



## Die Lehrkanzel für Höhere Geodäsie und Sphärische Astronomie an der Technischen Hochschule in Wien und ihre Beziehungen zur Erdmessung

Karl Lego <sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Wien*

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen **44** (5–6), S. 177–182

1956

BibT<sub>E</sub>X:

```
@ARTICLE{Lego_VGI_195623,  
  Title = {Die Lehrkanzel f{"u}r H{"o}here Geod{"a}sie und Sph{"a"}rische  
    Astronomie an der Technischen Hochschule in Wien und ihre Beziehungen zur  
    Erdmessung},  
  Author = {Lego, Karl},  
  Journal = {"0}sterreichische Zeitschrift f{"u}r Vermessungswesen},  
  Pages = {177--182},  
  Number = {5--6},  
  Year = {1956},  
  Volume = {44}  
}
```



wirkten die Herren Oberrat Dipl.-Ing. Dr. U l b r i c h und Archivar K n o l l im historischen Teil, Oberrat Dipl.-Ing. H u b und Oberrat Dipl.-Ing. Dr. R o s a k im Teil Bundesvermessungsdienst, Oberkommissär Dipl.-Ing. N o v a k im Behördenteil und Oberinspektor M a r t i n y im Firmenteil mit. Die Gesamtleitung und organisatorische Gestaltung lag in den Händen des Verfassers dieser Zeilen.

Die umfangreichen Arbeiten des staatlichen Vermessungsdienstes kommen der Öffentlichkeit nur selten zur Kenntnis. Obwohl Voraussetzung für alle Wirtschaftsmaßnahmen an Grund und Boden, besonders aber für alle Aufgaben des öffentlichen Baudienstes, treten seine Arbeiten in der Öffentlichkeit nicht so augenfällig in Erscheinung wie etwa die Arbeiten des öffentlichen Baudienstes. Die mühevoll ermittelten Koordinaten und Höhen finden in den Endergebnissen des Vermessungsdienstes, den Karten und Plänen, für den Laien nicht sichtbaren Ausdruck. Wenn die Fachausstellung „150 Jahre staatliches Vermessungswesen in Österreich“ dazu beigetragen hat, einen Zweig der Technik, der wegen seiner allgemeinen Bedeutung für die Öffentlichkeit in allen Kulturstaaten stets Gegenstand besonderer staatlicher Betreuung war, der Allgemeinheit näher zu bringen, so ist damit, neben dem eigentlichen Zweck, ein jeden Fachmann befriedigendes Ergebnis erreicht worden. Möge die Erinnerung an das Gesehene bei allen Ausstellungsbesuchern lange Zeit lebendig erhalten bleiben.

Zum Schluß möge noch erwähnt werden, daß während der Geodätischen Woche im Vestibül des Technischen Museums ein Sonderpostamt eingerichtet war, welches neben den normalmäßigen Aufgaben zur besonderen Freude der Philatelisten sich auch mit dem Verkauf der zurzeit laufenden Sonderpostmarken befaßte. Die in diesem Sonderpostamt aufgegebenen Poststücke wurden mit dem Sonderpoststempel „Ausstellung 150 Jahre staatliches Vermessungswesen in Wien“ versehen. *Appel*

## **Die Lehrkanzel für Höhere Geodäsie und Sphärische Astronomie an der Technischen Hochschule in Wien und ihre Beziehungen zur Erdmessung**

(Zum Jubiläum ihres neunzigjährigen Bestandes)

Von K. L e g o

Anläßlich der am 3. November 1956 stattgefundenen feierlichen Inauguration des neuen Rektors<sup>1)</sup> erinnerte der abtretende Rektor<sup>2)</sup> in seinem Bericht über das abgelaufene Studienjahr daran, daß vor genau neunzig Jahren in diesem Festsaal, ebenfalls an einem Samstag und auch zur gleichen Stunde, eine für unsere Hochschule geschichtlich denkwürdige

<sup>1)</sup> Ein Bericht über die Inauguration des neuen Rektors, Magnifizenz Dr. techn. F. P o n g r a t z, o. Prof. für Stahlbeton- und Massivbau, befindet sich im Mitteilungsblatt zur ÖZfV. S. 31.

<sup>2)</sup> Magnifizenz Dr. phil. et Dr. techn. R. P e t e r s, o. Prof. für Verfahrenstechnik und Technologie der Brennstoffe.

Feier stattfand. Die Feier galt der Inauguration des e r s t e n Rektors und dem Beginn einer neuen Entwicklung des Polytechnischen Institutes.

