

200 Jahre Fundamentalpunkt Bern

Vorträge

Die franz. Ingenieur-Geographen in Bern 1803-1812 (M. Rickenbacher)

Nach anderthalb jährigen Verhandlungen zwischen der Französischen und der Helvetischen Republik über ein Projekt zur Vermessung und Kartierung der Schweiz traf der französische Astronom und Oberst Maurice Henry Ende Februar 1803 erstmals in Bern ein, um hier das Bureau topographique français en Helvétie zu errichten. Nach wechselvollen Jahren, in denen die Franzosen von Strassburg aus die Schweiz vermessen, kehrte Henry mit dem Geodäten Delcros im Juni 1812 nochmals nach Bern zurück, um zusammen mit Professor Trechsel auf dem späteren Fundamentalpunkt erste astronomische Beobachtungen vorzunehmen.

Die Geschichte der alten Sternwarte Bern 1812 bis 1876 (A. Verdun)

Ende des 18. Jahrhunderts wurden im Kanton Bern die ersten astronomisch-geodätischen Arbeiten von nationaler und internationaler Bedeutung durchgeführt. Als Folge dieser Arbeiten entstand 1812 die erste Sternwarte in Bern, die etwas später als Koordinaten-Ursprung für die Vermessungen der Schweiz, insbesondere für die Dufour-Karte, diente. Geodätische Astronomie und astronomische Geodäsie haben in Bern somit eine lange Tradition. Die «alte Sternwarte» wurde 1876 auf Veranlassung Forsters abgerissen und an ihrer Stelle ein tellurisches Observatorium erstellt, da es in der Schweiz nach seiner Meinung nicht an Sternwarten, wohl aber an einem geophysikalischen Institut fehlte. Umfangreiches historisches Bildmaterial belegt diese weitgehend vergessene Geschichte der alten Sternwarte von Bern.

Das Astronomische Institut der Universität Bern heute (A. Jäggi)

Astronomische Beobachtungen und die Messungen von Satellitensystemen bilden die Grundlage für eine Vielzahl der aktuellen Forschungsarbeiten am Astronomischen Institut. So werden beispielsweise die Bahnen von Raumschrottteilen im erdnahen Raum aus astrometrischen Richtungsbeobachtungen (z.B. vom 1-Meter Teleskop der Sternwarte Zimmerwald) bestimmt, um die Entwicklung der ständig wachsenden Weltraumschrottpopulation zu verstehen und die daraus folgenden Risiken für die bemannte und unbemannte Raumfahrt abzuschätzen. Die Messungen von Satellitensystemen (z.B. die Signale des Globalen Positionierungssystems GPS) werden am Astronomischen Institut mit der eigens entwickelten „Berner Software“ analysiert, um die Bezugssysteme auf der Erde und am Himmel mit hoher Genauigkeit festzulegen und so wichtige Grundlagen für weitere Anwendungen zu schaffen. Beispielsweise können die Bahnen vieler tief fliegender Satelliten heutzutage mittels der Daten von an Bord mitfliegenden GPS-Empfängern bestimmt werden. Daraus lässt sich auf die Kräfte schliessen, die auf die Satelliten wirken, und damit das Schwerefeld der Erde rekonstruieren.

Der Fundamentalpunkt der neuen Landesvermessung (A. Wiget)

Heute hat der „physische Nullpunkt“ in Bern nur noch den Wert eines „Gedenksteins“ der alten Landesvermessung (CH1903/LV03), da er für Anschlussmessungen praktisch nicht mehr zu gebrauchen ist. Durch die grosse Bedeutung der Satellitenvermessung für die Geodäsie ist mit der Geostation in Zimmerwald ein neuer Fundamentalpunkt entstanden, welcher den direkten Anschluss der Landesvermessung LV95 (Bezugssystem CH1903+) an globale Bezugssysteme mit modernen (astro-)geodätischen Messverfahren ermöglicht. Der Wechsel zu den neuen Koordinaten wird übrigens ab Oktober 2012 auch in den Landeskarten von swisstopo realisiert.