

Paper-ID: VGI_191214



Fachschule für Geodäsie, deren Errichtung am k. k. Polytechnischen Institute zu Wien im Jahre 1863 vorgeschlagen wurde

Eduard Doležal ¹

¹ *o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien*

Österreichische Zeitschrift für Vermessungswesen **10** (3, 4), S. 79–84, 111–114

1912

Bib_TE_X:

```
@ARTICLE{Dolezal_VGI_191214,  
  Title = {Fachschule f{"u}r Geod{"a}sie, deren Errichtung am k. k.  
    Polytechnischen Institute zu Wien im Jahre 1863 vorgeschlagen wurde},  
  Author = {Dole{\v z}al, Eduard},  
  Journal = {{{"0}sterreichische Zeitschrift f{"u}r Vermessungswesen},  
  Pages = {79--84, 111--114},  
  Number = {3, 4},  
  Year = {1912},  
  Volume = {10}  
}
```



längs der Kante AB ein Rayon geführt wird. Hierauf ist ohne das untere Dreieck zu verschieben oder dasselbe auf den neuen Nullpunkt umzustellen, das Dreieck ABC so lange hinauf zu schieben, bis der Nonius die Ordinatenzahl anzeigt, wobei längs der Kante AC rechts oder links die gehörige Ordinate aufgetragen wird. Auf diese Weise wird von einer Aufstellung der Dreiecke bis zur Abszissenlänge 138 resp. 238 *mt* fortgeschritten.

Außer zu diesen vorgeschilderten Arbeiten lassen sich diese Abschiebedreiecke mit großem Vorteile auch zur Flächenberechnung durch Abschieben der Rechenelemente, zum genauen Auftragen von Winkeln durch die Längen der Tangenten und Kotangenten und bei der Abgrenzung von Grundstücken verwenden, zumal bei der Sicherstellung der Maße aus der Originalmappe eine genaue und rasche Abschiebung der Abszissen und Ordinaten bis auf 0.1 *mt* flott von statten geht.

Dieser Abschiebeapparat bietet entgegen den bisher bestehenden ähnlichen Konstruktionen weiters den wertvollen Vorteil, daß er die schwarzen Teilstriche auf weißem Celluloid enthält, wodurch das Ablesen des Nonius ohne jede Anstrengung für die Augen bewerkstelligt werden kann. Anders bieten diese Abschiebedreiecke dieselben Vorteile wie der Abschiebeapparat «System Frengl» (siehe das heurige Jännerheft), und wer einmal mit diesen Dreiecken sich ein rasches und genaues Kartieren angewöhnt hat, dem erscheint es geradezu unmöglich, zum veralteten Arbeitssystem mit dem Zirkel und Transversalmaßstab zurückzukehren.

Zum Schlusse sei noch bemerkt, daß bei Modellen vom Jahre 1911 angefangen die Kanten des Dreieckes AB und AC abgeschnitten sind.

Diese Abschiebedreiecke sind aus Magnalium (eine Legierung von Aluminium und Magnesium) erzeugt und bei der vorgenannten Firma zum Preise von 16 *K* samt Etui erhältlich.

Fachschule für Geodäsie, **deren Errichtung am k. k. Polytechnischen Institute zu Wien im** **Jahre 1863 vorgeschlagen wurde.**

Von Prof. E. Doležal.

Das k. k. Polytechnische Institut in Wien wurde im Jahre 1815 gegründet; sein Organisationsplan, den Prechtl ausgearbeitet hatte und der den damaligen Bedürfnissen des technischen Unterrichtes vollkommen entsprach, zeigte in manchen Punkten eine Liberalität — z. B. die eingeführte Lernfreiheit —, die dem Geiste jener Zeit in Österreich voraneilte. Sämtliche Zweige des technischen Wissens wurden in ihrem damaligen Umfange am Institute gelehrt, und zwar von Männern, die in der Wissenschaft und in der Praxis bekannt waren und eines vorzüglichen Rufes sich erfreuten. Die große Förderung, welche das Institut von allen beteiligten Faktoren erhielt, die liberale

Leitung Prechtl's wirkten zusammen, und bald stand die Anstalt in hohem Ansehen.

