verein für Vermessungswesen und die Österreichische Gesellschaft für Photogrammetrie und ihren Obmann, Hofrat Prof. Dr. Eduard D o l e z a l, brachte der Präsident der Österreichischen Kommission für die Internationale Erdmessung und frühere Präsident des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen, Dipl.-Ing. Karl L e g o, die herzlichsten Glückwünsche zum Ausdruck.

In seiner Ansprache hob Präsident L e g o hervor, daß der Beginn des bayerischen Vermessungswesens, das durch seine Arbeiten auf dem Gebiete der katastralen und topographischen Landesaufnahme für viele Staaten vorbildlich geworden ist, auch den Beginn einer Blütezeit des europäischen Vermessungswesens bedeutet, zu der Bayern viel beigetragen hat.

Auch das österreichische Vermessungswesen hat dem bayerischen viel zu danken. Damals, zu Beginn des 19. Jahrhunderts, entwickelten sich jene engen Beziehungen zwischen den Vermessungswesen beider Staaten, die sich seither immer mehr erweitert und vertieft haben. Diese traditionellen Beziehungen stehen mit drei international bekannten Fachmännern, und zwar R e i c h e n b a c h, S o l d n e r und S e n e f e l d e r in innigem Zusammenhang, die damals in München wirkten.

Der geniale Münchner Ingenieur und Mechaniker Georg von R e i c h e n b a c h gab 1804 dem Theodolit jene Gestalt, die er im wesentlichen heute noch hat. Die Genauigkeit der Kreisteilung steigerte R e i c h e n b a c h durch die Konstruktion einer Kreisteilmachine, die im Prinzip noch heute angewendet wird. Er führte 1810 auch die optische Distanzmessung ein. Seine mit der Fraunhoferschen Optik ausgestatteten Instrumente verbreiteten den Ruhm deutscher Arbeit in der ganzen Welt.

Reichenbachsche Instrumente wurden auch bei den astronomischen und Triangulierungsarbeiten für die katastrale und topographische Landesaufnahme in Österreich verwendet. Um den notwendigen Bedarf an diesen Instrumenten decken zu können, beschloß man, sie in einer dem Polytechnischen Institut in Wien anzugliedernden Werkstätte zu erzeugen. Der Direktor dieses Institutes, P r e c h t l, verhandelte deshalb 1818 persönlich mit Reichenbach in München, erwarb eine größere und kleinere Kreisteilmachine sowie ebenfalls von Reichenbach konstruierte Werkzeugmaschinen, und erhielt von ihm die Zusage der Einrichtung einer Werkstätte am Polytechnischen Institut. Im Oktober 1819 kam der erste Werkmeister Reichenbachs, E r t e l, nach Wien, während Reichenbach im Sommer 1820 nachfolgte und die Einrichtung der Werkstätte vollendete, zu deren Leiter der bei Reichenbach in München ausgebildete Mechaniker J a w o r s k i ernannt wurde. Jaworskis Nachfolger wurde der ebenfalls im Reichenbach'schen Institut herangebildete Mechaniker Christoph S t a r k e, dessen Sohn Gustav das weltbekannte mathematisch-mechanische Institut Starke und Kammerer in Wien gründete.

Bayern wurde aber auch auf vermessungstechnischem Gebiete, besonders durch die Arbeiten Johann Georg von S o l d n e r s für viele Staaten vorbildlich. Als im Jahre 1815 die österreichische Grundsteuerregulierungs-Hofkommission sich mit dem Studium für die bevorstehende Katastralvermessung befaßte, waren in Europa bereits zwei Katastralvermessungen im Gange: die bayerische und die französische. Während die bayerische ihren Aufnahmen ein einheitliches Triangulierungsnetz zugrunde legte, fehlte dieses bei den französischen Arbeiten, die für jede Gemeinde ein selbständiges Dreiecksnetz aufstellten, wodurch der Arbeitsfortschritt zwar beschleunigt, die Brauchbarkeit aber in Frage gestellt wurde. Obwohl die französische Aufnahmemethode viele Anhänger gefunden hatte, trat die Grundsteuerregulierungs-Hofkommission für die bayerische Methode ein, da „es von höchster Wichtigkeit ist, den Plan vom Großen ins Detail durchzuführen, um sich eines vollkommen befriedigenden Ausgangs des Unternehmens zu versichern.“ Sie verwies darauf, daß Frankreich „Millionen und mehrere Jahre auf eine dann nutzlos gefundene Arbeit gewendet“ hat und schloß ihren Vortrag an den Kaiser vom 27. März 1817 mit den Worten: „Bayern hat diese Erfahrung benützt und ist auf dem Wege mit Ruhe und Beharrlichkeit ein Werk zustandezubringen, dem sich von allen ähnlichen wirklich bestehen-

den Einrichtungen, in Beziehung auf die Vermessung, keines an die Seite stellen kann.“ Durch die kaiserliche Entschliebung vom 28. Juni 1817 wurde glücklicherweise dieser Vorschlag genehmigt, und so wirkten sich die Arbeiten eines *Soldner* — wenigstens in bezug der einheitlichen Triangulierung — befruchtend auf die österreichische Katastralvermessung aus.

