

Station 1

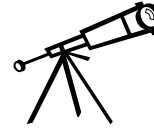
Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung.

Bauwerk und Geschichte



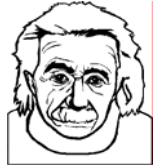
Das A43 wurde 1964 zur 75-Jahrfeier des Geomagnetischen Instituts Potsdam eingeweiht. Ab 1969 nutzte das Zentralinstitut für Physik der Erde (ZIPE) das Gebäude. In den 1980er Jahren hatte die „Abteilung Antarktisforschung im ZIPE“ hier ihren Sitz. Alle Südpolar-Expeditionen wurden von hier aus koordiniert: Wissenschaftler und Techniker wurden zu Teams zusammengestellt, Forschungsarbeiten geplant und die Ausrüstung organisiert. 1992 gründete das Alfred-Wegener-Institut (AWI) hier die Forschungsstelle Potsdam. Seither wird vornehmlich im Nordpolargebiet, der Arktis, geforscht.

Forschung und Wissenschaft



Auch in der Antarktis bleibt das AWI Potsdam aktiv und führt dort die Ozonmessungen der früheren DDR-Station „Georg Forster“ weiter. Seit 1985 lassen die Forscher dort Ballons steigen, deren Aufzeichnungen heute die längste polare Ozon-Messreihe dieser Art weltweit bilden. Unser Wissen über das Ozonloch wird hier im A43 gebündelt: Die Wissenschaftler der Arbeitsgruppe Atmosphären-Forschung untersuchen die physikalischen und chemischen Prozesse des Systems Atmosphäre-Ozean-Eis. Ziel ist es, die Rolle dieser Elemente und ihrer Wechselwirkungen für die weltweite Klimaentwicklung abzuschätzen.

Forscher und Anekdoten



Alfred Wegener (1880-1930) ist einer der bedeutendsten Polarforscher und Geowissenschaftler der Welt. Berühmt wurde er mit seiner Theorie der Kontinentalverschiebung, wonach alle Erdteile aus einer gemeinsamen Landmasse hervorgingen. Wegener hielt intensiven Kontakt zu den Forschern aus Potsdam, die ihn auch auf seinen Expeditionen begleiteten. Insgesamt vier Mal machte sich Wegener auf den Weg nach Grönland. Von seinem letzten Aufenthalt dort kehrte er nie zurück. Er verstarb auf der Suche nach Forscherkollegen, zu denen der Funkkontakt abgerissen war.

Nächste Station: 2a Säulenforum

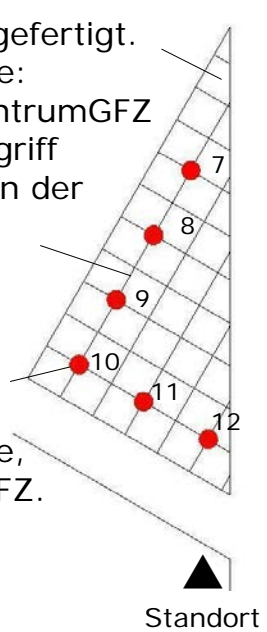


Station 2a

Säulenforum. GeoForschungsZentrum.

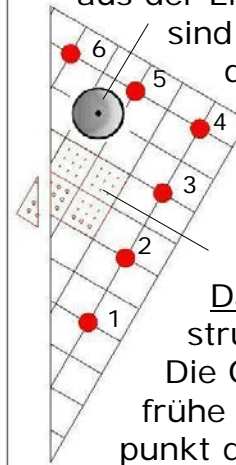
Das Säulenforum wurde 1998 durch Künstler des Kubach-Wilmsen-Teams aus Bad Münster geschaffen. Das Kunstwerk repräsentiert Gesteinsarten von fünf Kontinenten und steht für die weltweiten Aktivitäten des GeoForschungsZentrums (GFZ) Potsdam.

Der Boden ist aus Basaltplatten gefertigt. Diese symbolisieren die Erdkruste: Das Deutsche GeoForschungsZentrum GFZ Potsdam erforscht unter dem Begriff „Plattentektonik“ die Bewegungen der Erdkruste.