Der gute Ruf, den das Institut genoß, wäre auch erhalten worden, wenn eine zeitgemäße Fortentwicklung der ursprünglichen Organisation stattgefunden hätte. Während die Technik auf allen ihren Gebieten in ungeahnter Weise sich entwickelte, während mehrere Zweige des technischen Wissens erst zum Range von Wissenschaften sich erhoben, während die industriellen Verhältnisse von Grund aus sich änderten, blieb der Unterrichtsplan des Polytechnischen Institutes unverändert derselbe, die Ausbildung in mehreren der wichtigsten Berufsfächer war nur enzyklopädisch, was längst nicht mehr genügte. So kam, was nicht ausbleiben konnte: Das Institut entsprach seiner Bestimmung immer weniger, es wurde von mehreren Anstalten des Auslandes überflügelt, welchen es früher als Vorbild gedient hat.

Ende der 50er- und anfangs der 60er-Jahre ertönte immer lauter der Ruf nach einer Reorganisation der technischen Lehranstalten Österreichs, deren Mängel und ungenügende Einrichtungen vielfach besprochen wurden, und in erster Linie war es das Polytechnische Institut in Wien, dessen zeitgemäße Ausgestaltung gefordert wurde.

Das Professoren-Kollegium des Wiener Polytechnischen Institutes wurde im Jahre 1863 beauftragt, den Entwurf eines Organisationsstatutes dem Ministerium für Kultus und Unterricht vorzulegen.

Den Professoren Blodig, **Hartner, Herr**, Hönig, Kornhuber, Marin und Schrötter fiel die Aufgabe zu, die seit Jahren angestrebte und vielfach als notwendig erkannte Reform des Institutes in die Wege zu leiten und einer endlichen Lösung zuzuführen. Bedenkt man, welche Wichtigkeit einer zweckmäßigen Organisation des technischen Unterrichtes für die volkswirtschaftlichen Interessen des Staates, auf die Förderung der Kultur zukommt, so wird man den hohen Ernst begreifen, mit welchem die genannte Kommission ihre Mission auf faßte. Die Kommission hat überall das Wesen der Form, die Hauptsache den Nebendingen vorangestellt, vor allem aber, unbekümmert um gewisse gangbare Schlagworte und mit Freimut, solche Maßregeln beantragt, von welchen sie nach ihrem besten Wissen und Gewissen glaubte, daß sie zeitgemäß und dem Gedeihen des Institutes förderlich sein werden. Es kam das Streben zum Ausdrucke, den besonderen Bedürfnissen der Anstalt gerecht zu werden, ohne die bewährtesten Einrichtungen ähnlicher Lehranstalten aus dem Auge zu lassen.

Das Organisationsstatut, das so entstand, gereicht den genannten Männern voll zur Ehre, unvergänglich ist das Verdienst, das sie sich mit ihrer mühevollen Arbeit erwarben.

Das Prinzip der Fachschulen wurde eingeführt. Das Institut sollte nach § 2 in folgende Abteilungen sich gliedern:

- I. Die Fachschule für Hochbau;
- II. " " " Straßen- und Wasserbau;
- III. " " " Maschinenbau;

IV. Die Fachschule für Geodäsie;

V. „ „ „ Berg- und Hüttenwesen;

VI. „ „ „ Chemie;

VII. „ „ „ Handel und Staatswissenschaft und sogar

auch die Errichtung einer

VIII. Fachschule für Schiffbau und Nautik wurde in Aussicht genommen, weil man sie schon damals als in wirtschaftlicher und politischer Beziehung dem Staate höchst förderlich ansah.

Dieses Organisationsstatut enthält im Wesen all das, was in Organisationsstatute für die Technischen Hochschulen im Jahre 1872 enthalten und bis heute in Kraft ist.

