

50 Jahre Satelliten-Laser-Messung auf dem Telegrafenberg GFZ feiert das Jubiläum und den Beginn der Sanierung des Helmertturms

Vor 50 Jahren haben Forschende des Zentralinstituts für Physik der Erde auf dem Telegrafenberg erstmals einen Satelliten mittels eines Lasers angepeilt. Gemeinsam mit Brandenburgs Forschungsministerin Manja Schüle und vielen ehemaligen und aktiven Forschenden feierte das GFZ dieses Jubiläum. Damit verbunden war auch der Startschuss für die Sanierungsarbeiten am Helmertturm. Auf dessen Dach befand sich die ursprüngliche Messstation bis 1993.

Manja Schüle gratulierte: „Doppelter Grund zum Feiern und zur Freude am GeoForschungsZentrum Potsdam: Seit 50 Jahren sorgt die Satelliten-Laserradar-Station dafür, dass erdsystemische Grundlagenforschung unter anderem im Bereich der Plattentektonik oder Meeresspiegelschwankungen mit der notwendigen Genauigkeit betrieben werden kann. Und heute startet die Sanierung des mehr als 130 Jahre alten Helmertturms, auf dem die Station sich einst befand – von uns sehr gerne mit rund 533.000 Euro unterstützt. Gestern, heute und morgen: Ich bin froh und stolz, dass das GFZ die Tradition der deutschen Erdsystem- und Nachhaltigkeitsforschung auf Brandenburgs klügstem Berg glanzvoll fortsetzt!“

Der ehemalige Leiter der SLR-Station, Ludwig Grunwaldt, zeichnete die Geschichte des Satelliten-Laser-Rangings auf dem Telegrafenberg nach. Von ursprünglichen Meter-Genauigkeiten ist man jetzt bei einer Messgenauigkeit von unter einem Zentimeter für Satellitenbahnen angekommen, die sich in Hunderten bis Tausenden Kilometer Entfernung befinden. Entscheidend waren dafür immer wieder auch technische Innovationen und Präzisionsinstrumente, die oft in Eigenregie realisiert werden mussten.

Susanne Buitter, wissenschaftliche Vorständin des GFZ, sagte in ihrer Begrüßung: „Zur exakten Vermessung des Erdkörpers gehörten seit den Anfängen der Geodäsie absolute Präzisionsinstrumente: Pendel, die die Erdschwere maßen, Teleskope und Peilgeräte. Berlin und Brandenburg waren berühmt für den wissenschaftlichen Gerätebau. Auch das ist eine Tradition, die wir hier am GFZ mit unserer Zentralwerkstatt fortführen.“ Diese hat eine ganze Reihe von Laser-Reflektoren gebaut, die nach wie vor im Orbit sind.

Susanne Buitter schlug den Bogen von den Anfängen der Wissenschaft der Vermessung der Erde – also der Geodäsie – auf dem Telegrafenberg bis in die nahe Zukunft. Die mittlerweile dritte Generation der SLR-Stationen auf dem Telegrafenberg muss erneuert werden. Die dafür erforderlichen Mittel kommen zu einem großen Teil über das Brandenburger Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur aus dem europäischen Regionalförderfonds EFRE. Susanne Buitter dankte der Ministerin für den verlässlichen Rückhalt aus dem MWFK und kündigte an: „Wir sind gerade dabei zu prüfen, ob wir die neue SLR-Station nicht wieder auf dem Helmertturm installieren können. Das würde dem Helmertturm seine ursprüngliche wissenschaftliche Funktion zurückgeben.“

Wie so eine vierte Generation des Satelliten-Laser-Rangings aussehen könnte und welche Herausforderungen auf die Forschenden warten, stellte André Kloth vor. Er ist Geschäftsführer der Firma DiGOS, die sich auf die Entwicklung und den Bau von SLR-Stationen spezialisiert hat. DiGOS ist zugleich die erfolgreichste Ausgründung aus dem GFZ.

André Kloth wies darauf hin, dass zur Messgenauigkeit auch noch Schnelligkeit und Automatisierung kommen müssten, da immer mehr Satelliten unterwegs seien. Künftige Stationen müssten also sehr kurz hintereinander unterschiedliche Ziele anpeilen können. Hinzu kämen neuartige Anwendungen wie die Beobachtung von Weltraumschrott und Laser-Kommunikation mit Satelliten. Auf dem Dach des sanierten Helmertturmes könnte ab nächstem Jahr der Bau einer weltweit einzigartigen SLR-Station beginnen.