Die Fugen zwischen den Basaltplatten deuten Vermessungslinien an. Die Vermessung der Erde ist Thema der Geodäsie, einer Forschungsrichtung des GFZ.

Gesteinsarten von fünf Kontinenten bilden die Substanz der Säulen. Die Säulen repräsentieren aus der Erde gebohrte Kerne. Diese Bohrkerne sind wertvolle Analyse-Gegenstände der Geowissenschaften. Das GFZ entwickelt Tiefbohrverfahren und koordiniert ihre Anwendung, wie z.B. beim Anbohren von aktiven Vulkanen und Erdbeben-Zonen.



Das Quadrat stellt ein regelmäßig strukturiertes Gestein künstlerisch dar. Die Gesteinsstruktur gibt Auskunft über das frühe Magnetfeld der Erde – ein Schwerpunkt des Paläomagnetischen Instituts des GFZ Potsdam. Die separierte Ecke symbolisiert eine entnommene Bodenprobe.

Die Säulen bestehen aus folgenden Gesteinen:

- | | | |
|--|---|---|
| 1 Fichtelgebirgs-Granit
(Deutschland, Europa) | 5 Anorthosit (Norwegen, Europa)
6 Porphyrischer roter Granit
(Schweden, Europa) | 9 Carrara-Marmor (Italien, Europa)
10 Rosa-Porino-Granit (Spanien, Europa) |
| 2 Rapakivi-Granit (Finnland, Europa) | 7 Lazulith-Quarzit (Brasilien, Amerika)
8 Schwarzer Basalt (Zimbabwe, Afrika) | 11 Grauer migmatischer Gneis
(Indien, Asien) |
| 3 Diorit (Argentinien, Amerika) | 4 Grauer Granit (Portugal, Europa) | 12 Grobkörniger Marmor (Australien) |

Nächste Station: 2 GeoForschungsZentrum



Station 2

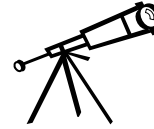
Hauptsitz. GeoForschungsZentrum.

Bauwerk und Geschichte



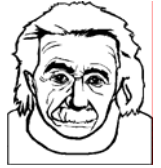
Die Gebäude B-G wurden 1998 eingeweiht. Sie sind Hauptsitz des GeoForschungsZentrums Potsdam (GFZ). Der Komplex erstreckt sich am Westrand des historischen Parkgeländes und passt sich architektonisch an die älteren Bauten aus dem 19. Jahrhundert auf dem Telegrafenberg an: Er nimmt ihre Stilelemente auf und gliedert sich in sechs miteinander verbundene Gebäude, um die baulichen Dimensionen der Umgebung weiterzuführen. In Laboratorien und Büros arbeiten etwa 400 Menschen auf insgesamt 9.000 m². Am Westgiebel der Gebäudekette befindet sich eine Satelliten-Beobachtungsstation.

Forschung und Wissenschaft



Das GFZ Potsdam untersucht das "Gesamtsystem Erde". Dazu setzt es eine Vielfalt wissenschaftlicher Verfahren und Methoden ein, wie spezielle Satelliten, geophysikalische Instrumente, Tiefbohrungen und Laborexperimente. Wissenschaftler starten von hier aus zu Forschungs Expeditionen in alle Welt, um Vorgänge auf und in der Erde, Ursachen von Naturkatastrophen wie Erdbeben und Hochwasser zu erforschen oder die Klimaveränderungen in der Vergangenheit zu studieren. Die natürlichen Prozesse im System Erde bestimmen die Bedingungen des Lebens auf unserem Planeten. Sie müssen bekannt sein, um die Folgen menschlichen Handelns abschätzen zu können.

Forscher und Anekdoten



1889 machte Ernst von Reber-Paschwitz auf dem Telegrafenberg eine erstaunliche Entdeckung: Bei Experimenten zur Erdanziehung schlug das sensible Pendel unerwartet aus. Zunächst dachte der Forscher an ungeschickte Mitarbeiter. Doch dieselben Pendelbewegungen registrierte er zeitgleich an einem zweiten Messplatz. Eine Zeitung enthüllte die Ursache der mysteriösen Befunde als Erdbeben in Japan. Reber-Paschwitz war damit unverhofft die erste Fernaufzeichnung eines Erdbebens gelungen. Seine Entdeckung gilt als Geburtsstunde der globalen Seismologie. Sie war auch der Startschuss für das seismologische Netzwerk, das heute den gesamten Erdball umspannt.