Mit Freude müssen wir feststellen, daß vor nahezu 50 Jahren die Professoren Hartner und Herr den Plan faßten, eine eigene Fachschule für Geodäsie zu schaffen, und es muß in hohem Maße befriedigen, daß auch ihre Anträge im Professorenkollegium angenommen wurden, ein Zeichen, welcher hohen Wertschätzung sich die Geodäsie und ihre Vertreter erfreuten.

Es ist nun von größtem Interesse, die Begründung für die Notwendigkeit einer Fachschule zu vernehmen, den Lehrplan, den Umfang der einzelnen fachlichen Disziplinen u. s. w. kennen zu lernen.

Begründung für die Errichtung einer Fachschule für Geodäsie.

Diese Spezialschule findet sich an keiner der polytechnischen Schulen Deutschlands, und es ist nicht zu leugnen, daß das Bedürfnis hiezu nicht in demselben Maße vorhanden ist, wie für die anderen technischen Berufszweige. Während nämlich jeder der letzteren eine große Anzahl von Technikern, und zwar ausschließlich beschäftigt und diesen bei der so weit vorgeschrittenen Entwicklung der einschlägigen Industriezweige eine sehr mannigfaltige Tätigkeit gestattet, ist dies in viel geringerem Maße bei der Geodäsie der Fall, indem ausschließlich durch sie nur das Personal des Katasters und Privatgeometer ihren Erwerb finden. In diesem Umstande dürfte der Grund liegen, warum die Errichtung von Spezialschulen für Geodäsie an den größeren polytechnischen Schulen Deutschlands nicht für nötig erachtet wurde. Diese befinden sich sämtlich in kleineren Staaten (Preußen besitzt bisher keine vollständige polytechnische Schule), in welchen die Anzahl der Individuen, welche sich ausschließlich mit Geodäsie beschäftigen, eine sehr kleine ist.

Bedeutend größer wird diese Anzahl jedenfalls in Österreich sein und namentlich die Zahl der Zivilgeometer seit der in neuester Zeit erfolgten Einführung der autorisierten Privattechniker in Zukunft wachsen. Aus diesem Grunde dürfte die Errichtung einer Fachschule für Geodäsie wenigstens an einer polytechnischen Schule Österreichs gerechtfertigt erscheinen.

Bei einer zweckmäßigen Einrichtung und Benützung wird diese Fachschule auch nicht verfehlen, einen günstigen Einfluß auf die Ausübung dieses Berufszweiges zu nehmen, welcher bisher gerade von einem großen Teile jener, welche

sich ausschließlich mit praktischer Geometrie beschäftigen, ziemlich handwerksmäßig und empirisch betrieben wurde, da die wenigsten derselben eine gründlichere wissenschaftliche Bildung an technischen Lehranstalten genossen oder auch nur nötig zu haben glaubten. Die Errichtung dieser Fachschule zieht übrigens keine Mehrauslagen nach sich, da sämtliche Lehrgegenstände derselben auch ohne eine solche am Institute gelehrt werden müssen.

Lehrplan der Fachschule für Geodäsie.

Bei der Organisierung dieser Fachschule mußte vor allem der zu erreichende Zweck im Auge behalten werden, welcher offenbar nur darin bestehen kann, Geometer sowohl für den öffentlichen Dienst als auch für die Privatpraxis wissenschaftlich und, soweit möglich, auch praktisch auszubilden. Es konnte hiernach nicht zweifelhaft sein, daß dem obligaten Unterrichte in der Geodäsie nur jene Ausdehnung gegeben werden dürfe, welche für eine gründliche wissenschaftliche Bildung erforderlich ist und von welcher die Mehrzahl der Schüler noch praktischen Nutzen ziehen kann.