Dieser erste Rektor, der o.-ö. Professor für „Höhere Geodäsie und Sphärische Astronomie“ Dr. Josef H e r r, und der gleichzeitig gewählte Prorektor, der o. ö. Professor für „Praktische Geometrie“ Friedrich H a r t n e r, gehörten zu den verdienstvollsten Mitgliedern der Kommission für die Verfassung des neuen Organisationsstatutes<sup>3)</sup> und genossen das vollste Vertrauen des Professorenkollegiums, weshalb sie auf diese Posten berufen wurden.

In dem erwähnten Organisationsstatut war auch die Systemisierung von sechs neuen Lehrkanzeln vorgesehen, darunter auch die für „Höhere Geodäsie und Sphärische Astronomie“, die mit Beginn des Studienjahres 1866/67 aktiviert wurde. Das zugehörige Observatorium wurde im nächsten Jahr anlässlich des Aufbaues eines dritten Stockwerkes auf dem Mitteltrakt errichtet<sup>4)</sup>. Damit war die erste Speziallehrkanzel für die Erdmessung in Europa geschaffen worden, was Österreich und dem Polytechnischen Institut zur besonderen Ehre gereicht.

Auf die Errichtung dieser Lehrkanzel hat die unmittelbar vorausgegangene Gründung der „Mittleuropäischen Gradmessung“ sicher großen Einfluß gehabt. Prof. H e r r war einer der ersten, der die Bedeutung des von dem preußischen Generalleutnant B a e y e r gemachten Vorschlages erkannte und seine Kräfte für dessen Verwirklichung einsetzte. H e r r s Bemühungen ist es zu danken, daß Österreich als einer der ersten Staaten sein Interesse an einer solchen Gründung bekundete und daß Kaiser Franz Josef am 2. Juni 1863 den für andere Staaten beispielgebenden Beitritt Österreichs zur mitteleuropäischen Gradmessung sanktionierte. Gleichzeitig ernannte der Kaiser Prof. H e r r zu einem der drei „bevollmächtigten Gradmessungskommissäre“<sup>5)</sup> und drei Jahre später zum Vorstand der neuen Lehrkanzel für „Höhere Geodäsie und Sphärische Astronomie“.

Diese Lehrkanzel, welche seit dem Studienjahr 1949/50 unbesetzt ist, wurde während ihres nunmehr neunzigjährigen Bestehens von vier Professoren geleitet, durchwegs hochangesehenen äußerst verdienstvollen und international bekannten Gelehrten, und zwar Prof. Dr. phil. J. H e r r, Prof. Dr. phil. W. T i n t e r, Prof. Dr. phil. R. S c h u m a n n und Prof. Dr. phil. F. H o p f n e r.

Prof. Dr. phil. J. H e r r, der Initiator der Österr. Gradmessungskommission und Gründer der genannten Lehrkanzel, leitete sie von 1866

<sup>3)</sup> Das Statut wahrte dem Polytechnischen Institut den Charakter einer Hochschule. Seine ehemalige kommerzielle Abteilung wurde aufgelassen, die technische erweitert. Die ordentlichen Hörer mußten die Reifeprüfung haben. Den Titel „Technische Hochschule“ erhielt es erst durch das Gesetz vom 10. April 1872.

<sup>4)</sup> Seine heutige Form hat dieses Observatorium erst 1931 erhalten, als benachbarte Neubauten die Aussicht behinderten.

<sup>5)</sup> Die beiden anderen waren: Der Direktor des Militärgeographischen Institutes Generalmajor v. F l i g e l y und der Direktor der Wiener Universitätssternwarte Prof. C. v. L i t t r o w.

bis zu seinem Tode i. J. 1884. Wiederholt beteiligte er sich in den Sommerferien an den Gradmessungsarbeiten durch Ausführung von astronomischen Ortsbestimmungen, die in den „Astronomisch-geodätischen Arbeiten der österr. Gradmessungskommission“ veröffentlicht wurden. Er war auch an den Vorarbeiten für die Einführung des metrischen Maß- und Gewichtssystems in Österreich beteiligt und wurde neben der lehramtlichen Tätigkeit zum ersten Direktor der Normaleichungskommission ernannt. Außer einem von ihm herausgegebenen zweibändigen „Lehrbuch der höheren Mathematik“ verfaßte er ein als klassisch zu bezeichnendes und noch heute geschätztes „Lehrbuch der sphärischen Astronomie mit besonderer Berücksichtigung der geographischen Ortsbestimmung“, das nach seinem Tode von seinem Nachfolger Prof. T i n t e r vollendet und herausgegeben wurde. Es war lange Zeit sowohl für die Vorlesungen an der Technischen Hochschule als auch für die Gradmessungsarbeiten ein ausgezeichnete Behelf.

