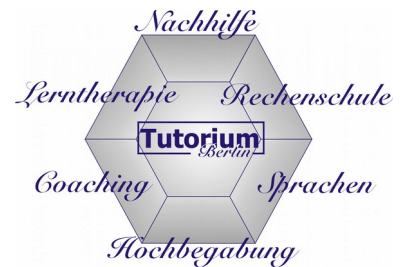


# Spitzer-Weltraumteleskop

weitere Experimente unter [forschen.Tutorium-Berlin.de](http://forschen.Tutorium-Berlin.de)



Nachhilfe-TUTORIUM ist ein Unternehmen der Gruppe TUTORIUM Berlin Hasenmark 5 in 13585 Berlin

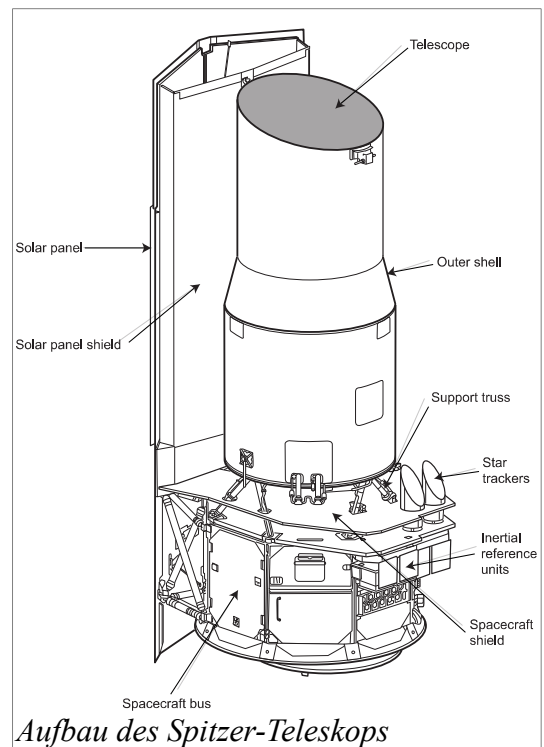
Das Spitzer-Weltraumteleskop ist ein 2003 gestartetes Infrarotteleskop. Der Infrarotbereich zwischen 3 und 180  $\mu\text{m}$  ermöglicht Einblicke in Regionen, durch welche kein sichtbares Licht dringen kann. Jedoch verhindert die Erdatmosphäre ihrerseits größtenteils das Durchdringen der Infrarotstrahlung und daher ist diese mit erdgebundenen Teleskopen nicht zu beobachten. Das Teleskop besteht aus einem 0,85 m großen Hauptspiegel und einem kleineren zweiten Spiegel aus Beryllium.

Um störende Wärmeeinstrahlung auf die Infrarot-Detektoren zu verhindern, werden das Teleskop und die Instrumente mit einem Helium-Kryostaten auf eine Temperatur möglichst nahe dem absoluten Nullpunkt gekühlt (-271 °C). Um die störende Wärmeeinstrahlung von der Erde zu vermeiden, bewegt sich das Teleskop nicht in einer Erdumlaufbahn, sondern in einem heliozentrischen, der Erdbahn folgenden Orbit, es ist also kein Erdsatellit.

Das Kühlmittel ist seit Mitte Mai 2009 aufgebraucht, so dass damit die Hauptmission des Weltraumteleskops beendet ist. Nach dem Anstieg der Temperatur auf 31 Kelvin (-242 °C) können weiterhin die beiden kurzweiligen Kanäle der Infrarotkamera IRAC – die NASA hofft bis 2014 – genutzt werden.

Einige der Ergebnisse des Spitzer-Teleskops:

- Bild des frühen Universums (Aufnahme im Sternbild Drachen)
- Bild des durch interstellaren Staub verdeckten Zentrum unserer Milchstraße
- Detaillierte Temperaturkarten von Sternen, z.B. vom 63 Lichtjahre entfernten Gelbem Zwerg HD 189733
- Entdeckung vieler tausend bislang unbekannte Zwerggalaxien im 320 Millionen Lichtjahre entfernten Coma-Galaxienhaufen.
- Entdeckung von organischem Material in der protoplanetaren Scheibe bei AA Tauri (ca. 450 Lichtjahre entfernt)
- Entdeckung von Methangas und Wasserdampf in der Atmosphäre des Exoplaneten HD 189733b (63 Lichtjahre entfernt)
- Nachweis der Wirkung von Sonnenwinden auf protoplanetarer Scheiben
- Entdeckung eines weiteren Ringes um den Saturn
- Nachweis von Fullerenen im Weltraum. Diese sind die größten nachgewiesenen Moleküle im Weltraum.
- Entdeckung von UCF-1.01, einem 33 Lichtjahre entfernten Exoplaneten.



Quelle: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Spitzer-Weltraumteleskop&oldid=131455486>

## TUTORIUM Berlin Nachhilfe -TUTORIUM

Inhaber u. Pädagogischer Leiter: **Holger Schackert**  
Diplom-Mathematiker, Lerntherapeut,  
Psychologischer Berater u. Personal Coach  
Hasenmark 5 in 13585 Berlin-Spandau, Büro: Gartenhaus 1.Etage

## Anmeldung, Beratung und Informationen:

Montag - Freitag: 14.30-17.00 Uhr  
und / oder nach Vereinbarung unter

☎: 030 – 85018820 und 030 – 353 053 20

[www.Tutorium-Berlin.de](http://www.Tutorium-Berlin.de)

E-Mail: [info@tutorium-berlin.de](mailto:info@tutorium-berlin.de)

[www.Nachhilfe-Tutorium.de](http://www.Nachhilfe-Tutorium.de)

E-Mail: [info@nachhilfe-tutorium.de](mailto:info@nachhilfe-tutorium.de)