

The image is a vertical composition. At the top left, a satellite with two large solar panel arrays is shown in space. A wide, multi-colored beam of light (with red, white, and blue dashed lines) originates from the satellite and points towards the Earth. The Earth is shown as a glowing blue and orange sphere, with a map of the continents overlaid. Several red circular markers are placed on the map, primarily in North America and Europe. In the upper right, a bright, starburst-like quasar is visible against the dark, star-filled background of space. The overall scene illustrates the connection between a satellite-based radio telescope system and the distant quasar it is observing.

## Die phantastischen Dimensionen des Systems „Quasar“

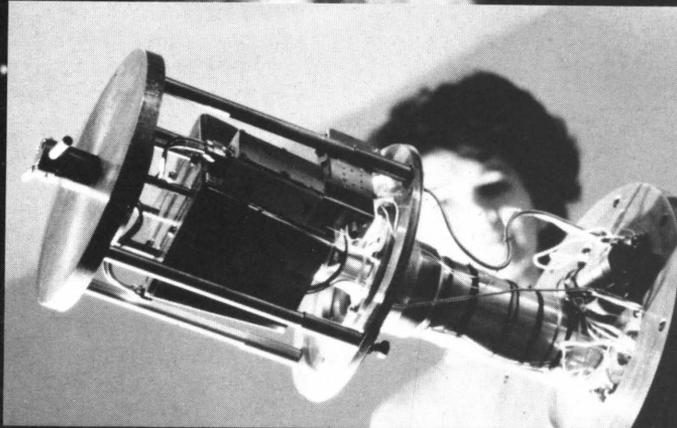
**A**m Sternenhimmel ist der Quasar eine intensive Radioquelle, die optisch sternähnlich erscheint und deren Energie nach Hypothesen von Fachleuten der von 100 Milliarden Sternen unserer Galaxis gleichkommt. Den gleichen Namen trägt auch ein Radio-teleskop-System, das sich über



Die von Satelliten erhaltenen Daten werden heute noch im Rechenzentrum der Akademie der Wissenschaften ausgewertet

Der Hauptteil des Empfängers für künstliche und natürliche kosmische Signale wird im Brennpunkt der 32-Meter-Paraboloide aufgestellt werden

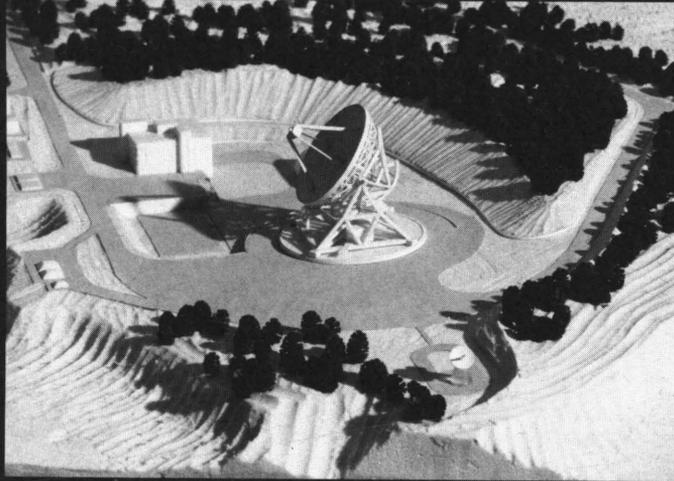
Blick ins Laboratorium für radioastronomische Empfangsvorrichtungen des Instituts für angewandte Astronomie



das gesamte Territorium der UdSSR erstreckt. Das System „Quasar“ ist für die Beobachtung von Quasaren vorgesehen und soll helfen, aktuelle Aufgaben der Astrometrie, Geodynamik, Geographie, Seismologie, Himmelsmechanik, Astrophysik und Kosmologie zu lösen.