Schließlich, so führte Präsident *Lego* in seiner Ansprache weiter aus, wäre noch *Alois Senefelders* zu gedenken, der wohl ein gebürtiger Österreicher ist, jedoch in München seinen Wohnsitz hatte, wo er im Jahre 1796 durch die Erfindung der Lithographie die Reproduktion der topographischen Karten und der Katastralmappen in neue Bahnen lenkte. Auch er wurde 1818 auf ein halbes Jahr nach Wien geladen, um hier nach dem Münchner Muster ein Lithographisches Institut einzurichten.

Präsident *Lego* schloß seine Ausführungen mit den Worten, daß diese wenigen Beispiele, die sich noch durch andere ergänzen ließen, die vielfachen und innigen Beziehungen, die sich damals zwischen dem österreichischen und bayerischen Vermessungswesen anbahnten, veranschaulichen mögen, um das große Interesse zu begründen, das die österreichischen Vermessungsingenieure dem Jubiläum ihrer bayerischen Kollegen entgegenbringen.

Den anschließenden Festvortrag hielt der Präsident des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Dipl.-Ing. *Hanns Veit*, über „Die Karte, ein Bild der Landschaft“. Nach einer Gegenüberstellung des gewissermaßen volkstümlichen Begriffes „Landschaft“ und des Begriffes „Landschaft“, wie er von der geographischen Wissenschaft geprägt wird und einer Darlegung des Unterschiedes zwischen der Beschreibung der Landschaft durch die Landeskunde und der bildhaften Wiedergabe der Landschaft durch die topographische Karte zeigte der Vortragende an Hand zahlreicher, trefflich gewählter Lichtbilder die allmähliche Entwicklung der Wiedergabe des Landschaftsbildes in einer topographischen Karte im Laufe der Jahrhunderte. Hiebei wurde anschaulich dargetan, bis zu welchem Stande diese Entwicklung in technischen, zeichnerischen und künstlerischen Belangen geführt hat, um den an eine topographische Karte zu stellenden Forderungen nach Grundrißtreue, meßtechnischer Auswertbarkeit und bildhafter Anschaulichkeit zu genügen und in welchem Maße durch den Aufbau des Kartenwerkes auf einheitlichen geodätischen Grundlagen, die Angabe des Maßverhältnisses durch eine entsprechende Darstellung der Lageverhältnisse, durch die Färbung der Wege und Wasserläufe, durch für die Darstellung der Einzelheiten entsprechend gewählte Signaturen, durch die Darstellung der Höhen und Raumgestalt mittels Höhenlinien mit Schummerung usf. diesen Forderungen nunmehr entsprochen wird. Diese Entwicklung könne jedoch keineswegs als abgeschlossen gelten. Die trefflichen und anschaulichen Ausführungen fanden reichen Beifall.

Mit dem Vortrag des ersten Satzes aus Schuberts „Unvollendete“ schloß der Festakt.

Im Anschluß an den Festakt eröffnete Staatssekretär *Dr. Ringelmann* die vermessungstechnische und kartographische Ausstellung in den Räumen der Bauingenieurabteilung der Technischen Hochschule München.

Bei einer Kranzniederlegung am Grabe *Soldners*, des wissenschaftlichen Begründers der bayerischen Landesvermessung, würdigte Professor *Dr. Kneißl* in einer eindrucksvollen, ehrenden Ansprache die Verdienste dieses großen Astronomen und Geodäten um Wissenschaft und Praxis.

Über Einladung des Oberbürgermeisters der Stadt München fanden sich die Festteilnehmer am Nachmittage des Festtages zu einem Kaffee-Empfang im Steinernen Saal des Schlosses Nymphenburg ein. Im Namen des Herrn Oberbürgermeisters begrüßte Bürgermeister *Dr. von Miller* die Gäste und hieß sie herzlich willkommen. Die Architektur des Rokoko und Haydn'sche Quartettmusik gaben dieser gesellschaftlichen Veranstaltung eine besondere Note.

Mit einem Festabend im Hofbräuhaus, wobei Musik, künstlerische Darbietungen und Tanz zu fröhlicher Münchner Stimmung beitrugen, fand die Feier ihren Abschluß.