Nächste Station: 3 Süring-Haus



Station 3

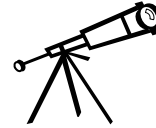
Süring-Haus, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung.

Bauwerk und Geschichte



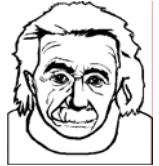
Das Meteorologische Observatorium Potsdam (MOP) wurde in den Jahren 1890 bis 1893 erbaut. Planung und Ausführung des Baus waren konsequent auf die Bedürfnisse der Meteorologen zugeschnitten. Die für eine freie Rundumsicht notwendige Höhe von 32 m legte nahe, das gesamte Gebäude mehrstöckig zu errichten. Damit konnten im Observatorium auch gleich Wohnräume für die Forscher und ihre Bediensteten eingerichtet werden. Das Regenwasser-Sammelbecken auf dem Dach symbolisiert die enge Kopplung von Arbeiten und Wohnen: Es diente zu Messzwecken und zur Trinkwasser-Gewinnung.

Forschung und Wissenschaft



Seit 1893 werden hier ständig Messdaten erhoben – unbeirrt von gesellschaftlichen Machtverhältnissen, Kriegen und Wenden. Diese Messreihe meteorologischer Daten gehört damit zu den längsten der Welt. Die Messbedingungen werden stets konstant gehalten. Davon unabhängig entwickelte man hier viele moderne Geräte zur Wetterforschung. Zur Ermittlung von Bewölkungszustand und Witterungsverlauf setzt man allerdings noch heute ausschließlich auf Auge und Ohr der Mitarbeiter. Heute gehört das Süring-Haus zum Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung.

Forscher und Anekdoten



Der berühmteste Forscher des Meteorologischen Observatoriums war Prof. Reinhard Süring. Bekannt wurde er durch eine spektakuläre Ballonfahrt am 31. Mai 1901 auf über 10.500 m Höhe. Damit hatte er einen Höhenrekord aufgestellt, den bis heute kein Mensch in einem offenen Ballon lebend überboten hat. Süring konnte persönlich bestätigen, was vorher als Fehler von Messgeräten interpretiert wurde: Ab einer Höhe von ca. 8.000 m steigt die Lufttemperatur wieder kontinuierlich an. Damit war die Stratosphäre entdeckt und der geschichtete Aufbau der Atmosphäre nachgewiesen.

Nächste Station: 3a Messwiese



Station 3a

Messwiese. Deutscher Wetterdienst.

Auf der Messwiese werden Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Niederschlagsmenge und Schneehöhe bestimmt. Diese Daten werden für zwei verschiedene Messreihen erhoben.

Messreihe A (Klimareihe) wurde 1893 begonnen. Sie ist damit eine der längsten Klima-Messreihen der Welt. Die Messgeräte sind in Aufbau und Funktion identisch mit denen von 1893. Denn die Messbedingungen müssen konstant gehalten werden, um die Ergebnisse mit den frühesten Aufzeichnungen vergleichen zu können.

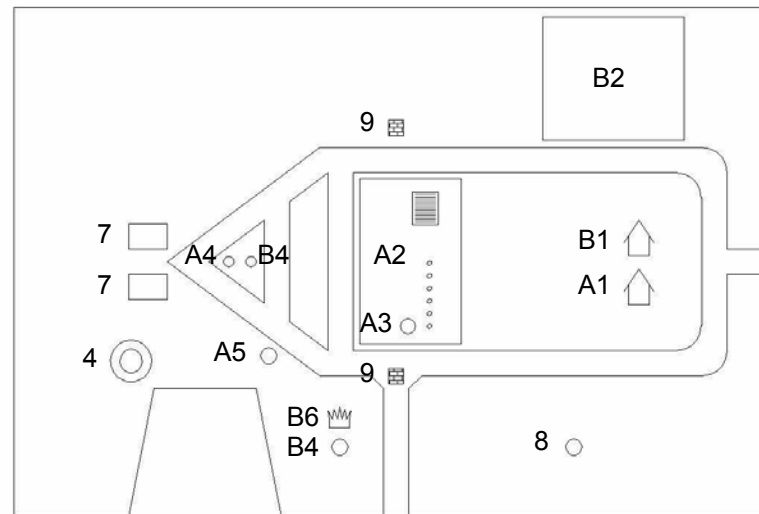
Was wird wo gemessen?

