

Hans K r a i n e r :

ANLAGE EINES ASTRONOMISCHEN FLÄCHENNIVELLEMENTS ZUR UNTERSUCHUNG DER BECKEN-
STRUKTUR IM SÜDEN WIENS

TEIL I: MESSUNG UND TOPOGRAPHISCHE REDUKTION

Diplomarbeit, ausgeführt am Institut für Höhere Geodäsie der TU Wien, 1981.

Begutachter und Betreuer: Doz.Dr.G.Gerstbach

Um Aussagen über das Erdinnere, speziell über den Aufbau der Erdkruste treffen zu können, sind mehrere geophysikalische Verfahren möglich; z.B.: Bohrungen, gravimetrische und seismische Verfahren. Im Rahmen dieser Arbeit soll nun der Versuch unternommen werden, mittels eines astronomischen Flächennivellements, d.h. über die relativen Lotabweichungen, Aufschlüsse über die Beckenstruktur im Süden Wiens zu erhalten.

Dabei wurden zunächst die relativen Lotabweichungen bestimmt und diese Daten anschließend topographisch reduziert, was den Hauptteil dieser Arbeit darstellt.

Peter S O L L E R E D E R :

ANLAGE EINES ASTRONOMISCHEN FLÄCHENNIVELLEMENTS ZUR UNTERSUCHUNG DER BECKEN-
STRUKTUR IM SÜDEN WIENS

TEIL II: GEOPHYSIKALISCHE INTERPRETATION

Diplomarbeit, ausgeführt am Institut für Höhere Geodäsie der TU Wien, 1981.

Begutachter und Betreuer: Doz.Dr.G.Gerstbach

Die geophysikalische Interpretation der reduzierten Lotabweichungen der Diplomarbeit Krainer stellt den Hauptteil dieser Arbeit dar.

Die Methode, aus lokalen Lotstörungen auf den Verlauf des Beckenuntergrundes zu schließen, kann gravimetrische und seismische Untersuchungen unterstützen.

Dieses Verfahren liefert keine eindeutigen Ergebnisse, wenn man sowohl die Dichte als auch den Verlauf des Störkörpers variabel ansetzt. Ist eine der Variablen bekannt, so kann die andere bestimmt werden. Wünschenswert wäre auf jeden Fall ein Versuch, den Zusammenhang zwischen Dichteänderung durch Kompaktierung und der Tiefe in Form eines stetigen Dichtegesetzes zu erfassen, wodurch die Mehrdeutigkeit der Ergebnisse sicherlich eingeschränkt würde.

Hadwin R O N A C H E R :

ANLAGE EINES ASTRONOMISCHEN FLÄCHENNIVELLEMENTS ÜBER DIE DIENDORFER STÖRUNG

Diplomarbeit, ausgeführt am Institut für Höhere Geodäsie der TU Wien, 1981.

Begutachter: o.Prof.Dr.K.Bretterbauer, Betreuer: Doz.Dr.G.Gerstbach

Zweck dieser Arbeit ist es, über das Gebiet der Diendorfer Störung ein astronomisches Flächennivellement anzulegen, um in einer nachfolgenden Arbeit zu versuchen, aus diesen Ergebnissen auf das Vorhandensein einer geologischen Störung zu schließen.

Im Rahmen dieser Arbeit wurden auf 24 rasterförmig ausgewählten Festpunkten die astronomischen Breiten und Längen gemessen und die relativen Lotabweichungen so wohl im Gebrauchsnetz als auch im Europäischen Dreiecksnetz 1979 bestimmt.

Diese Arbeit hat nur die Anlage und Berechnung eines astronomischen Flächen-nivellements zum Inhalt, jedoch keinerlei geologische Interpretation oder topo-graphische Reduktion - dies soll Zweck nachfolgender Arbeiten sein.

Ernst A N T E S :

ERSTELLUNG KARTOGRAPHISCHER NETZENTWÜRFE AUF DEM PLOTTER CORAGRAPH DC-2

Diplomarbeit, ausgeführt am Institut für Höhere Geodäsie der TU Wien, 1982.

Begutachter: o.Prof.Dr.K.Bretterbauer, Betreuer: Dr.W.Rössler

Bei dieser Arbeit soll ein Programm erstellt werden, das kartographische Netz-entwürfe und eventuell gewünschte zusätzliche Zeichenelemente wie Tissot'sche Indikatrix, Großkreisdreiecke, Kontinente darstellt und eine Ausschnittbegren-zung des Netzes berücksichtigt.

Die Arbeit gliedert sich in 3 Teile:

- 1) Digitalisierung der Kontinentgrenzen aus geeigneten Karten. Die Daten-sicherung erfolgte dabei auf Band und Lochkarten.
- 2) Die Aufzeichnung der Zeichenanweisungen auf ein Band erfolgt in einem FORTRAN-Programm. Dabei wird besonders auf die Benutzerfreundlichkeit großer Wert gelegt, also auf eine "black-box"-Konzeption des Programms.
- 3) Die zeichnerische Darstellung der Netzentwürfe erfolgt dann automatisch auf einer Präzisionszeichenmaschine.

In den Netzentwürfen soll die Darstellung der Verzerrungsellipsen, das Bild der Großkreisdreiecke sowie die Darstellung der Kontinente ein übersichtliches Bild über die Verzerrungsverhältnisse, sowie über die Qualität der Kontinentdar-stellung in der Projektion ergeben.

Johann R O S E N T H A L E R :

REFRAKTIONSUNTERSUCHUNGEN IN EINEM VERTIKALEN DREIECK

Diplomarbeit, ausgeführt am Institut für Höhere Geodäsie der TU Wien, 1982

Begutachter: o.Prof.Dr.K.Bretterbauer, Betreuer: Dr.W.Rössler

Im Rahmen dieser Arbeit wurde ein vertikales Dreieck in der Neuen Welt/Hohe Wand eingerichtet. In diesem Dreieck wurden alle 3 Seiten, sowie alle Zenitdistanzen gleichzeitig und gegenseitig bestimmt. Für die Zenitdistanzmessung wurde eine neue Zieleinrichtung gebaut, die sich durch das zentrische Aufsetzen als sehr vorteilhaft herausstellte. Weiters wurden den Dreieckspunkten durch ein geo-metrisches Nivellement Höhen zugewiesen. Die Lotabweichungen wurden nach der Methode gleicher Höhen mit dem Astrolab gemessen. Mit der vertikalen Lage des Dreiecks lassen sich fünf Bedingungen für die sechs Refraktionswinkel aufstellen. In dieser Arbeit werden zwei Hypothesen angenommen und damit die Refraktions-winkel auf der CYBER-Rechenanlage ermittelt.