



Landmesserei in Windsheim

Grundprinzip

Landmesserei um 1810, vornehmlich ziviler Aspekt.

Lernen der Praxis in Verbindung mit Theorie

Erste Begriffe zum Messen unter Anleitung

Vormittags Instruktion, Mittag/Nachmittag Messung im Gelände, abends Zeichnen & Berechnung

Die Mittagsmahlzeit wird im Felde oder in der Schankwirtschaft eingenommen.

Erklärung für Besucher

Kursus

Tag 1: Freitag: Feldvermessung mit Kette, Stab und Winkeltrommel

Erste Stufe: Der Feldmesser

http://www.ingenieurgeograph.de/Kataster_aufnehmen/kataster_aufnehmen.html

http://www.ingenieurgeograph.de/Distanzen_messen/distanzen_messen.html

Instruktion

- Reglement Landmesser
- Grundbegriffe der ebenen Trigonometrie
- Instrumentenkunde
- Längen- und Winkelmessung mit der Kette und dem Stab
- Zeugen
- Schnadgang

Aufgaben

- Vermessung mindestens eines Feldes
- Teilung eines Feldes
- Erstellen eines Risses und einer Reinzeichnung
- Flächenberechnung
- Mutterrolle

Tag 2: Samstag: Meßtischaufnahme

Zweyte Stufe: Der Landmesser

<http://www.ingenieurgeograph.de/Topographieren/topographieren.html>

Instruktion

- Instrumentenkunde
- Grundprinzipien: Vorwärts-, Seitwärts- und Rückwärtseinschneiden
- Graphische Triangulation

Aufgaben:

- Aufnahme der Baugruppe „Mainfranken“
- Vorbereiten des Meßtischblatts: Maßstab, Gitter, Orientierung
- Nachbereitung: Reduktion mit Pantograph und Reinzeichnung
- Einpassen in vorhandenes Meßtischblatt

Tag 3: Sonntag: Winkelmessung

Dritte Stufe: Der Trigonometer oder Obergemeter

<http://www.ingenieurgeograph.de/Triangulieren/triangulieren.html>

Instruktion

- Prinzip der Triangulation
- Instrumentenkunde
- Indirekte Entfernungsmessung
- Tabellenwerke

Aufgaben

- Signalbau
- In Verbindung mit optischer Telegraphie: Entfernungsmessung der beiden Stationen
- Entfernung der Stadtkirche u.ä.
- Basisvergrößerung
- Berechnung & graphische Lösung

Tag 4: Höhenmessung (Altimetrie)

Instrumentenkunde

Aufgaben

- In Verbindung mit optischer Telegraphie: Höhenunterschied der beiden Stationen,
- Fallen des Wassers mit Nivellier

Am Abend des 3. Tages endlich:

Ernennung zum Gehilfen 3. Classe

Quellen

Diverse Reglements zur Landvermessung

Anleitungen für Kataster

Johann Friedrich Benzenberg: Instruction für die Landmesser aller Classen, Düsseldorf, ca. 1805

Utzschneider, Joseph von (Hrsg.): Instruktion für die bey der Steuer-Messung im Königreiche Baiern arbeitenden Geometer und Geodäten. München 1808.

(Beide als pdf verfügbar)

Lehrbücher für Landmesser und praktische Geometrie

In Google books, z.B.

Lukas Blochs praktische Geometrie von 1792

http://books.google.com/books?id=MFQmAAAACAAJ&printsec=frontcover&dq=Praktische+Geometrie&lr=&as_drrb_is=q&as_minm_is=0&as_miny_is=&as_maxm_is=0&as_maxy_is=&as_brr=1&hl=de&cd=6#v=onepage&q&f=false

Johann Tobias Mayers vollständige und gründliche Anweisungen zur Verzeichnung der Land-, See- und Himmelskarten, 4 Bände, 1815

http://books.google.com/books?id=qComAAAcAAJ&printsec=frontcover&dq=Praktische+Geometrie&lr=&as_drrb_is=q&as_minm_is=0&as_miny_is=&as_maxm_is=0&as_maxy_is=&as_brr=1&hl=de&cd=11#v=onepage&q=Praktische%20Geometrie&f=false

Materialien

Instrumente, Bollerwagen, Planmaterial werden gestellt

Persönlich: Bleistift, Feldbuch nach Vorgaben

Einfache zeitgenössische Bekleidung, wie Peajacket oder Fuhrmannskittel

Felleisen oder Brotbeutel oder Bündel,

Wasserflasche,

Eßwerkzeug

Dokumentation

Auszug aus der Instruktion Utzschneiders von 1808:

"Die Arbeiter der Messung auf dem Felde theilen sich in die des Trigonometers, welcher Dreyecke erster und zweiter Klasse mißt; in die des Geometers, der die festen Punkte für das Flur-Netz (...) auf den Meßtisch bringt, (...) dann in die des Geodäten, der das Detail in das vom Geometer entworfene Gerippe einmißt."

Genau festgelegt wurden auch die technische Ausstattung der Vermessungsingenieure, "die dem Geodäten nothwendigen Instrumente". Dazu gehörten:

Nord																									
VII	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	VII								
VI	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	VI								
V	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	V								
IV	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	IV								
III	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	III								
II	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	II								
I _{rest}	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	I _{rest}								
I _{rest}	8	7	6	5	4	3	2	1	MONCHEN								1	2	3	4	5	6	7	8	I _{rest}
II	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	II								
III	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	III								
IV	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	IV								
V	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	V								
VI	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	VI								
VII	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	VII								
Sud																									

1. Ein guter dauerhafter Meßtisch,
2. Ein Diopterlineal oder Kippregel,
3. Eine Wasserwaage,
4. Ein fleißig gearbeitetes mathematisches Besteck samt Maßstab,

5. Eine 50 oder 100 fùßige Messkette, endlich
6. Ein gutes Lineal samt rechtwinkligem Dreyeck."

Die verantwortungsvollste Position war die des Geometers. Dieser hatte die Arbeit der Trigonometer und Geodäten in seinem Distrikt zu koordinieren und zu überwachen und die Meßdaten zusammenzuführen. Außerdem oblag ihm die finanzielle Planung einer Gebietsvermessung. Er erstellte in deren Vorfeld ein finanzielles Gutachten und war somit für die leistungsgerechte Entlohnung der Trigonometer und Geodäten verantwortlich.

In der Instruktion von 1808 wurde auch die Entlohnung festgelegt. Sie erfolgte leistungsorientiert und berücksichtigte die topographischen Begebenheiten. Je nach Schwierigkeitsgrad wurde jedem Geodäten eine Pauschale von zwei bis acht Kreuzern pro vermessenem Tagwerk bezahlt. Aus dieser Summe waren aber sämtliche Auslagen für Verbrauchsmaterial, Gehilfen, Boten, etc. zu bestreiten. Die Hilfskräfte wurden vor Ort aus der Bevölkerung rekrutiert. Für den Geodäten errechnete Utschneider einen Verdienst von 52 bis 180 Gulden pro "Tischblatt" (1/4 eines Kartenblattes). Für die Aufnahme größerer Ortschaften wurde dagegen eine Tagespauschale bezahlt.