Aus diesem Grunde wurden in den II. Kurs der praktischen Geometrie die Elemente der höheren Geodäsie und sphärischen Astronomie, soweit letztere bei geodätischen Arbeiten Anwendung findet, aufgenommen, wodurch die Schüler, wie aus dem Programme ersichtlich ist, schon befähigt werden, selbst ziemlich ausgedehnte Vermessungen vorzunehmen und zu leiten, während die weitere Verfolgung der schwierigeren Teile der höheren Geodäsie sowie der sphärischen Astronomie den betreffenden Spezialvorträgen vorbehalten bleibt, deren Aufnahme als obligate Lehrfächer in den Lehrplan der Fachschule aus mehrfachen Gründen unterlassen werden mußte. Diese Vorträge setzen nämlich, sollen sie anders die Grenzen der Elemente überschreiten, auf Seite der Zuhörer schon ein größeres Maß von geistigen Fähigkeiten und namentlich mathematischem Talent voraus, als bei einem zahlreicheren Kollegium im Durchschnitt erwartet werden darf, dessen größter Teil daher den Vorträgen ohne nachhaltigen Nutzen beiwohnen und daher nur Zeit verlieren würde. Dieser Umstand ist umsomehr zu beachten, als bei den bescheidenen Aussichten, welche in der Regel dem bloßen Geometer offen stehen, der Unterricht weder in bezug auf Intensität noch auf die erforderliche Zeit über das nötige Maß ausgedehnt werden soll. Hiezu kommt von der anderen Seite, daß nur sehr wenige Individuen in die Lage kommen, auf dem Gebiete der höheren Geodäsie als Berufsfach sich zu beschäftigen. Die astronomisch-geodätischen Messungen, welche die nötigen Elemente zu den topographischen und Katastral-Aufnahmen sowie zur Mappierung liefern, befinden sich in Österreich sowie fast überall in den Händen des Generalstabs und beschäftigen überhaupt nur ein kleines Personal, und es liegt in der Natur der Sache, daß geodätische Operationen zu wissenschaftlichen Zwecken immer und überall von einzelnen Fachmännern, wie gewöhnlich Astronomen, ausgeführt und geleitet werden.

Die Fachschule für Geodäsie wurde in drei Jahrgänge gegliedert; der erste enthält Mathematik I. Kurs und darstellende Geometrie I. Kurs, sowie Zoologie

als Vorbereitung für die Geologie; die beiden folgenden Jahrgänge bilden die eigentlichen Fachkurse, in welche neben der praktischen Geometrie noch solche Lehrfächer aufgenommen wurden, welche für die mathematische und praktische Ausbildung des Geometers als notwendig oder wenigsten nützlich zu betrachten sind. Hieher gehören zunächst höhere Mathematik II. Kurs und Theorie der kleinsten Quadrate, allgemeine Physik und theoretische Mechanik, welche keiner Rechtfertigung bedürfen. Vom Standpunkte der praktischen Nützlichkeit empfiehlt sich die Maschinenlehre, welche überdies zur weiteren Einübung der Anwendung der Mathematik auf praktische Aufgaben Gelegenheit gibt. Endlich sind zur sicheren Auffassung und Darstellung der Terrainformen geologische Kenntnisse nicht zu entbehren, daher auch das Studium der Geologie aufgenommen wurde.

Die bisher mit dem Lehrfache der praktischen Geometrie verbundenen Übungen (Einübung der verschiedenen Meßoperationen mit den gebräuchlichsten Instrumenten durch 6 Wochen und zum Schlusse die vollständige Vermessung einer Gemeinde auf Grund einer trigonometrischen Triangulierung durch 14 Tage) sind für den Zweck genügend und bleiben mit dem I. Kurse der praktischen Geometrie in Verbindung. Da mit den 14-tägigen Übungen eine Unterbrechung der Vorlesungen verbunden ist, so wurde bei der Aufstellung der Lehrpläne der einzelnen Fachschulen dafür Sorge getragen, daß mit dem I. Kurse der praktischen Geometrie immer dieselben Lehrgegenstände in Verbindung gebracht wurden. Im II. Kurse sollen die Übungen namentlich mit den feineren Instrumenten, wie Theodolit, Sextant u. s. w., fortgesetzt und insbesondere die vorzüglicheren und mit einfachen Hilfsmitteln ausführbaren Methoden zur Bestimmung der Zeit, der Polhöhe und des Azimuths praktisch eingeübt werden.

