Wie sieht das Universum im Röntgenbereich aus?
What does the X-ray Universe look like?

NASA/CXC/SAO

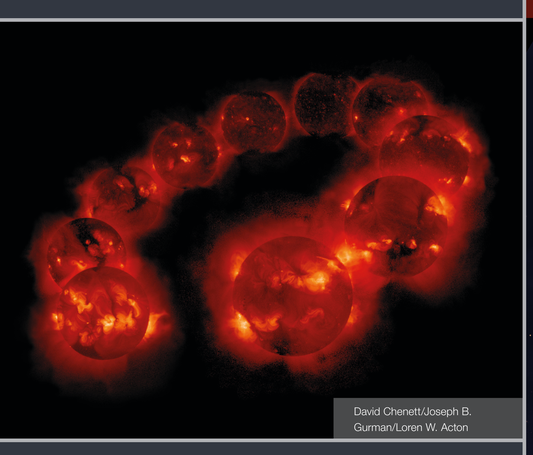
X-ray: NASA/CXC/CfA/M.Markevitch et al.; Optical: NASA/STScI/Magellan/U. Arizona/D. Clowe et al.; Lensing Map: NASA/STScI/ESO WFI/Magellan/U. Arizona/D. Clowe et al.

Dunkle und normale Materie
Energiereiche Röntgenstrahlung (rosa) wird von heißer normaler Materie ausgestrahlt, die sich am Kollisionsort von zwei Galaxienhaufen angesammelt hat. Die Dunkle Materie (blau) hat den Zusammenstoß ungestört überstanden.

Dark and normal matter
Energetic X-rays (pink) are emitted by hot normal matter that has piled up where two clusters of galaxies have collided. The dark matter (blue) has mysteriously passed through the crash undisturbed.

Nur die heißesten kosmischen Objekte und die energiereichsten Ereignisse erzeugen Röntgenstrahlung. Indem Astronomen diese Strahlung untersuchen, erfahren sie mehr über die Extreme im Universum, in dem Sterne explodieren, Schwarze Löcher Materie verschlucken und Galaxien kollidieren.

Only the hottest cosmological objects and the most energetic events generate X-rays. Studying them teaches astronomers about the violent Universe, where stars explode, black holes devour matter and galaxies collide.



David Chenett/Joseph B. Gurman/Loren W. Acton

Röntgen-Kreislauf
Auf dem Höhepunkt ihres elfjährigen Zyklus (im Vordergrund, links und rechts) sendet die Sonne viel mehr Röntgenstrahlung aus als während ihres Aktivitätsminimums (Hintergrund).

X-ray cycle
During the peak of its 11-year activity cycle (foreground left and right), the Sun emits many more X-rays than during solar minimum (background).

NASA/ESA/SAO/CXC/JPL-Caltech/STScI

Heißer Halo
In diesem aus mehreren Aufnahmen zusammengesetzten Bild ist Röntgenstrahlung von extrem heißem Gas in Blau dargestellt. Sie stammt von Neutronensternen und Schwarzen Löchern in den Antennengalaxien.

Hot halo
X-rays from extremely hot gas and from neutron stars and black holes in the Antennae Galaxies are colour-coded blue in this composite image.

Unsere Ohren können die hohen Geräusche einer Hundepfeife nicht hören. Ebenso wenig können unsere Augen die Röntgenstrahlen aus dem Weltraum sehen. Diese Bilder zeigen, was du sehen könntest, wenn du einen Röntgenblick hättest.

Our ears cannot hear the high pitch of a dog whistle. In the same way, our eyes cannot see X-rays coming from space. The pictures here show what you would see if you had X-ray vision.

Aha!