Prof. Dr. phil. W. T i n t e r leitete die Lehrkanzel von 1885 bis 1910. Schon im Jahre 1872 wurde er als damaliger Professor für „Höhere Geodäsie und Sphärische Astronomie“ an der Technischen Militärakademie in Wien und als langjähriger Mitarbeiter Prof. H e r r s an dessen Gradmessungsarbeiten in die österr. Gradmessungskommission gewählt. Nach dem Tode ihres Präsidenten, des genialen Astronomen Prof. Theodor v. O p p o l z e r, wurde T i n t e r 1887 zum Präsidenten dieser bereits als „Österr. Kommission für die Internationale Erdmessung“<sup>6)</sup> bezeichneten Körperschaft gewählt und blieb es bis zu seinem Tode im Jahre 1912. T i n t e r s wissenschaftliche Tätigkeit ist so umfangreich, daß hier nur auf die Schilderung seines Lebenslaufes anlässlich der Feier seines 70. Geburtstages verwiesen werden kann.

Nach T i n t e r s Emeritierung i. J. 1910 wandte sich der Vorsitzende des Besetzungsausschusses, Prof. D o l e ž a l, in seinem Bestreben, eine der Bedeutung der Lehrkanzel entsprechende Persönlichkeit zu gewinnen, an den damals bedeutendsten Fachmann auf dem Gebiete der Erdmessung, Geheimrat Prof. Dr. H e l m e r t. Er schilderte ihm den Wirkungskreis der freigewordenen Lehrkanzel und ihren bisherigen Einfluß auf die österreichischen Erdmessungsarbeiten und bat ihn um einen Vorschlag für den würdigsten Nachfolger. H e l m e r t empfahl seinen langjährigen Mitarbeiter Dr. phil. R. S c h u m a n n, der damals Professor für Geodäsie an der Technischen Hochschule in Aachen war. 1911 erfolgte dessen Berufung an die Technische Hochschule in Wien.

Prof. Dr. phil. R. S c h u m a n n wirkte an der Lehrkanzel bis zu seinem Übertritt in den Ruhestand i. J. 1934. Er erweiterte die Vorlesungen speziell auf dem Gebiet der physikalischen Geodäsie und Geophysik. Seine Forschungsarbeit befaßte sich u. a. mit der Untersuchung der Polhöenschwankungen, mit Pendel- und Drehwaagenmessungen und ihrer Anwendung für

---

<sup>6)</sup> Die „Mittleuropäische Gradmessung“ wurde von B a e y e r 1867 zur „Europäischen Gradmessung“ und von H e l m e r t 1886 zur „Internationalen Erdmessung“ erweitert. An ihre Stelle trat 1919 die „Union géodésique et géophysique internationale“.

Geologie und geophysikalische Aufschlußmethoden. Durch seine elfjährige Tätigkeit am Geodätischen Institut in Potsdam, dem Zentralbüro der Internationalen Erdmessung, das unter H e l m e r t s Leitung stand, war S c h u m a n n mit allen Problemen der Erdmessung vertraut. Er wurde schon im Jahre 1912 in die Österr. Kommission gewählt und 1914 mit der Oberleitung des Gradmessungsbüros <sup>7)</sup> betraut. Hier wurde unter seiner Leitung die Berechnung des Meridianbogens Großenhain—Kremsmünster—Pola durchgeführt, deren Ergebnisse in den „Astronomisch-geodätischen Arbeiten Österreichs für die Internationale Erdmessung“ i. J. 1922 veröffentlicht wurden. Der im Verlag des Bundesvermessungsamtes herausgegebene Band enthält außerdem eine zweite Arbeit von S c h u m a n n: „Vorläufige Untersuchung über ein astronomisches Nivellement bei Laibach in Krain“.

Die weiteren Mitteilungen über die Besetzung der Lehrkanzel sind dem Aufsatz Prof. R o h r e r s [3], S. 593 u. 594, entnommen:

„Nachdem Prof. S c h u m a n n in den Ruhestand getreten war, erhielt 1936 der Vorstand der Abteilung für den wissenschaftlichen Vermessungsdienst im Bundesamt, Hofrat Dr. phil. F. H o p f n e r, den Lehrstuhl. Nach der Einverleibung Österreichs in das Deutsche Reich wurde H o p f n e r in den Ruhestand versetzt. Die Lehrkanzel wurde 1940 mit Dr. Ing. A. B e r r o t h besetzt, der aber die Stelle krankheitshalber nicht antrat und 1942 über eigenen Antrag in den Ruhestand versetzt wurde. 1944 erhielt dann der damalige Oberregierungsrat im Reichsamt für Landesaufnahme Dr. phil. Karl L e d e r s t e g e r die Lehrkanzel als o. Professor übertragen, konnte aber seinen Posten wegen Militärdienstleistung nicht antreten. So supplierte nach der Pensionierung Hopfners bis zum Zusammenbruch der o. Assistent und — seit 1942 — Privatdozent Dr. techn. Friedrich H a u e r sämtliche Gegenstände der Lehrkanzel.