- 1 Thermometer-Hütten: Lufttemperatur, Tages-Extreme, relative Luftfeuchtigkeit
- 2 Bodentemperatur-Messfelder: Temperatur in verschiedenen Tiefen zwischen 2cm und 12m
- 3 Abstellhilfe für die Halterung des Boden-Thermometers
- 4 Niederschlags-Messer: Menge in l/m^2

Deswegen werden die Daten auch heute noch manuell abgelesen – zu immer gleichen Zeitpunkten. Nur ein einziges Mal war die Messung unpünktlich: Am 13.11.1972 musste die montägliche Bestimmung der Bodentemperatur in 12m Tiefe um einen ganzen Tag verschoben werden. Ein Sturm (in Böen Windstärke 12) machte das Herausziehen der 12m langen Halterung unmöglich. Die Messergebnisse nutzen Klimaforschungsinstitute zur Untersuchung klimatischer Veränderungen. Auch das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung greift auf sie zurück.

1946 startete Messreihe B (synoptische Reihe). Seit 1973 wird sie stündlich fortgeführt. Zur Messung werden stets die modernsten Geräte genutzt. Das manuelle Ablesen wurde dabei bald von der elektronischen Datenerfassung per Computer abgelöst. Die auf der Messwiese erhobenen Daten fließen in die Wettervorhersage des Deutschen Wetterdienstes ein.

Die Messwiese wird von Mitarbeitern der „Säkularstation“ im Süring-Haus betreut.



- 5 Niederschlags-Schreiber: Tagesumlauf
- 6 Kron-Eisgeber: Niederschlags-Dauer
- 7 Messplätze für Neu- und Gesamt-Schneehöhe
- 8 Mess-Sonde zur Bestimmung der Umwelt-Radioaktivität (betrieben vom Bundesamt für Strahlenschutz)
- 9 Sockel für Messgeräte

Nächste Station: 4 Paläomagnetisches Labor



Station 4

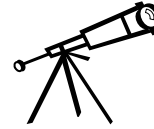
Paläomagnetisches Labor. GeoForschungsZentrum.

Bauwerk und Geschichte



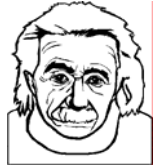
Das Gebäude wurde 1888 als magnetisches Variationshaus errichtet. Hinter seinen eigenartigen Mauern wurden bis 1907 die Veränderungen des Erd-Magnetfeldes vermessen. Um die Messungen nicht zu stören, musste der Bau ungewöhnlichen Anforderungen genügen: Keine eisenhaltigen Baustoffe wie Nägel, Ziegelsteine und Zement. Stattdessen Kupfer- und Bronzenägel, Kalk- und Sandstein. Die Steine der Außenmauern greifen wie Puzzle-Teile ineinander, um den Fugenzement zu minimieren. Die Innenwände sind teilweise meterdick, um Strahlungen fernzuhalten. Seit 2000 dient das Gebäude wieder der Erforschung des Magnetfeldes.

Forschung und Wissenschaft



Das Magnetfeld schützt den Menschen vor einer Vielzahl kosmischer Störeinflüsse. Es verändert sich aber ständig und ist deswegen ein wahrhaft anziehendes Forschungsthema. So hat sich das Magnetfeld in der Erdgeschichte bereits mehrfach umgepolst: In unregelmäßigen Abständen und unabhängig vom Menschen wechseln Nord- und Südpol. Die nächste Umpolung steht uns womöglich bereits in 2000 Jahren bevor. Welche Folgen dies haben wird, erkunden Potsdamer Forscher: Sie analysieren aus der Zusammensetzung von Steinen, wie sich frühere Umpolungen ausgewirkt haben.