Zur Vornahme dieser Übungen sowie zur Unterstützung der Vorträge über höhere Geodäsie und sphärische Astronomie ist jedoch die Errichtung eines kleinen Observatoriums am Polytechnischen Institute unerlässlich. Der Mangel einer solchen Lokalität wird schon seit lange schwer empfunden, da die gegenwärtigen Räume des Institutsgebäudes nur nach einer Richtung (nach Nord) eine freiere Aussicht gewähren und selbst diese durch die in neuerer Zeit in nächster Nähe ausgeführten Neubauten auf dem Glacis bedeutend beschränkt wurde. Die dringende Notwendigkeit eines solchen Observatoriums erhellt übrigens schon aus dem Umstande, daß jetzt Instrumente nur in einem oder dem anderen Fenster aufgestellt werden können, bei welcher Aufstellung nur die wenigsten Gattungen von Beobachtungen ausgeführt werden können; eine freie Aufstellung ist aber gegenwärtig an keinem Punkte möglich.

Stundenpläne der Fachschule für Geodäsie.

Nr.	Gegenstand	Stundenzahl per Woche im			
		Winter-		Sommer-	
		Semester			
		Vortrags- stunden	Zeichnungs- oder Übungs- stunden	Vortrags- stunden	Zeichnungs- oder Übungs- stunden
I. Jahrgang:					
1	Mathematik { Algebraische Analysis u. Elemente I. Kurs { der Differential- u. Integralrechnung Analytische Geometrie	5	—	5	—
		4	—	4	—
2	{ Darstellende Geometrie { Konstruktions-Zeichnen	3	—	3	—
		—	10	—	10
3	Zoologie mit Beziehung auf Paläontologie	2	—	—	—
Gesamt-Stundenzahl per Woche		14	10	12	10
II. Jahrgang:					
1	Mathematik, II. Kurs	5	—	5	—
2	Allgemeine Physik mit Übungen	4	—	4	—
3	Theoretische Mechanik	4	—	4	—
4	{ Praktische Geometrie, I. Kurs, mit praktischen Übungen { Situationszeichnen	4	—	4	—
		—	10	—	10
Gesamt-Stundenzahl per Woche		17	10	17	10
III. Jahrgang:					
1	Mathematik, III. Kurs (Methode der kleinsten Quadrate)	2	—	—	—
2	Geologie	2	—	3	2
	{ Maschinenlehre	3	—	3	—
3	{ Maschinenzeichnen	—	6	—	6
4	{ Praktische Geometrie, II. Kurs, mit Übungen { Topographisches und Karten-Zeichnen	3	—	3	—
		—	6	—	6
5	{ Terrainlehre { Terrainzeichnen	2	—	—	—
		—	4	—	—
Gesamt-Stundenzahl per Woche		12	16	9	14

Anmerkung. Zum Behufe einer umfangreichen Ausbildung wird den Hörern dieser Fachschule das Studium der sphärischen Astronomie, der höheren Geodäsie und der Landwirtschaftslehre, ferner das Landschaftszeichnen empfohlen.

(Schluß folgt).

Fachschule für Geodäsie,
deren Errichtung am k. k. Polytechnischen Institute zu Wien im
Jahre 1863 vorgeschlagen wurde.

Von Prof. E. Doležal.

(Schluß.)

Detailliertes Unterrichtsprogramm

der eigentlichen Berufsfächer des Geodäten.

