Was ist eine Gravitationslinse?
What is a gravitational lens?

Die Gravitation von Galaxien und Galaxienhaufen kann die Bilder von dahinter liegenden Objekten verformen oder verstärken. Dadurch werden sie zu sogenannten Gravitationslinsen und zu einem wertvollen Werkzeug in der Astronomie.

The gravity of galaxies and clusters can distort and magnify images of distant objects behind them. This is called gravitational lensing and it is a powerful tool for astronomers.

Lachende Linse
Das Licht von entfernten Galaxien wird durch die Gravitation eines kleinen Haufens zu Bögen verzerrt. Dadurch entsteht dieser kosmische Smiley.

Happy lensing
The light of distant galaxies is smeared out into arcs by the gravity of a small cluster, creating a cosmic smiley face.

Einsteins Kreuz
In dieser Aufnahme von Hubble sind vier Bilder derselben entfernten Supernova zu sehen. Das Licht der Supernova wurde durch eine uns nähere Galaxie im Vordergrund verstärkt.

Einstein cross
Four separate images of the same remote supernova are seen in this Hubble photo. The supernova's light is lensed by the foreground galaxy.

Hast du dir schon mal die Welt durch ein Wasserglas angesehen? Alles sieht verzerrt aus. Dasselbe passiert im Weltraum: Licht wird durch Gravitation sowohl abgelenkt als auch verstärkt.

Have you ever observed the world through a glass of water? Everything looks distorted. The same happens in space: light is bent – and intensified – by gravity!

Aha!