Forscher und Anekdoten



Am Nord- und Südpol dringen Sonnenwindteilchen tief in die Erdatmosphäre ein. Dort bringen sie Luftbestandteile in 100 bis 500 Kilometer Höhe zum Leuchten. Dieses Leuchten ist unter dem Begriff „Polarlicht“ bekannt. 1989 hat ein extremer Sonnenwind die Stromversorgung in Kanada unterbrochen. Die Schadensbeseitigung kostete mehr als eine Milliarde US-Dollar. Das Magnetfeld ist auch biologisch interessant: Es dient Zugvögeln offenbar zur Navigation. So haben Rotkehlchen in ihrem rechten Auge Rezeptoren, die Positionsveränderungen im Magnetfeld registrieren.

Nächste Station: 5 Michelson-Haus



Station 5

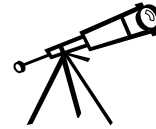
Michelson-Haus. Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung.

Bauwerk und Geschichte



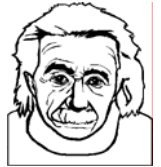
Das Kuppelgebäude wurde als erste Forschungsstätte auf dem Telegrafenberg errichtet. 1879 begann hier die Arbeit des Astrophysikalischen Observatoriums Potsdam, des weltweit ersten Instituts für Astrophysik. Die Forschung wurde im Zentralinstitut für Astrophysik der DDR und seit 1992 im Astrophysikalischen Institut Potsdam weitergeführt. Seit 2001 nutzt das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) das Gebäude. Dank der Initiative des PIK erstrahlen die Mauern nach liebevoller Sanierung heute wieder in altem Glanz. Der Trakt für den Hochleistungsrechner wurde dabei denkmalgerecht unter der Erde angelegt. Eine der Kuppeln dient weiterhin der Sonnenbeobachtung.

Forschung und Wissenschaft



Das Neue am PIK ist, dass Natur- und Geisteswissenschaftler gemeinsam sowohl Ursachen als auch Folgen des globalen Klimawandels untersuchen. Dabei geht es etwa um die Rolle der Meeresströme im Klimasystem oder um die Entstehung von Wüsten. Die Klimafolgen für die Land- und Forstwirtschaft werden ebenso erforscht wie die Risiken von Dürren, Überflutungen und Stürmen: Welchen Anteil hat der Mensch am Klimawandel? Welche Ökosysteme und Wirtschaftssektoren sind besonders gefährdet? Was kann ganz konkret für Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel getan werden? Mitarbeiter des PIK beraten politische Entscheidungsträger in Deutschland, Europa und der UNO.

Forscher und Anekdoten



In Kellern und Garagen wurden schon vor hundert Jahren große Entdeckungen gemacht. Das gilt auch für das Untergeschoss dieses Gebäudes: 1881 gelang Albert Michelson im Keller ein Experiment, für das ihm Jahre später der Nobelpreis verliehen wurde. Er wies mit einer selbst erbauten Apparatur die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit nach – ein für den Forscher unerwartetes Ergebnis. Denn erst 1905 konnte Einstein diese erstaunliche Entdeckung mit seiner Relativitätstheorie theoretisch fundieren. Mit der Umbenennung des Gebäudes in Michelson-Haus ehrte das PIK im Jahr 2002 den Praktiker.

Nächste Station: 6 Großer Refraktor



Station 6

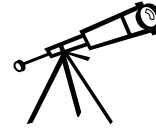
Großer Refraktor. Astrophysikalisches Institut Potsdam.

Bauwerk und Geschichte



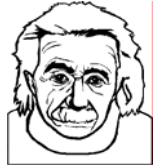
Der Große Refraktor ist das viertgrößte Linsen-Teleskop der Welt und stellt bis heute den Höhepunkt der Großlinsen-Technik dar. Seine Einweihung 1899 war für Deutschland ein so wichtiges Ereignis, dass sie von Kaiser Wilhelm II. persönlich vollzogen wurde. Nach anfänglichen Korrekturen an den Linsen erfüllte das Teleskop die hohen Erwartungen: Das Licht von damals noch unerforschten Sternen konnte gebrochen und untersucht werden. Bis 1968 wurde hier systematisch beobachtet. Seit 1994 informiert eine Ausstellung über die Astrophysik in Potsdam. Um Erhalt und Renovierung des Astronomiedenkmalms bemüht sich insbesondere der Förderverein Großer Refraktor Potsdam e.V.