Nach der Befreiung Österreichs wurde H o p f n e r wieder zurückberufen und wirkte an seiner Lehrkanzel bis zu seinem tragischen Tod bei einem Bootsunglück auf dem Hintersteinersee am 5. September 1949. H o p f n e r, der zahlreiche Arbeiten über Meteorologie, Astronomie, Höhere Geodäsie und Geophysik veröffentlicht hatte, stellte als Lehrer die Höhere Geodäsie auf eine wesentlich verbreiterte astronomisch-physikalische und mathematische Grundlage. Mit den Werken „Physikalische Geodäsie“ und „Grundlagen der Höheren Geodäsie“ hat er sich ein bleibendes Denkmal gesetzt. Seither werden die Lehrfächer Höhere Geodäsie I und II von Hofrat tit. a. o. Professor Dr. phil. Karl M a d e r, Sphärische Astronomie und Kartenentwurfslehre von Oberrat des Vermessungsdienstes Privatdozent Dr. phil. Karl L e d e r s t e g e r suppliert.“

Ergänzend möge noch erwähnt werden, daß schon vor der Errichtung der Lehrkanzel für „Höhere Geodäsie und Sphärische Astronomie“ diese

<sup>7)</sup> Der Österreichischen Kommission wurde mit Beginn 1874 zur Beschleunigung der Gradmessungsarbeiten ein eigenes Gradmessungsbüro unterstellt. Dieses wurde 1921 dem Bundesvermessungsamt angegliedert, wo es die wissenschaftliche Abteilung (jetzt Abteilung für Erdmessung) bildet.

Fachgebiete in a. o. Vorlesungen oder in den Vorlesungen über „Praktische Geometrie“ Behandlung fanden. Bekanntlich war das polytechnische Institut in Wien die erste Anstalt in Österreich und auch in Deutschland, an welcher die Vermessungskunde als selbständiger Gegenstand gelesen wurde. Ihr erster Lehrer war Prof. Franz Anton Ritter von Gerstner (1818—1824), der in einer Abhandlung: „Lehrgegenstände der praktischen Geometrie“, Wien 1818, den Umfang seiner Vorlesungen schildert. Daraus ist zu entnehmen, daß er in seinen ordentlichen Vorlesungen über praktische Geometrie auch „die Landesaufnahme, die astronomische Ortsbestimmung und die Theorie der Verzeichnung (Darstellung) der Land-, See- und Himmelskarten gebracht hat“.

Sein Nachfolger war Prof. Simon Stampfer. Als dieser im Jahre 1848 in den Ruhestand trat, hielt er bis zum Ende des Studienjahres 1852/53 a. o. Vorlesungen über „Höhere Geodäsie“ und „Sphärische Astronomie“. Prof. Herr, der 1856 die Lehrkanzel für Praktische Geometrie übernahm, setzte vom Studienjahr 1857/58 an die a. o. Vorlesungen Stampfers fort, was ihm vom Ministerium unter der ausdrücklichen Bedingung bewilligt wurde, daß sie unentgeltlich gehalten werden. Er hielt sie als dreistündigen Jahresgegenstand bis zum Jahre 1866, von wo an wie schon berichtet, die Höhere Geodäsie und Sphärische Astronomie als ordentliche Lehrfächer mit je  $4\frac{1}{2}$  Wochenstunden einsemestrig gelesen und außerdem Übungen abgehalten wurden. Eine Zusammenstellung der Vorlesungs- und Übungsstunden der Gegenstände dieser Lehrkanzel während ihres neunzigjährigen Bestehens folgt nachstehend in tabellarischer Zusammenstellung: Die Tabelle gibt die Anzahl der Wochenstunden auf ein Semester reduziert an.

ab	Höh. Geod.		Sphär. Astr.		Kartogr.	
	Vorl.	Üb.	Vorl.	Üb.	Vorl.	Üb.
1866	$4\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$	$4\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$		
1902	4	3	4	$3\frac{1}{2}$		
1911	3	3	4	$3\frac{1}{2}$		
1924	4	3	4	$3\frac{1}{2}$	2	
1939	7	2	2	4	2	1
1946	8	2	2	4	3	2

Die Fächer dieser Lehrkanzel sind durchwegs Prüfungsgegenstände der zweiten Staatsprüfung aus dem Vermessungswesen.

