

# Geologische Oberpfalz

## Vereinsausflug 2013

von Norbert Tschierske

Am Morgen des 16. November 2013 trafen wir uns um acht Uhr bei trübem, aber nicht regnerischem Wetter an der Sternwarte zum Vereinsausflug. Die drei Kleinbusse standen schon bereit, so konnten wir rechtzeitig abfahren und erreichten unser erstes Ziel, die Kontinentale Tiefbohrung KTB bei Windischeschenbach noch vor dem vereinbarten Führungstermin, so dass Zeit blieb, sich noch etwas umzuschauen: außen die Felsblöcke, die der Laie alle als „Urgestein“ bezeichnen würde, mit ihren richtigen Namen kennenzulernen, innen die zum Teil käuflichen Edelsteine, verarbeitet und unverarbeitet, zum Bewundern. Unser Führer, ein netter Ober-



Der 83 Meter hohe Turm der KTB

pfälzer, erklärte uns Planung, Ausführung und Ergebnisse der Tiefbohrung in bodenständigem Dialekt. Wir standen zuerst vor einem Seismografen: Ein Stift zeichnet auf ein langsam vorbeibewegtes Endlospapier die augenblicklichen Erdschütterungen: soeben ein ruhiger gerader Strich, kurz zuvor gab es kleine Ausschläge, vielleicht im nahen Egergraben oder in ganz weit entfernten Gegenden der Erde ein kleines Erdbeben. Mit diesem Gerät kann man aber nicht den Ort des Bebens feststellen. Im Ausstellungsraum fanden wir neben vielen anregenden Tabellen, Grafiken und originalen Geräten auch eine Auflistung aller Beben der letzten Jahrzehnte: Sogar den genauen Zeitpunkt, den Ort und die Stärke des Bebens, das man selbst einmal erlebt hat, kann man finden. Eindrucksvoll ist der Bohrkern aus sieben Kilometern Tiefe: Er zeigt noch eine Gleitbahn in der Störungszone, auf der sich die kontinentalen Platten ehemals bewegten. Aus den Schleifspuren darauf kann der Geologe sogar die Bewegungsrichtung ablesen. Als wir noch bewundernd davorstanden, rumpelte es unüberhörbar im Nebenum: die Kinder hatten die Vorrichtung entdeckt, mit der man, auf einer Platte stehend, Erdbeben bestimmter Stärke selbst erspüren kann. Bei der Tiefbohrung wurde raffinierte Pionierleistung in der Bohrtechnik erbracht; dies wird dem Betrachter anschaulich erläutert. Auf dem Fußboden demonstriert ein langes Lichtband die riesigen geologischen Zeiträume im Vergleich zur kurzen Menschheitsgeschichte und weist den Weg zum Bohrturm. Wir kamen an einem langen Gebäude, dem Hochlager der Bohrkern, vorbei. Der Führer ge-

währte uns einen Blick hinein. Auf steilen Außentreppen erklimmen wir den Turm bis zur Arbeitsplattform des Drehtisches in 17 Metern Höhe – aus der Ferne betrachtet ist der Drehtisch weit unten im Sockel des Turmes. Ein Film zeigt die frühere Arbeit an diesem Platz. Es gab so viel zu sehen, dass wir den Zeitplan – bestellter Mittagstisch in Cham – gehörig durcheinander brachten: also nur kurzer Aufenthalt im Gasthaus und weiter nach Wettzell.

