

Hubble feiert 25. Geburtstag

Vor 25 Jahren – am 24. April 1990 – setzte das Space Shuttle Discovery das [Weltraumteleskop Hubble](#) aus. Seitdem versorgt es die Menschheit mit unglaublichen Bildern aus den Tiefen des Alls. Dabei sah das beim Start noch nicht so aus. Kurz nach dem Aussetzen zeigte sich, dass die Bildqualität weit hinter den Erwartungen zurückblieb. Erst drei Jahre später konnte die NASA den Fehler am Hauptspiegel beseitigen.

Der Start von Hubble war eigentlich für das Jahr 1984 vorgesehen. Allerdings gab es dabei interne Probleme. Der neue Starttermin im Oktober 1986 konnte aufgrund des [Challenger-Unglücks](#) zu Beginn des Jahres nicht eingehalten werden. Wegen umfangreicher Verbesserungsmaßnahmen an den Space Shuttles nach dem Unglück verzögerte sich der Start um weitere vier Jahre.

Die Missionsziele von Hubble sind im Grunde die Untersuchung von allen wesentlichen Objekte und Phänomene des Universums. Dazu zählen:

- Planeten im Sonnensystem und darüber hinaus (Exoplaneten)
- Sterne
- Nebel aller Art
- Schwarze Löcher und deren Umgebung
- Galaxien in fast beliebiger Distanz und Alter
- Dunkle Materie und Dunkle Energie
- Alter des Universums

Der Namensgeber des Weltraumteleskop, der Astronom Edwin Hubble, entdeckte die Natur der Spiralnebel und die [Hubble-Konstante](#) der galaktischen Kosmologie. Das Teleskop selbst ist 13,1 Meter lang und hat einen maximalen Durchmesser von 4,3 Metern. Dabei wiegt es 11,6 Tonnen. Es arbeitet im Bereich des elektromagnetischen Spektrums vom Infrarotbereich über das sichtbare Licht bis in den Ultraviolettbereich.

Das Weltraumteleskop ist auch von der Erde aus mit bloßem Auge zu sehen. Hubble erscheint dabei als sternartiges Objekt, das von West nach Ost zieht. Es ist allerdings nur in Gebieten zu sehen, die nicht mehr als etwa 45 Grad nördlich oder südlich des Äquators liegen. Grund dafür ist die geringe Neigung der Umlaufbahn und der moderaten Bahnhöhe von momentan 567 Kilometern. Die Umlaufzeit beträgt 95,8 Minuten.

Nach aktuellem Stand wird Hubble im Jahr 2024 wieder in die Erdatmosphäre eintreten und verglühen. Als Nachfolger ist das [James Webb Space Telescope](#) – einem Gemeinschaftsprojekt der NASA, ESA und CSA – geplant. Es soll 2018 ins All gebracht werden. Dessen Spiegel soll mehr als fünfmal so groß wie Hubbles sein und verfügt besonders im Infrarotbereich über erheblich größere Kapazitäten. Somit sollen Objekte hinter besonders dichten Nebeln oder in extremen Entfernungen besser untersucht werden können. Bis 2024 soll das neue Weltraumteleskop einsatzbereit sein.

Mit [Google Sky](#) können Nutzer anhand von Bildern, die Hubble aufgenommen hat, durch das Weltall fliegen.

Tipp: Wie gut kennen Sie sich mit der europäischen Technologie-Geschichte aus? [Überprüfen Sie](#)

[Ihr Wissen – mit 15 Fragen auf silicon.de.](https://www.silicon.de)