Forschung und Wissenschaft



Sterne sind keine reglosen Objekte, sondern rasen unglaublich schnell durchs All. Doch der Große Refraktor hat sie alle „geblitzt“. Neben dem Tempo war auch die Masse wichtig, um den gesamten Lebensweg eines Sterns vorhersagen zu können. Hierfür wurden bei Doppelsternen Abstand und Umlaufzeit bestimmt. 1904 entdeckte Johannes Hartmann mit dem Großen Refraktor die interstellare Materie. Damit war erwiesen, dass der Raum zwischen den Sternen nicht etwa leer ist. Er enthält staub- und gasförmige Stoffe sowie unterschiedlich geladene Teilchen: die Reste von alten und gleichzeitig die Zutaten für neue Sterne.

Forscher und Anekdoten



Der bis heute wichtigste deutsche Astrophysiker Karl Schwarzschild war von 1909 bis 1916 Direktor des Astrophysikalischen Observatoriums Potsdam. Sein mathematisches Talent zeigte sich schon als Schüler: Als er seine Logarithmentafel vergessen hatte, berechnete er den geforderten Wert einfach im Kopf. Zeitlebens war er beliebt und anerkannt wegen seiner genialen Begabung, Theorie und Praxis lebensnah miteinander zu verbinden. Seine einfachen Erklärungen komplexer Themen begeisterten selbst Albert Einstein immer wieder. So fand Schwarzschild 1916 die erste exakte Lösung der Allgemeinen Relativitätstheorie. Darin sagte er erstmals die Existenz schwarzer Löcher vorher.

Nächste Station: 7 Einsteinturm



Station 7

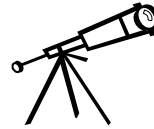
Einsteinturm. Astrophysikalisches Institut Potsdam.

Bauwerk und Geschichte



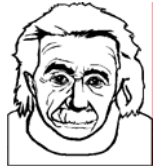
Am Anfang stand der Plan vom Sonnen-Teleskop. Als Herberge für dieses Teleskop wurde 1924 das wohl berühmteste Gebäude auf dem Telegrafenberg eingeweiht: Der Einsteinturm. Finanziert wurde er vor allem durch die „Albert Einstein Spende“, zu der namhafte Persönlichkeiten wie Carl Bosch und Walther Rathenau beitrugen. Der Einsteinturm wurde von dem Architekten Erich Mendelsohn entworfen. Seine gestalterischen Freiheiten führten zu diesem einzigartigen expressionistischen Bauwerk. Einzigartig sind allerdings auch die häufigen Wartungsarbeiten, die aufgrund der unterschiedlich temperatur-empfindlichen Baustoffe anfallen.

Forschung und Wissenschaft



Der Einsteinturm wurde errichtet, um eine Vorhersage von Einsteins Relativitätstheorie zu überprüfen. Dies gelang zwar nicht, da der erwartete Effekt von starken Turbulenzen an der Sonnenoberfläche überdeckt wurde. Doch genau diese Turbulenzen waren der Schlüssel zu Magnetfeld und Atmosphäre der Sonne – den Kernstücken der späteren Turmforschung. Das Zusammenspiel dieser Faktoren gilt als Ursache für Phänomene wie Sonnenflecke und Protuberanzen. Für Untersuchungen hierzu dient den Sonnenphysikern noch heute das erste Sonnenteleskop Europas, das von Erwin Finlay-Freundlich konstruiert wurde.