### Geodätisches Observatorium Wettzell

Im geodätischen Observatorium Wettzell empfing uns der ehemalige Leiter (jetzt im Ruhestand) Dr. Wolfgang Schlüter freundlich und zeigte uns noch bei Tageslicht die Außenanlagen, die Radioteleskope und die neuen festen Gebäude. Er erläuterte, welche Geräte sich darin verbergen. Wir nahmen im Konferenzraum Platz und Herr Schlüter erzählte uns vom Aufbau, der Arbeit und den Erkenntnissen, die das Observatorium erbringt. Es gelang schon in der Anfangszeit, Spezialisten aus ganz unterschiedlichen Forschungszweigen in Wettzell zusammenzubringen. Durch diese interdisziplinäre Zusammenarbeit konnten die jeweils neuesten Techniken für die Geodäsie rasch zur Anwendung gebracht und dafür optimiert werden; eine beeindruckende Genauigkeitssteigerung war die Folge. Hat uns noch vor wenigen Jahrzehnten die Messung der Gezeiten – an der Küste als Ebbe und Flut bekannt – auf der festen Landoberfläche in Wettzell in Staunen versetzt, so ist es heute schon möglich, die Hebung der Landoberfläche bei niedrigem Luftdruck zu messen. Ja,



Die Vereinsmitglieder vor einem der beiden 13-m-Radioteleskope (ALMA-Design)

auch unvorhersehbare Bewegungen, wie die geringfügigen Schwankungen der Erdachse, können hier am Ort gemessen werden. Zudem entwickelt das Observatorium noch ein Gerät, um auf bzw. im Erdboden die Erddrehung punktgenau feststellen zu können. Diese schier unvorstellbare Genauigkeitssteigerung hat aber zur Folge, dass der Geodät keine Fixpunkte mehr auf der Erde findet, auf die sich die Vermessungsnetze stützen könnten. Früher genügten dazu Steinsäulen, wie wir sie noch vor der Südmauer der Burg Hohenstein sehen. Jetzt wählt der Geodät als Fixpunkte helle Quasare, die mit Radioteleskopen beobachtet werden. Hier wurde in Wettzell wieder Neuland betreten: Diese Teleskope brauchen nicht so groß wie in der Astronomie zu sein, sie müssen aber äußerst stabil und präzise mit der Erde verbunden sein; nur die enge Zusammenarbeit des „Kunden“ mit den herstellenden Firmen während der Entwicklung hat zu diesem Ziel geführt. Bedauerlicherweise macht heute die übertriebene staatliche Regulierung eine solche produktive Zusammenarbeit unmöglich, wir konnten dem engagierten Redner nur beipflichten. Danach durften wir noch das Teleskop sehen, mit dem sie Laserpulse zum

haben. Das hört sich einfach an, erfordert aber kaum vorstellbare Präzision und Stabilität der Montierung. Inzwischen wird diese Positionsmessung mit den künstlichen Erdtrabanten und nicht mehr mit dem Mond gemacht. Zum Schluss wurden wir noch in den Kontrollraum der Radioteleskope geführt: vor einem die Schaltplatte und Monitore, hinter einem ein ganzer durch schwere Glaswände abgetrennter Raum mit dem Großrechner. Vieles hätte man gern noch genauer gewusst, aber wir mussten rechtzeitig unser drittes Ziel erreichen: Regensburg.

## Volkssternwarte Regensburg

Die Volkssternwarte Regensburg liegt mitten in der Altstadt. Zwei Mitglieder des dortigen Vereins begrüßten uns, berichteten von ihrer erfolgreichen Öffentlichkeitsarbeit, begünstigt durch die Lage, und zeigten uns die Räumlichkeiten. Sie wiesen, nicht ohne berechtigten Stolz, auf ihre selbstgemachten Himmelsfotos hin, die, auf Plexiglas gedruckt, brillant leuchteten. Diese Bilder haben sie in ihrer Außenstation am Rande des Bayerischen Waldes gemacht. Der Himmel war immer noch so trüb wie am Morgen, deshalb konnten wir nicht von der Plattform aus ihre Instrumente erproben, hatten aber einen bezaubernden Blick auf die Altstadt.

Vor der Heimfahrt gingen wir zum Abendessen ins Brauhaus. Leider verhinderte dort die laute Musik längere Gespräche. Müde und zufrieden mit dem Tag kamen wir spät am Abend nach Nürnberg zurück. Jetzt bleibt mir nur noch, unseren ganz herzlichen Dank an den Organisator Björn Karlson und die drei Fahrer Matthias Gräter, Dieter Hölzl und Gernot Semmer auszusprechen.



Begrüßung durch die Kollegen der Regensburger Sternwarte