Die Tabelle zeigt, daß die Höhere Geodäsie eine hundertprozentige Vermehrung ihrer Stundenanzahl aufweist, was berechtigt erscheint, da die moderne Großraumvermessung eine wesentlich verbreiterte astronomisch-physikalische Grundlage erfordert. Hingegen ist die Restrangierung in der Sphärischen Astronomie sehr bedauerlich, da das jetzige Stundenausmaß für eine genügende Ausbildung in der astronom. Ortsbestimmung nicht ausreicht.

Die Bundesregierung sah sich in ihrer Verordnung über die „Anstellungserfordernisse“ vom 18. März 1927, BGBl. Nr. 89 und ihren nachfolgenden Abänderungen veranlaßt, für den höheren Vermessungsdienst zwei Ausbildungsmöglichkeiten vorzusehen: entweder die Vollendung der Studien an den Technischen Hochschulen, u. zw. an den Fakultäten für Naturwissenschaften, Studienrichtung Vermessungswesen, oder die Vollendung der philosophischen Studien für mathematisch-naturwissenschaftliche Fächer an einer Universität, wozu aber ergänzend der Nachweis der erfolgreichen Ablegung von Einzelprüfungen aus den geodätischen Hauptfächern an einer Technischen Hochschule notwendig ist. Es ist anzunehmen, daß die zweite Möglichkeit für Bewerber um einen Dienstposten bei der Abteilung für Erdmessung vom Gesetzgeber bis zur endgültigen, allen modernen Erfordernissen entsprechenden Regelung der Ausbildung der Vermessungsingenieure vorgesehen wurde, weil ja die dreijährige Fachschule nur als Kompromißlösung zu betrachten sei.

Natürlich hat die Zweigeleisigkeit in der Ausbildung der Beamten für den höheren Vermessungsdienst auch Nachteile. Vor allem hat sie eine einseitige Verwendung der Beamten zur Folge, was für ihr Vorwärtskommen ungünstig werden kann. Die naturwissenschaftliche Ausbildung erfolgt manchmal in einer Fachrichtung, die für die Erdmessung von geringem Interesse ist. Die moderne Astronomie hat ihren Schwerpunkt auf das astrophysikalische Gebiet verlegt, während die Erdmessung an der geodätischen Astronomie interessiert ist. Die geodätischen Ergänzungsprüfungen bilden eine starke Belastung des Beamten, sind ein Hindernis in der Ausübung seines Berufes und doch nur ein Notbehelf.

Sollten da nicht die Fachschulen für Vermessungswesen durch eine Vertiefung des astronomisch-physikalischen Unterrichtes das Universitätsstudium ersetzen können? Vor allem müßte die Lehrkanzel für Höhere Geodäsie und Sphärische Astronomie eine entsprechende Erweiterung erfahren. Hierbei wäre es auch zu begrüßen, wenn die Vorlesungen über die geophysikalischen Randgebiete der Geodäsie (Angewandte Geophysik) als obligater Gegenstand in das Studium des Vermessungswesens eingebaut würden.

#### L i t e r a t u r n a c h w e i s :

- 1) R. Schumann: Die Lehrkanzel für höhere Geodäsie und sphärische Astronomie und ihre Sammlung, in: Die k. k. Technische Hochschule in Wien, 1815—1915.
- 2) E. Doležal: Die Lehrkanzeln und Sammlungen für praktische Geometrie usw. in: Die k. k. Technische Hochschule in Wien, 1815—1915.
- 3) J. Rohrer: Die Entwicklung des geodätischen Unterrichtes in Österreich, in: Festschrift Eduard Doležal, 1952.
- 4) J. Neuwirth: Die Technische Hochschule in Wien 1815—1915. Wien 1915.
- 5) W. v. Tinter: Josef Herr. ÖZfV. 1912.
- 6) E. Doležal: Feier zu Ehren des Herrn Ministerialrates Prof. Dr. W. Tinter anlässlich der Vollendung seines 70. Lebensjahres. ÖZfV. 1910.
- 7) E. Doležal: Hofrat Prof. Dr. phil., Dr. Ing. E. h. R. Schumann, ÖZfV. 1934.
- 8) J. Rohrer: Hofrat Prof. Dr. F. Hopfner †. ÖZfV. 1949.