

780 nm – 1 mm

# Infrarotstrahlung

An das rote Ende des sichtbaren Spektrums grenzt der langwellige, infrarote Bereich. Diese Strahlung nehmen wir als Wärmestrahlung wahr, wenn sie intensiv genug ist. Sehen können wir sie nicht.

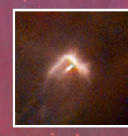
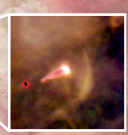
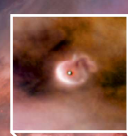
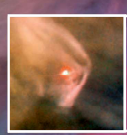
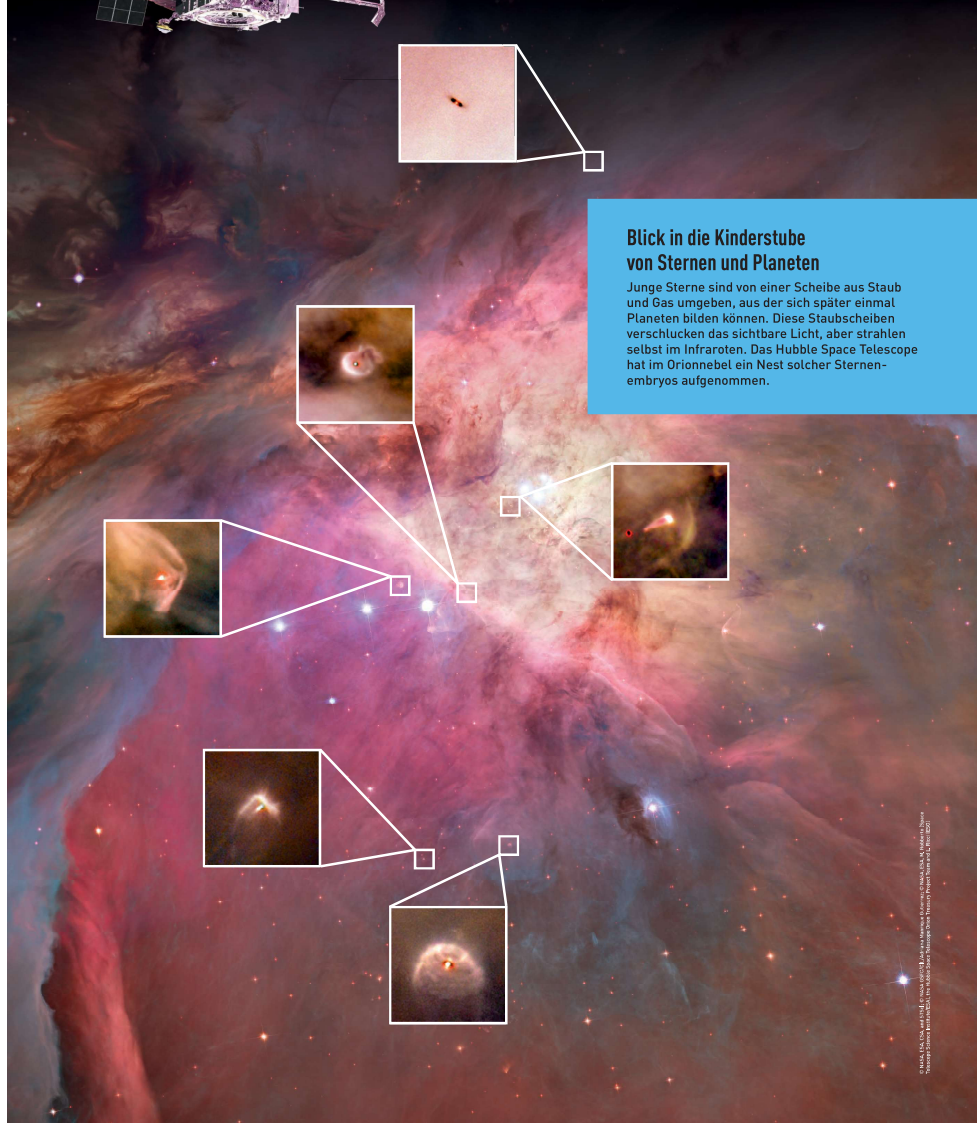
Nur ein Bruchteil der Infrarotstrahlung aus dem All durchdringt die Erdatmosphäre. Einige moderne bodengebundene Teleskope können sie einfangen. Doch am besten lässt sie sich mit Weltraumteleskopen, wie dem kürzlich gestarteten James Webb Space Telescope, beobachten.

## Die ersten Galaxien

Wegen der Ausdehnung des Universums ist das Licht der ersten Galaxien so stark rotverschoben, dass sie heute nur im Infraroten sichtbar sind. Das James Webb Space Telescope hat unzählige Galaxien im Blick – bis zurück in eine Epoche, als das Universum erst wenige hundert Millionen Jahre alt war.



**Blick in die Kinderstube von Sternen und Planeten**  
Junge Sterne sind von einer Scheibe aus Staub und Gas umgeben, aus der sich später einmal Planeten bilden können. Diese Staubscheiben verschlucken das sichtbare Licht, aber strahlen selbst im Infraroten. Das Hubble Space Telescope hat im Orionnebel ein Nest solcher Sterneneμβryos aufgenommen.



© NASA, ESA, CSA, STScI. Orion: Hubble Space Telescope. Webb: NASA, ESA, CSA, STScI. Webb: NASA, ESA, CSA, STScI. Webb: NASA, ESA, CSA, STScI.