Praktische Geometrie, I. Kurs. Einleitung: Definition und Einteilung. — Die Maße. — Genauigkeit der Arbeiten des Geometers. — Optische Hilfsmittel. — Werkzeuge zum Konstruieren, Maßstäbe, Nonien, Genauigkeit der Konstruktionen auf dem Papiere. — Das Situationszeichnen und Kopieren der Pläne. — Wesentlichste Sätze aus der Theorie der kleinsten Quadrate.

Polygonometrie: Grundgleichungen. Auflösung der Polygone. Berechnung des Flächeninhaltes.

Feldmeßkunst: Konstruktion und Theorie der Werkzeuge und Instrumente zum Messen von Längen und Winkeln. — Ausführung der Meßoperationen. — Methoden der Aufnahme. Ausführung derselben mit Rücksicht auf die verschiedenen in Anwendung kommenden Instrumente. — Aufnahme einzelner Figuren und kleinerer Komplexe. — Vermessung größerer Objekte. — Graphisches und trigonometrisches Triangulieren. — Flächenberechnung, Verwandlung und Teilung der Figuren.

Höhenmessen und Nivellieren: Geometrisches, trigonometrisches und barometrisches Höhenmessen. — Konstruktion und Theorie der Nivellierinstrumente. — Methoden des Nivellierens. Verschiedene Aufgaben. — Hydro-metrische Arbeiten. Bestimmung der Gefälle und Geschwindigkeit fließender Gewässer, der Querprofile von Flüssen u. s. w.

Das Situationszeichnen umfaßt die Anfertigung von ökonomischen und Stadtplänen und die Elemente der Terraindarstellung.

Praktische Übungen: Einübung der verschiedenen Meßoperationen mit den verschiedenen Instrumenten. Zum Schlusse die Vermessung einer größeren Gemeinde. Wöchentlich 4 Vorlese- und 10 Zeichnungsstunden.

Praktische Geometrie, II. Kurs. Elemente der Landesvermessung: Die Methoden der Landesvermessung. — Signale, Heliotrope. — Basismessung. Basisapparate, Reduktionen der Basis. — Winkelmeßinstrumente, Methoden der Winkelmessung. — Reduktionen der Winkel. — Ausgleichung der Fehler in einem Dreiecksnetze. — Berechnung der Dreiecke und Koordinaten. — Anschluß der topographischen und Detailvermessung an die Landesvermessung. Die Katastralvermessung. — Geodätische Ortsbestimmung durch sphärische Rechnung mit genäherter Reduktion auf das Sphäroid. — Elemente der Gradmessungen. Theorie der gebräuchlichsten Projektionen der Land- und Seekarten.

Elemente der sphärischen Astronomie: Übersichtliche Einleitung in die Astronomie. — Die sphärischen Koordinaten und die Verwandlung der-

selben. — Erklärung der Refraktion und Gebrauch der Tafeln. — Erklärung der Parallaxe, Aberration, Präzession und Nutation mit Angabe der wichtigsten Formeln zur Berechnung derselben. — Mittlere und scheinbare Örter der Fixsterne. Gebrauch der astronomischen Ephemeriden. — Zeitbestimmung aus absoluten und korrespondierenden Höhen und aus Meridiandurchgängen. — Messung eines Azimuths. — Breitenbestimmung aus Zenithdistanzen und Zirkummeridianhöhen. — Theorie und Gebrauch der zu diesen Beobachtungen in Anwendung kommenden Instrumente. — Längenbestimmungen nach solchen Methoden, welche keine parallaktische Rechnung erfordern. — Theorie und Konstruktion der Sonnenuhren.

Das Zeichnen umfaßt die Anfertigung einiger topographischer Pläne und die Konstruktion der gebräuchlichsten Kartennetze.

Übungen im Gebrauche der Instrumente zu terrestischen und astronomischen Beobachtungen.

Wöchentlich 3 Vorlese- und 6 Zeichenstunden.

Terrainlehre. Einleitung. — Terrainformen. — Grund- und abgeleitete Formen. — Terminologie. — Geologische Verhältnisse. — Einfluß der Atmosphäre, des Wassers und der Temperatur auf die Formbildung. — Topographie des Terrains. — Graphische Darstellung des Terrains. — Methoden derselben.