Forscher und Anekdoten



Wissenschaft und Nationalsozialismus: Auch Erwin Finlay-Freundlich, Erich Mendelsohn und Albert Einstein mussten Deutschland verlassen. Danach hatte alles zu verschwinden, was an die drei berühmten Männer auch nur entfernt erinnerte. Die verbleibenden Wissenschaftler im Einsteinturm widersetzten sich jedoch den Anweisungen. Sie versteckten die älteste Porträtbüste des Nobelpreisträgers und verhinderten damit ihre Vernichtung. 1946 erhielt das gerettete Kunstwerk einen Ehrenplatz im Eingangsbereich des Turms. Es ist dort bei Führungen noch heute zu besichtigen.

Nächste Station: 8 Helmert-Haus (Historisches Geodätisches Institut)



Station 8

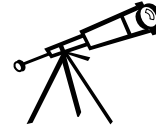
Helmert-Haus (Historisches Geodätisches Institut). GeoForschungsZentrum.

Bauwerk und Geschichte



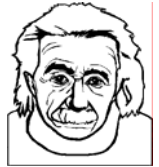
1892 wurde auf dem Telegrafenberg das weltweit erste Institut für physikalische Geodäsie eingeweiht. Denn hier fanden sich ideale Forschungsbedingungen: Der über 90 m hohe Berg dämpfte die für Pendel-Experimente störenden Erd-Erschütterungen. Zusätzlich erhielt das Gebäude gleich zwei Fundamente – eines für die Messräume, ein zweites für Werkstatt und Verwaltung. Auch Luftzug musste vermieden und die Temperatur konstant gehalten werden. Zwischen den Räumen wurden Luftkammern angelegt, in denen Bunsenbrenner für Wärme sorgten. Gasleuchten konnten nur in Nachbarräumen platziert werden. Ihr Licht wurde über Spiegel zu den Arbeitsplätzen übertragen.

Forschung und Wissenschaft



Geodäsie heißt auf deutsch „die Erde teilen“ und widmete sich lange Zeit der Vermessung unseres Planeten. Umfang und Gewicht des „Mütterchens Erde“ bestimmten im letzten Jahrhundert das wissenschaftliche Handeln. Alle Welt richtete sich nach den Potsdamer Forschungsergebnissen. Von 1909-1971 galt der „Potsdamer Schwerewert“ weltweit als Bezugsgröße für die Erdanziehung. Heute geht es darum, den Blick hinein in das Gesamtsystem Erde zu schärfen. Mit Hochdruck ausgebaut wird die Satelliten-Forschung, die schon erste Ergebnisse vorlegt: Potsdam treibt pro Jahr um 2,5 cm nach Nordosten.

Forscher und Anekdoten



Was meinen Sie: Ist die Erde eine Scheibe oder eine Kugel? Beides war früher einmal richtig. Heute sprechen die Forscher lieber von einer Kartoffel, wenn es um die Erde geht – und zwar von der „Potsdamer Kartoffel“. Dass die Erde nicht ganz kugelförmig ist, wusste man zwar schon länger. Doch in Potsdam gelang es, die Dellen und Beulen der Erde so genau wie nie zuvor zu berechnen. Die graphische Darstellung wurde als „Potsdamer Kartoffel“ weltbekannt. Das Kartoffel-Format sorgt z.B. dafür, dass unser Körpergewicht von Region zu Region verschieden ist. Am wenigsten wiegen wir übrigens am Äquator.

Nächste Station: 9 Areal am Helmert-Turm



Station 9

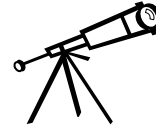
Areal am Helmert-Turm. GeoForschungsZentrum.

Bauwerk und Geschichte



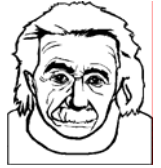
Der Helmert-Turm wurde 1892 eingeweiht. Er diente als Observatorium zur Beobachtung und Vermessung von Erde und Weltall. Das Turminnere mit seinen Messgeräten ruht auf einem anderen Fundament als die beiden ursprünglichen Ummantelungen, von denen heute nur noch die innere erhalten ist. Links vom Turm befindet sich das Uhrenhäuschen (A9), dahinter das Meridianhäuschen (A10). In diesen Gebäuden wurde früher die Referenzzeit für ganz Preußen bestimmt. Den Takt gaben die Pendel-Uhren im A9 vor. Sie wurden nach den Sternen gestellt, die über das A10 hinweg zogen. Zur Beobachtung wurde das Dach stets einen Spalt breit geöffnet.

