

Exkursion zur Wiechert'schen Erdbebenwarte am 15.04.2023



Exkursionsteilnehmer vor der ältesten Erdbebenwarte der Welt. Foto: Sigrid Seifert.

Mitglieder und Freunde des Vereins für Eichsfeldische Heimatkunde besuchten die Wiechert'sche Erdbebenwarte mit den weltweit ältesten wissenschaftlich brauchbaren und immer noch funktionstüchtigen Seismographen. Emil Wiechert, der ab 1898 in Göttingen die erste Professur für Geophysik innehatte, forschte auf dem Hainberg und baute dort ab 1902 mit den Göttinger Unternehmen G. Bartels und Spindler & Hoyer (heute Qiotiq) Aufzeichnungsgeräte für Erderschütterungen: Seismographen. Seitdem entgeht der Göttinger Erdbebenwarte keine noch so kleine Bewegung der Erdkruste. Schon 1905 wurde sie eine Hauptstation im internationalen Netz der Erdbebenforschung. Unsere Erde verändert sich stetig und die durch die Bewegung der Erdplatten entstehenden Spannungen entladen sich in Erdbeben. Geophysiker zeichnen diese Erschütterungswellen mit Hilfe der Seismographen an verschiedensten Orten der Erde auf und „lesen“ und interpretieren die Seismogramme. Zuerst kommen die P-Wellen (Longitudinalwellen) an, dann die sekundären S-Wellen (Transversalwellen) und zum Schluss die Oberflächenwellen, denn diese Wellenarten pflanzen sich unterschiedlich schnell und auf unterschiedlichen Wegen fort.

Herr Dr. Wolfgang Brunk, Vorsitzender des Vereins Wiechert'sche Erdbebenwarte e.V., erläuterte uns diese komplexen Zusammenhänge auf sehr anschauliche und gut verständliche Art und Weise und bewies uns zu unserem Erstaunen, dass man Erdbebenwellen auch hörbar machen kann – erschreckend laut wurde es dabei!

All das erfuhren wir im Neuen Erdbebenhaus aus dem Jahre 1925, in dem seit 2005 ein modernes Breitband-Seismometer Erderschütterungen registriert. Diese Aufzeichnungen lassen sich nun mühelos mit denen der historische Seismographen vergleichen und zeigen überraschende, aber eigentlich auch erwartete Übereinstimmungen. Die Göttinger Station ist weiterhin Mitglied im Netzwerk der deutschen

Erdbebenstationen und überträgt kontinuierlich die Daten via Internet an die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe in Hannover.

Schon jetzt stark beeindruckt folgten wir Dr. Brunk in das seit 1902 bestehende Alte Erdbebenhaus, über dessen Eingang Emil Wiecherts Botschaft zu lesen ist: „*Ferne Kunde bringt Dir der schwankende Fels - Deute die Zeichen!*“

In diesem Haus befinden sich der Astatistische Horizontalseismograph aus dem Jahre 1902, das 17-Tonnen-Pendel von 1904 und der Vertikal-Seismograph von 1904/05. Schreibnadeln aller drei Geräte ritzen die Bewegungen, die die Seismographen erfassen, auf berußtes Papier (da es das heute nicht mehr zu kaufen gibt, stellen es die Vereinsmitglieder mit Hilfe von Petroleumlampen mühsam selbst her). Die Bewegung des gestampften Betonfußbodens durch unser Eintreten in den Mess-Raum konnten wir deutlich als kräftige Ausschläge auf den Seismogrammen erkennen, die heute noch zusätzlich elektronisch auf Monitoren sichtbar gemacht werden.

Ein besonderer Höhepunkt unserer Exkursion war neben dem Besuch des Gauss-Hauses (hier hatte Carl Friedrich Gauss gemeinsam mit Wilhelm Weber Experimente und geomagnetische Beobachtungen durchgeführt) das Erlebnis angewandter Wissenschaft am Mintrop-Fall-Turm.

Ludger Mintrop war ein Schüler Wiecherts, der 1908 erstmals größere künstliche Erdbeben erzeugt hat. Auf dem Gebiet der Erdbebenwarte ließ er ein 14 m hohes Stahlgerüst errichten, von dem eine 4 Tonnen schwere Stahlkugel auf den Muschelkalkboden fallen gelassen wurde. Mit dieser Methode konnte ein 3-D-Bild der Erdoberfläche erstellt werden, das markante Gesteinsgrenzen und spezielle feste und flüssige Schichten sichtbar und lokalisierbar machen konnte – eine wichtige Methode bei der Suche nach Erdöl und anderen Bodenschätzen. Weltweit suchte L. Mintrop mit seiner patentierten Erschütterungsmessung vor allem nach Erdöllagerstätten, was ihm nicht nur Anerkennung, sondern auch großen internationalen Erfolg einbrachte.

Wir erlebten den „großen Wums“, als die Kugel in die Tiefe stürzte und konnten auch den Ausschlag in der Mess-Station auf dem Seismogramm sehen.

Unser Dank gilt Dr. Brunk und Frau Prof. Bartels, die uns als Vertreter des gemeinnützigen Vereins Wiechert'sche Erdbebenwarte e.V. diesen erlebnisreichen Nachmittag ermöglicht haben und wünschen allen aktiven Mitgliedern noch viele interessierte Gäste und immer ausreichende Spenden, um diesen Ort wertvoller Wissenschaftsgeschichte erhalten zu können.

Sigrid Seifert