Die aus Anlaß der 150-Jahrfeier des bayerischen Vermessungswesens an der Technischen Hochschule München stattgefundene Ausstellung brachte in einer Abteilung „Histo-

rische Erinnerungen“, eine Schau alter Instrumente, wie Astrolabien mit Dioptereinrichtung, von den Franzosen entwickelte Winkelmeßinstrumente, die auch bei der bayerischen Haupttriangulation Verwendung fanden, sowie Reichenbach'sche Theodolite, womit die erste Entwicklung der geodätischen Instrumente gezeigt wurde, ferner alte Längenmeßwerkzeuge und im Original den Bonne'schen Basisapparat. Daneben war an wertvollen alten Atlanten und Karten die Entwicklung der kartographischen Kunst in Bayern bis zu Beginn des 19. Jahrhunderts zu sehen. Die große Entwicklung, welche der geodätischen Instrumentenbau in den letzten Jahrzehnten genommen hat, zeigte jedoch eine eigene, von in- und ausländischen Firmen mit Weltruf besorgte Schaustellung der neuesten Erzeugnisse auf dem Gebiete der Optik, Feinmechanik und an reproduktionstechnischen Geräten, womit gleichzeitig veranschaulicht wurde, in welchem Maße Industrie und Wirtschaft durch das Vermessungswesen angeregt werden. Ein wesentlicher Teil der Ausstellung war deren vornehmlichem Zweck entsprechend dem amtlichen Vermessungs- und Kartenwesen gewidmet, um der Öffentlichkeit die mannigfaltigen und großen Aufgaben dieser Einrichtung zu zeigen und dadurch auch das allgemeine Interesse an dieser zu wecken. So waren auch die einzelnen Arbeitsvorgänge bei den Vermessungen sowie die Herstellung der topographischen Karte, und zwar in einer auch für den Laien verständlichen Weise veranschaulicht, und die vom bayerischen Landesvermessungsamt herausgegebenen Kataster- und topographischen Karten zu sehen, wodurch die Ausstellung auch äußerst instruktiv wurde. Ein besonderer Platz war dem städtischen Vermessungswesen und dem bei den Verkehrsverwaltungen (Eisenbahn, Wasser- und Schifffahrtsverwaltung) eingeräumt. Eine Schaustellung über Photogrammetrie, getrennt nach terrestrischer und Luftphotogrammetrie zeigte, neben den bei den Aufnahmen verwendeten Instrumenten und Geräten, ihre Anwendung zur Herstellung von Karten, Planungsunterlagen und für wissenschaftliche Zwecke. Sämtliche Dienstvorschriften des Bayerischen Landesvermessungsamtes lagen zur Einsichtnahme auf. Bücher und Zeitschriften aus der einschlägigen Fachliteratur wurden von einer Hochschulbuchhandlung ausgestellt.

Die Ausstellung hat so ihren Zweck, die Mannigfaltigkeit der vermessungstechnischen Arbeiten und der Kartenwerke, deren Zweck und vielseitige Verwendung, deren Verbindung mit Bau- und Bodenwirtschaft, Planung und Wiederaufbau, Schule und Leben und darüber hinaus die nutzbringende Verwendung der für das Vermessungs- und Kartenwesen bereitgestellten öffentlichen Mittel aufzuzeigen, in weitgehendstem Maße erfüllt.

*Brinning*

## Kleine Mitteilungen

### Von der Österreichischen Kommission für die Internationale Erdmessung

**1. Professor Dr. Dr. h. c. Heinrich Ficker — 70 Jahre.** Am 22. November 1951 feierten die wissenschaftlichen Kreise Österreichs die Vollendung des 70. Lebensjahres des Direktors der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik und früheren Präsidenten der Österreichischen Akademie der Wissenschaften Professor Dr. Dr. h. c. Heinrich Ficker. Dem Gelehrten wurden aus diesem Anlaß zahlreiche Ehrungen zuteil. Der Bürgermeister der Stadt Wien verlieh ihm die „Ehrenmedaille der Bundeshauptstadt Wien“ und überreichte sie ihm persönlich in einem im Wiener Rathaus veranstalteten Festakt. Seine in- und ausländischen Freunde ehrten ihn durch Herausgabe einer von Professor Hartig modellierten Ehrenmedaille. Die Österreichische Kommission für die Internationale Erdmessung, der Professor Ficker angehört, überreichte ihm ein von dem akademischen Maler Kaspar ausgeführtes Aquarell des Gebäudes der Akademie der Wissenschaften.

*Lego*

**2. Die 9. Generalversammlung der Internationalen Union für Geodäsie und Geophysik in Brüssel, 20. August—1. September 1951.** Auf der 9. Generalversammlung der Internationalen Union für Geodäsie und Geophysik in Brüssel war die Österreichische