Forschung und Wissenschaft



Wer immer zwischen 1870 und 1950 ein Stück Land vermessen wollte, hatte sich am Helmert-Turm zu orientieren. Denn der Turm war der Nullpunkt der preußischen Landvermessung. So wie Greenwich der Bezugspunkt für die Zeit ist, war der Helmert-Turm der Bezugspunkt für den Raum. Zu seiner Zeit war er eine wichtige Errungenschaft: Vor 1870 führte die Vielzahl beliebiger Nullpunkte oft zu Grenzstreitereien zwischen Menschen und Staaten. Nach 1950 ging der Helmert-Turm als gesamtdeutscher Nullpunkt in das europäische Koordinaten-System ein. Das Areal dient heute dem GFZ Potsdam als Forschungsstätte.

Forscher und Anekdoten



Professor Friedrich R. Helmert war von 1886 bis 1917 Direktor des Geodätischen Instituts. Er gilt als Begründer der modernen Geodäsie. Er verhalf dem damals noch jungen Fach zum Durchbruch, als er die mathematisch geprägte Forschung mit Erkenntnissen der Physik anreicherte. Dies bedeutete einen Wendepunkt – weg von den statischen Erdvermessungen hin zu den dynamischen Prozessen der Erdplatten und ihren Verschiebungen. Seit 1924 trägt der Helmert-Turm seinen Namen. Ohne die Erkenntnisse der Geodäsie wäre auch die Raumfahrt heute unmöglich. Daran soll die Stele mit den Kosmonauten Jähn und Bykowski erinnern.

Nächste Station: 10 AWI-Labore



Station 10

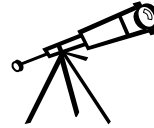
AWI-Labore. Alfred-Wegener-Institut.

Bauwerk und Geschichte



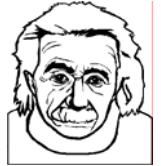
Das jüngste Gebäude auf dem Telegrafenberg wurde am 03.10.1999 durch den Ministerpräsidenten des Landes Brandenburg eingeweiht. Mit der Konzeption des Gebäudes hatte das AWI den Architekten Oswald M. Ungers beauftragt, der schon das Hauptgebäude in Bremerhaven entworfen hatte. Im Innern der Forschungsstätte befinden sich Untersuchungs- und Prüflabore. In den Prüflaboren werden die Messgeräte der Atmosphärenforscher entwickelt, erprobt und geeicht. Denn diese Geräte werden bei Expeditionen harten Anforderungen ausgesetzt und müssen anschließend oft wochenlang gewartet werden.

Forschung und Wissenschaft



„Rund ums Eis“ unterwegs ist die Arbeitsgruppe Periglazialforschung. Gegenstand dieser Forschung sind die bisherigen Klimaänderungen auf unserem Planeten. Dazu werden verschiedenste Materialien in den Kälteregeonen der Erde gesammelt und hier analysiert: Ablagerungen vom Grund eines Sees in Grönland, Bodenproben aus Sibirien, Eiskerne aus der Arktis. Aus diesen Untersuchungen werden künftige Klimaänderungen abgeleitet und bewertet: Was passiert, wenn Permafrost-Böden tauen? Oder das Packeis verschwindet? Oder Potsdam eine neue Eiszeit droht? Das AWI steht Rede und Antwort.

Forscher und Anekdoten



Kennen Sie Carl Koldewey? Der Seemann und Forscher leitete 1868 die erste deutsche Nordpolarexpedition. Seinen Namen trägt die nördlichste ganzjährig besetzte Station des AWI an der Westküste von Spitzbergen. Sie ist heute ein modernes Zentrum der internationalen Polarforschung: Es gibt feste, beheizte Häuser, einen ganzjährig nutzbaren Flughafen, Strom, Telefon und Internet. Sogar Touristen werden durch einen Souvenirshop angelockt. Doch Außen-Temperatur, Polarnacht und Eisbär erinnern die Forscher stets an ihre durchaus gefährliche Mission unter schwierigen Bedingungen.

Zum Ausgang

