

Panorama



Das Superteleskop E-ELT wird 80 Meter hoch sein, sein Hauptspiegel misst 42 Meter im Durchmesser – hier im Vergleich mit den ägyptischen Pyramiden. Foto: ESO

Europäische Südsterntwarte Garching baut größtes Teleskop der Welt

Den Beginn der Zeit im Blick

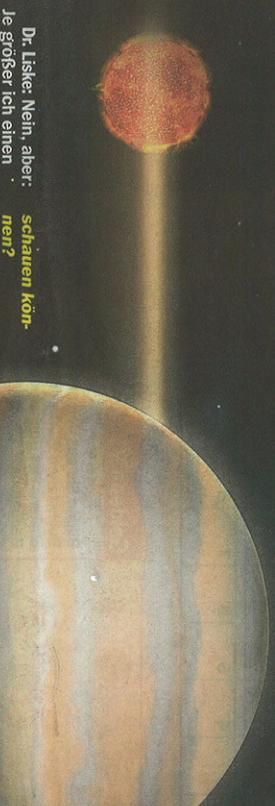


Dr. Jochen Liske erklärt das gigantische Projekt

Die Europäische Südsterntwarte (ESO) plant den Bau eines Superteleskops: Der Hauptspiegel soll 42 Meter messen! Errichtet wird der Koloss mit der Bezeichnung E-ELT (European Extremely Large Telescope) auf dem 3060-Meter-Berg Cerro Armazones in der Wüste Chiles. Wenn alles gut läuft, wird das Observatorium 2018 die ersten Aufnahmen aus dem Universum liefern. Die Tz sprach mit Dr. Jochen Liske von der ESO-Zentrale in Garching über das Vorhaben.

Warum Chile?

Dr. Jochen Liske: Die Atacama-Wüste in Chile bietet hervorragende Bedingungen für die Astronomie. Wir haben hier Berge – man möchte für Beobachtungen ja möglichst hoch sein. Die Trockenheit der Wüste ist gut, weil hohe Luftfeuchtigkeit die Qualität der astronomischen Beobachtungen mindert. Außerdem ist die Atmosphäre ruhig, es gibt kaum Luftturbulenzen. Durch die Stadtferne kann Lichtsmog ausgeblendet werden. Zuletzt noch ein praktischer Grund: Der gewaltige Berg liegt nur 20 Kilometer von unserem Observatorium auf dem Cerro Paranal entfernt, wo wir das Very Large Telescope betreiben. Da ergeben sich Möglichkeiten der Zusammenarbeit. Sie erschraken das größte Teleskop der Welt. Es geht aber sicher nicht darum, andere zu übertreffen ...



Dr. Liske: Nein, aber: Je größer ich einen Hauptspiegel konstruiere, desto mehr Licht kann er pro Sekunde einfangen. Dadurch kann ich lichtschwächere Objekte beobachten – die sehr weit entfernt oder kleiner sind. Und die Schärfe der Bilder verbessert sich enorm.

Gibt es für die Größe Grenzen?
Dr. Liske: Wir selbst hatten eine Studie für ein 100-Meter-Teleskop. Das Problem: Ein Teleskop muss funktionieren, die einzelnen Segmente müssen absolut präzise zusammenspielen, um scharfe Bilder zu erzeugen. Doch je größer das Teleskop, umso schwieriger ist das. Wie weit wird man mit dem E-ELT ins All

schauen können?
Dr. Liske: Fast in das gesamte beobachtbare Universum, mehr als 13 Milliarden Lichtjahre entfernt. Eine der Hauptfragen, denen wir mit dem E-ELT ja nachgehen wollen, ist die nach den ersten Sternen und den ersten Galaxien, die im All entstanden sind.

Wie weit ist die Wiege des Universums denn entfernt?
Dr. Liske: Ein Blick in ein Teleskop ist immer wie eine Zeitreise. Wenn wir das Licht eines Sternes sehen, so sehen wir ja nicht dessen jetzigen Ist-Zustand: Wir sehen ihn in dem Zustand, in dem er war, als er das Licht aus-

sandte. Nehmen wir benötigt rund acht Minuten, um die Erde zu erreichen. Wenn wir jetzt in den Himmel schauen, sehen wir acht Minuten aussah. Unser ganzes Universum ist aber nur 13,7 Milliarden Jahre alt. Mit E-ELT kommen wir dem Ursprung des Weltalls also extrem nah.

Welche Forschungsziele hat das neue Teleskop noch?
Dr. Liske: Das nächste findet sich zusammen in unserem galaktischen Vorgarten. Wir möchten nach extra-

solaren Planeten suchen. Das sind Planeten, die nicht zu unserem Sonnensystem gehören. Was wir noch nicht gefunden haben, ist ein Planet der unserer Erde ähnelt. Einen Planeten, der etwa so schwer und groß ist wie unser, der einen Stern wie unsere Sonne umkreist – dazu noch im richtigen Abstand. Etwa, auf dem es nicht zu heiß und nicht zu kalt ist, auf dem es Wasser im flüssigen Zustand gibt. Man glaubt, dass dies die optimalen Voraussetzungen sind, damit sich Leben entwickeln kann.

Sie suchen, Grob gesagt, nach aufirdlichem Leben?
Dr. Liske: Ja, das ist das große Fernziel. Aber nicht nach grünen Männchen, sondern überhaupt nach einer Form von Biologie.
INTERVIEW: K. BASAWAN

Die ESO: Von Garching in die Tiefen des Universums

Die ESO – European Southern Observatory (Dt.: Europäische Südsterntwarte) – ist die führende Organisation für astronomische Forschung. Der ESO-



Stolze 42 Meter Hauptspiegel

Das European Extremely Large Telescope (E-ELT) soll das weltgrößte Teleskop der Welt werden. Und das planen die Erbauer: Der Durchmes-



Die Welt in NEU DELHI Über 60 T

Mindestens 60 heftigen Kollisionsen wartenden Bundesleuten gekommen. Außerirdis wurde zerstört. Die lange unklar, die die Polizei aber

MANNHEIM

Kachelmann

Die für den heutigen Dienstag geplante Verhandlungssammlung Kachelmann P. Kachelmann P. AG in der beimert Justizverwaltung (z. berichtigt ist kurzfristig a worden. Warum noch unklar. D. ternehmen war Stellungnahme



DIE GL

Lotto Superzahl:
1. Rang:

- 2. Rang: 3. Rang: 4. Rang: 5. Rang: 6. Rang: 7. Rang: 8. Rang:

Spiel 77:

Super 7:

Super 6:
6 aus 45:

1. Rang:

2. Rang:

3. Rang:

4. Rang:

5. Rang:

6. Rang:

13-Wette:

1. Rang:

2. Rang:

3. Rang:

4. Rang:

KENO
Gewinnzahlen:
34-
plus 5:

WIEN

Aids-Epidemie

In Osteuropa b schnell aus. So werk Ulrich am Rande der Welt-Aids-Konferenz. Al-lein in Russland stieg die Zahl der HIV-Infektionen seit 2006 um 700 Prozent.