Können diese phantastischen Ausmaße und Aufgaben mit der Realität in Einklang gebracht werden? Es ist möglich: Das System „Quasar“ besteht aus sechs Stationen, die mit leistungsstarken Radiote-

leskopen versehen sind. Jede von ihnen verfügt über einen Parabolspiegel mit einem Durchmesser von 32 Metern, um galaktische und außergalaktische Radioquellen zu beobachten. Die Stationen befinden sich an verschiedenen Punkten der UdSSR, von der westlichen bis zur östlichen Grenze, und sind durch Satellitennachrichtenkanäle zu einem einheitlichen Instrument verbunden. Die Stationen beobachten synchron kosmische Radioquellen und leiten die Daten zu einem Zentrum wei-



Modell einer Beobachtungsstation des „Quasar“-Systems

Andrej Finkelstein, Direktor des Instituts für angewandte Astronomie, sieht im „Quasar“-System ein einzigartiges Forschungsinstrument



Modell des Zentrums, in dem die Daten der Beobachtungsstationen ausgewertet werden sollen

Fotos: J. Prostjakow, APN



ter, in dem ein Computer zur Korrelationsbearbeitung eines supergroßen Informationsumfanges von maximal zehn Stationen aufgestellt ist. Diese Signale werden vom Computer bearbeitet und summiert. Wissenschaftler können dann Daten und Informationen bearbeiten, die gegenüber jenen gleichwertig sind, welche ein Teleskop von der Größe des Territoriums der UdSSR empfangen könnte.

Die geplante Leistungsfähigkeit des Systems läßt sich an folgenden Beispielen ver-

deutlichen: Auf der Mondoberfläche kann es ein Objekt von der Größe von fünf Zentimetern erkennen. Auf der Erde ermöglicht es, Hypothesen über die Bewegung der Kontinente zu überprüfen, Erdbeben, die Zusammensetzung des Erdkerns und die Wechselwirkung des Kerns mit dem Erdmantel zu untersuchen. Das System „Quasar“ soll es möglich machen, irdische und Himmelskoordinaten hochpräzise zu messen. Die Genauigkeit der Messung zum Beispiel der Lage von Positionen, die

tausende von Kilometern voneinander entfernt sind, soll einen Zentimeter erreichen.

Noch befindet sich das System „Quasar“ im Stadium der Errichtung, Montage und Erprobung seiner Hauptkomponenten. Die erste Etappe der Arbeiten soll 1992 abgeschlossen und das ganze System 1994 in Betrieb genommen werden.

Gegenwärtig wird über den Bau weiterer Stationen des „Quasar“-Netzes mit China, Indien und Bulgarien verhandelt. Diese Stationen würden

es ermöglichen, die Leistungsfähigkeit des Systems noch zu vergrößern. Es sollen dann hochpräzise Koordinaten des Euroasiatischen Kontinents errechnet und Objekte im südlichen Teil der Himmelskugel beobachtet werden können.

Das System „Quasar“ wird so projiziert, daß es auch gemeinsam mit ähnlichen Systemen der USA und der Länder Westeuropas funktionieren kann. So würde ein Radioteleskop entstehen, das faktisch so groß wie die Erde wäre und die verschiedenartigsten Bedürfnisse der Wissenschaft im nächsten Jahrhundert befriedigen könnte.

Das Institut für angewandte Astronomie der Akademie der Wissenschaften der UdSSR in Leningrad ist für „Quasar“ zuständig. Es wird das System künftig in Anspruch nehmen. Die wissenschaftlichen Leiter des Projekts sind die Akademienmitglieder Juri Welichow und Juri Jazkow.

*Neonilla Jampölskaja*

### **Bundesdeutscher Astronaut 1992 zur Raumstation Mir**

Ein bundesdeutscher Wissenschaftsastronaut wird im März 1992 zur sowjetischen Raumstation Mir starten. Eine entsprechende Vereinbarung wurde Mitte April in Moskau unterzeichnet. Auf den Flug

vorbereitet wird der Astronaut im sowjetischen Raumfahrtzentrum bei Moskau unter der Leitung von Wladimir Schatalow, der Ende April beim bundesdeutschen Vertragspartner, der Deutschen Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt, zu Gast war.