



ESA/Hubble/NASA/HST Frontier Fields

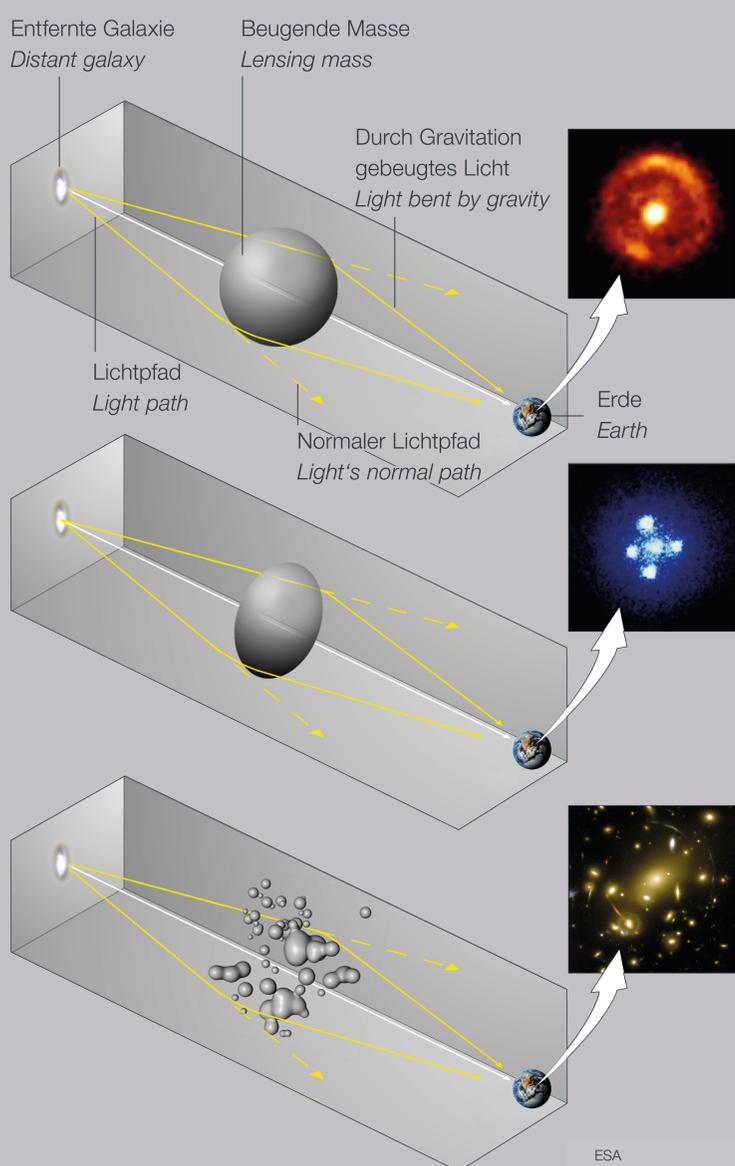
Albert Einstein sagte voraus, dass die Ablenkung von Licht durch Gravitation sogenannte Gravitationslinsen erzeugen würde. Zum ersten Mal wurde eine Gravitationslinse jedoch erst in den 1970er-Jahren entdeckt. Heute wird dieser Effekt oft beobachtet – insbesondere vom Hubble-Weltraumteleskop. Extrem weit entfernte Galaxien können besser untersucht werden, wenn sie durch die Gravitation von Galaxienhaufen, die zwischen ihnen und der Erde liegen, vergrößert werden. Außerdem ermöglichen es Gravitationslinsen, die Verteilung von leuchtender und Dunkler Materie zu untersuchen.

Wo ist die Masse?

Durch die Stärke der Gravitationslinse konnten Astronomen eine Karte (blau) der Massenverteilung in diesem Galaxienhaufen erstellen.

Where's the mass?

Based on the amount of gravitational lensing, astronomers have created a map (blue colour) of the distribution of mass in this galaxy cluster.



ESA

Albert Einstein predicted that the bending of light by gravity would produce gravitational lenses. However, it wasn't until the 1970s that the first gravitational lens was discovered. Today, the effect is observed regularly, in particular with the Hubble Space Telescope. Extremely remote galaxies can be studied in more detail when their images are magnified by the gravity of a galaxy cluster that happens to lie between us and the distant galaxy. Gravitational lensing also makes it possible to study the distribution of matter, both luminous and dark.

Abgelenktes Licht

Abhängig von der Form des dazwischen liegenden Objekts kann eine Gravitationslinse Ringe, sogenannte Einsteinkreuze oder Bögen, erzeugen.

Bent light

Depending on the shape of the intervening object, gravitational lensing can produce rings, Einstein crosses or arcs.

Weitere Informationen
More information



1 0 2 1