Übungen im Terrainzeichnen nach Reliefs. Exkursionen zur Übung im Terrainaufnehmen.

Im Wintersemester wöchentlich 2 Vorlese- und 4 Zeichenstunden.

Höhere Geodäsie. Einleitung. — Geschichtliches. — Basis- und Winkelmessungen. — Ausgleichung und Berechnung der Dreiecksnetze. — Allgemeine Formeln für das Sphäroid. — Theorie der vertikalen Schnitte. — Sphäroidische Trigonometrie. — Berechnung der Längen, Breiten und Azimuthe der Dreieckspunkte. — Berechnung der Polarkoordinaten. — Astronomisch-geodätische Operationen zur Bestimmung der Figur der Erde. Breiten- und Längengradmessungen. — Einfluß der Lokalablenkungen des Bleilotes. — Allgemeinere Betrachtungen über die Figur der Erde. — Ableitung derselben aus Pendelbeobachtungen. — Methoden zur Bestimmung der Dichte der Erde. — Allgemeine Theorie der Kartenprojektionen. — Trigonometrische Höhenbestimmungen; Ausgleichung der Fehler; irdische Strahlenbrechung.

Praktische Übungen auf dem Observatorium.

Wöchentlich 3 Vorlesestunden.

Sphärische Astronomie. Einleitung. — Die sphärischen Koordinaten und ihre Verwandlung. — Die tägliche Bewegung als Maß der Zeit. Sternzeit, mittlere und wahre Sonnenzeit. Die elliptische Bewegung der Erde in ihrer Bahn. Zeitgleichung. — Erscheinungen der täglichen Bewegung. — Die Präzession und Nutation. — Theorie der Parallaxe, Aberration und Refraktion. — Mittlere und scheinbare Örter der Fixsterne. — Bestimmung der Zeit, des Azimuths, der Polhöhe nach den verschiedenen Methoden. — Theorie der astronomischen Instrumente. — Längenbestimmung. Theorie der Finsternisse. — Bestimmung der Rektaszension und Deklination der Sterne und der Schiefe der Ekliptik. —

Methoden zur Bestimmung der Konstanten der Refraktion, der Aberration, Nutation und Präzession. — Bestimmung der Horizontalparallaxen der Gestirne.
 Praktische Übungen auf dem Observatorium.
 Wöchentlich 3 Vorlesestunden.

Staatsprüfung und ihre Bedeutung.

Durch die Staatsprüfung soll die Befähigung des zu Prüfenden für seinen Beruf erwiesen werden. Sie hat den Nachweis zu liefern, daß der Kandidat die vollständige Kenntnis aller vorgeschriebenen Gegenstände in theoretischer und praktischer Beziehung, und zwar in jenem Umfange besitze, in welchem dieselben in der Fachschule gelehrt werden.

Über die bestandenen Staatsprüfungen wird ein Diplom ausgefertigt.

Die Staatsprüfung für Geodäsie umfaßt folgende Gegenstände:

1. Mathematik,
2. Allgemeine Physik,
3. Mechanik I. Kurs,
4. Praktische Geometrie und Terrainlehre.

Die Staatsprüfungen sind schriftlich und mündlich abzulegen.

Die schriftliche Prüfung besteht in einer Klausurarbeit, wobei die Benützung von Büchern oder Schriften mit Ausnahme von Tafeln nicht gestattet ist.

Die mündliche Staatsprüfung findet in der Regel erst drei Monate nach der schriftlichen Prüfung statt.

Die bestandene Staatsprüfung befähigt zum Eintritte in die einschlägigen Zweige des öffentlichen Dienstes, ohne daß eine neuerliche Prüfung aus jenen Gegenständen, welche Bestandteile der Staatsprüfung waren, erforderlich ist; sie berechtigt ferner nach Erfüllung der auf die technische Praxis sich beziehenden gesetzlichen Bestimmungen zur Erlangung der behördlichen Autorisation als Privattechniker (Zivil-Geometer).

