



NASA/JPL-Caltech

Um die Entfernung nahe gelegener Sterne in der Milchstraße zu messen, kann die Methode der sogenannten Parallaxe angewendet werden – eine Technik, die auch Landvermesser einsetzen. Um die Entfernung anderer Galaxien zu messen, hilft es, wenn man die tatsächliche Helligkeit eines darin befindlichen Objekts kennt: Ein Vergleich der scheinbaren Helligkeit gibt dann Aufschluss über die Entfernung der Galaxie. Bestimmte veränderliche Sterne (Cepheiden) und Supernovae sind Beispiele für solche sogenannte Standardkerzen. Für noch weiter entfernte Galaxien nutzen Astronomen die beobachtete Rotverschiebung als Indikator: Je weiter das Licht einer Galaxie durch den sich ausdehnenden Raum gereist ist, desto mehr ist ihr Licht zu längeren (röteren) Wellenlängen hin verschoben.

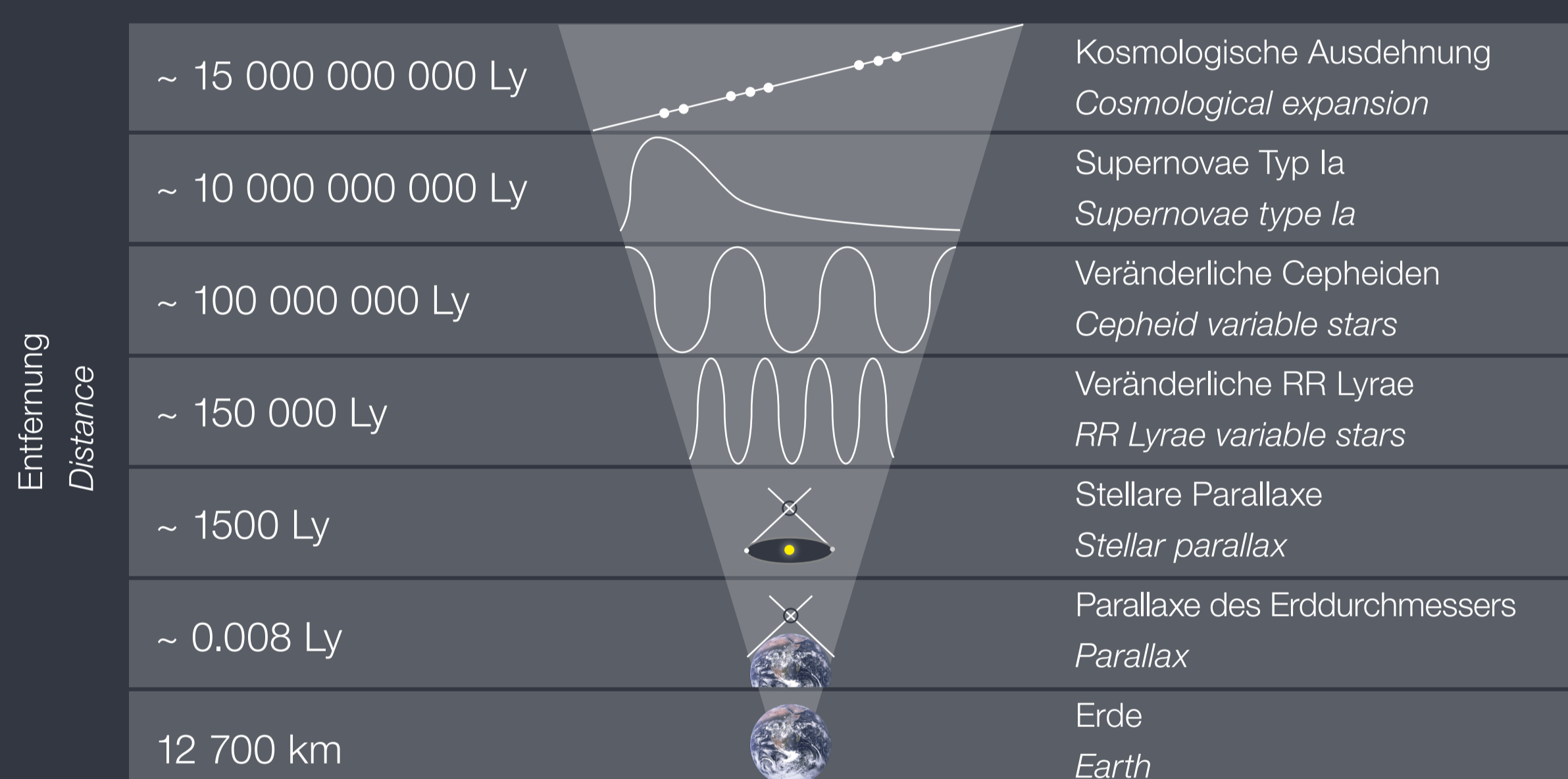
Nützlicher Standard

Sogenannte Standardkerzen (mit bekannter Leuchtkraft) können verwendet werden, um kosmische Entfernungen abzuschätzen.

Standard procedure

Standard candles (with a known luminosity) can be used to gauge cosmic distances.

design und mehr



For nearby stars in our own Milky Way galaxy, distances can be measured using the parallax method – basically the same technique that surveyors use. For other galaxies, it helps if you know the true luminosity of an object inside it; a comparison with the apparent brightness then yields the distance to the galaxy. Certain variable stars (known as Cepheids) and supernova explosions are examples of such “standard candles”. For very remote galaxies, astronomers use the observed redshift as a distance indicator; the longer the galaxy’s light has been travelling through expanding space, the more its light waves have been stretched to longer (redder) wavelengths.

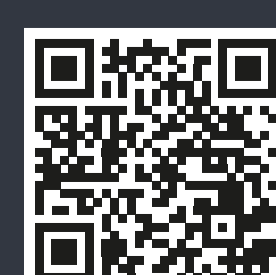
Die Leiter hoch

Astronomen nutzen verschiedene Methoden, um Entfernungen im Universum zu messen. Zusammen bilden sie die kosmische Entfernungsleiter.

Up the ladder

Astronomers use various ways to measure distances in the Universe. Together, they constitute a cosmic distance ladder.

Weitere Informationen
More information



1 1 1 1