

Wachtberger staunen über ihr Wahrzeichen

WISSENSCHAFT Tag der Offenen Tür in der „Kugel“ zieht mehrere tausend Besucher an. Vorträge, Vorführungen und Schautafeln informieren über Radar und Radom

Von **Hans D. Rieveler**

WACHTBERG-WERTHHOVEN. Ganz Wachtberg schien am Samstag auf den Beinen zu sein. Der Grund: Das Wachtberger Wahrzeichen, das Radom der Forschungsgesellschaft für Angewandte Naturwissenschaften (FGAN), war am Mai-Feiertag erstmals allgemein zugänglich. Mehrere tausend Besucher nutzten die Gelegenheit, die Großradaranlage endlich einmal von innen zu sehen, und ließen sich auch von den langen Schlangen am Eingang nicht abhalten.

Anlass für den Tag der offenen Tür war der 100. Jahrestag der Erfindung des Radarprinzips. Christian Hülsmeier entwickelte 1904 in Düsseldorf die erste prakti-



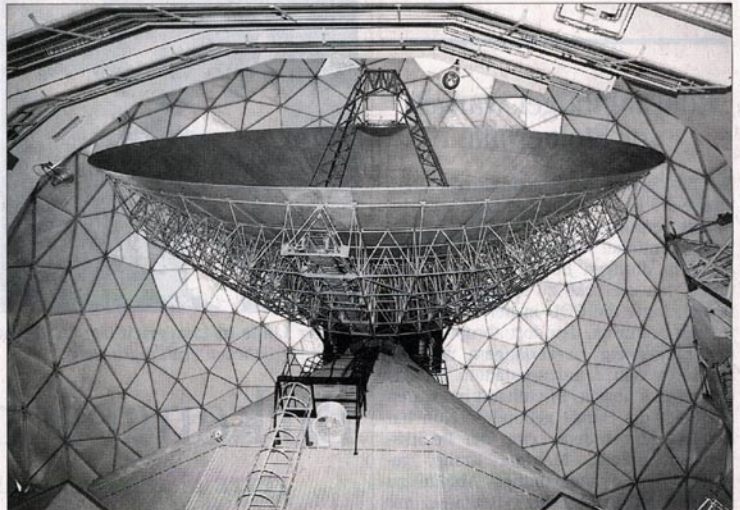
In langen Schlangen warten die Besucher geduldig auf Einlass.

sche Anwendung der Reflexion von elektromagnetischen Wellen an Objekten, das so genannte Telemobiloskop. Am 30. April 1904 meldete er sein historisches Patent an. Titel: „Verfahren, um entfernte metallische Gegenstände mittels elektrischer Wellen einem Beobachter zu melden.“ Am 18. Mai desselben Jahres führte der damals 22-Jährige seine Erfindung auf der Kölner Hohenzollernbrücke vor. Sein „Telemobiloskop“ ortete passierende Rheinschiffe, die es mit einer elektrischen Klingel meldete. 100 Jahre später werden mit Radar nur wenige Zentimeter große Schrotteile im Weltraum aufgespürt.

Viele Wachtberger wussten bislang nicht so recht, wozu die große Kuppel bei Werthhoven eigentlich dient. Seit dem 1. Mai dürfte das anders sein. Mit Vorträgen, Vorführungen und Schautafeln wurde umfassend über die Arbeit der rund 470 FGAN-Mitarbeiter informiert. Ständig von Kindern umlagert war eine Miniaturausgabe des „aufgeschnittenen“ Radoms mit der „Schüssel“ im Inneren, die sich auf Knopfdruck drehen und zur Seite neigen lässt. Ludger Leushacke, Leiter der Abteilung RWA (Radarverfahren zur Weltraumaufklärung) stellte in einem allgemein verständlichen Vortrag die Einsatzgebiete der Parabolantenne mit 34 Meter Durchmesser vor. Die Antenne, die sowohl senden als auch empfangen kann, wird von dem mit 49 Meter Durchmesser weltgrößten Radom gegen Witterungseinflüsse geschützt. Die elektromagnetische Strahlung dagegen gelangt unverändert durch die Kunststoffkuppel.

Das FGAN-Radar ist das einzige Radar in Europa, das nur zwei Zentimeter große Objekte in 1000 Kilometer Entfernung nachweisen und näher bestimmen kann. Damit, so Leushacke, können unter anderem Schäden an Satelliten festgestellt werden. Die Auflösung des Radars ist wegen seiner Größe und Empfindlichkeit so hoch, dass Details bis zu einer Größe von 6,3 Zentimeter – unabhängig von der Entfernung des Objekts – analysiert werden können. Als 2001 die russische Raumstation MIR vom Kurs abkam, trug die FGAN dazu bei, dass sie kontrolliert abgebremst werden konnte. Damit wurde sichergestellt, dass die 140 Tonnen schwere MIR nicht über bewohntem Gebiet, sondern über dem Pazifik abstürzt.

Ein weiteres Anwendungsgebiet ist das Orten von Weltraummüll. Trümmer von ausrangierten Satelliten und Raumstationen stellen eine große Gefahr für Weltraummissionen dar. Experten gehen davon aus, dass etwa zehn Milliarden Objekte durch den Weltraum schwirren. Nur rund 10 000 davon, mit einem Durchmesser von mehr als zehn Zentimetern, sind katalogisiert. Nur ganz wenige Sensoren,



Riesige Ausmaße hat die Parabolantenne in der FGAN-Kugel (oben). Für den Nachwuchs gibt's Erklärungen am Mini-Modell (rechts).

FOTOS: FRIESE



darunter die Radaranlage des FGAN, sind in der Lage, noch kleinere Objekte aufzuspüren. Das Radar in Werthhoven kann noch zwei Zentimeter große Objekte orten, im Verbund mit dem Radioteleskop Effelsberg sogar weniger als ein Zentimeter

große Objekte. Leushacke zeigte den Besuchern auch Fotos von der Entstehung des Radoms, das 1970 fertiggestellt wurde. Nach Abschluss seines Vortrags machte er noch einmal mächtig Wind und setzte die Radaranlage in Bewegung.