Ein großer Wert des erworbenen Diploms wurde im § 57 des Entwurfes des Organisationsstatutes vom 6. Juni 1863 ausgesprochen, wonach

«das Diplom über die bestandene Staatsprüfung aus der einschlägigen Fachschule für Dozenturskandidaten an höheren technischen Lehranstalten das nach dem § 1 lit. a des Gesetzes über die Habilitierung der Privatdozenten vom 19. Dezember 1848 (R.-G.-Bl.-Z. 37) erforderliche Doktorsdiplom»

ersetzt.

Die Gesamttaxen für die Staatsprüfung mit Einschluß des Diploms wurden mit 80 fl. bemessen; eine Befreiung von diesen Taxen war nicht in Aussicht genommen.

* * *

Die neuen Statuten für das k. k. polytechnische Institut in Wien, in welchem das System der Fachschulen und damit die Spezialisierung und Vertiefung des

Unterrichtes die Grundlage bildete, wurde im Jahre 1865 genehmigt. Der Unterricht wurde nun in folgende Richtungen gegliedert:

Ingenieurschule,
Hochbauschule,
Maschinenbauschule,
Chemisch-technische Schule und
Allgemeine Abteilung.

Das Staats-Ministerium hat die vom Professorenkollegium vorgeschlagene Fachschule für Geodäsie nicht aktiviert. Das Streben des Prof. Herr, des Organisators und des ersten Rektors der Wiener polytechnischen Schule, der Geodäsie eine eigene Fakultät zu schaffen, blieb unerfüllt.

Drei Jahrzehnte mußten vergehen, ehe für die Geodäsie an den unterdessen zu Technischen Hochschulen ausgestalteten polytechnischen Instituten eine besondere Pflegestätte geschaffen wurde. Die Sorge des Staates, den Abgang an Katastralbeamten durch brauchbare, fachtechnisch gebildete Kräfte zu ersetzen, drängte und gab unmittelbar den Anstoß dazu, daß an den Technischen Hochschulen Österreichs in der Mitte der 90er-Jahre spezielle Kurse für Geometer errichtet wurden.

So entstanden vorerst an den damals bestehenden sechs Technischen Hochschulen und im Jahre 1900 auch an der siebenten Technischen Hochschule (Brünn böhmisch) die geodätischen Kurse, um deren Organisation sich der verdiente, leider schon verstorbene Hofrat Prof. Dr. A. Schell unstreitig namhafte Verdienste erworben hat.

Wir wollen hoffen, daß die nächste Zukunft die notwendige Ausgestaltung der geodätischen Kurse bringen wird, welche gewiß berufen ist, das Ansehen des Geometerstandes zu heben und zu festigen.

Das bayrische Güterzertrümmerungsgesetz vom 13. August 1910.

Eine Einschränkung der Güterzertrümmerung, die einer allzustarken Veränderung des bäuerlichen Besitzes vorbeugen sollte, wurde in Bayern bereits durch das Gesetz vom 28. Mai 1852 versucht.

Da die Wirkungen den Erwartungen nicht entsprachen, wurde dieses Gesetz nach 10 Jahren außer Kraft gesetzt.

Dem immer mehr überhand nehmenden Wucher mit ländlichen Grundstücken suchte man dann mit gewerbepolizeilichen Vorschriften entgegenzutreten; diese konnten jedoch die stete Zunahme der Güterschlächtereien nicht hindern.

Die Zahl der zertrümmerten Anwesen ist von 549 per 8605 *ha* im Jahre 1900 auf 1431 per 21.555 *ha* im Jahre 1908 gestiegen.

Der Anteil der gewerbsmäßigen Güterhändler betrug hiebei 86%.

Der gewerbsmäßige Güterhandel läßt sich bei der Durchführung der Zertrümmerungen nur von der Rücksicht auf größten Gewinn leiten und kommt