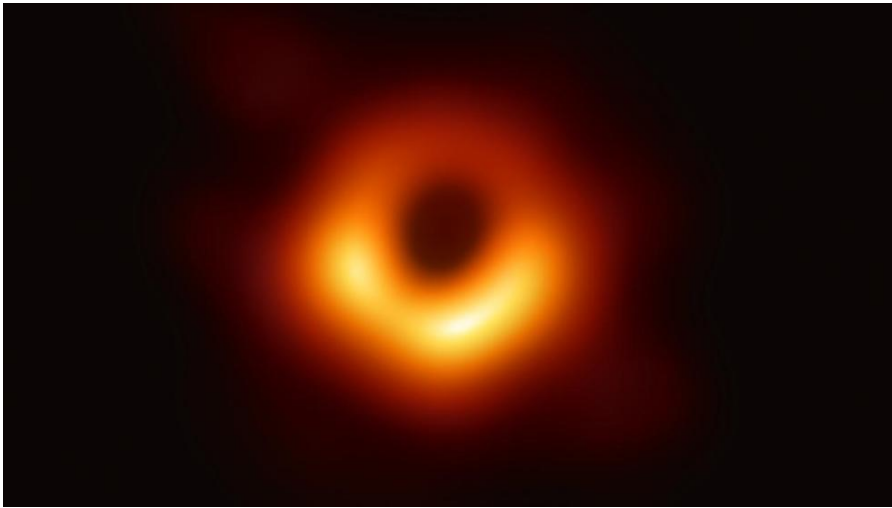


Schwarzes Loch im All Was ist an diesem Bild SO spektakulär?

Schon Albert Einstein wusste, dass es schwarze Löcher gibt – jetzt folgt der erste Bildbeweis!



Sensationelle

Aufnahme aus dem All: Im leuchtenden Ring ist die dunkle Mitte deutlich sichtbar – der Schatten des schwarzen LochsFoto: Action Press

Artikel von: Simone Day veröffentlicht am 11.04.2019 - 12:51 Uhr

Dieses Bild ist eine Weltsensation. Internationale Forscher haben zum ersten Mal eine Aufnahme von einem schwarzen Loch machen können. Für Laien sieht es auf den ersten Blick aus wie ein leuchtender Donut. Von wegen! BILD erklärt, warum dieses Bild, das Ergebnis der Mission „Event Horizon Telescope“, so besonders ist.

Warum ist das Bild so spektakulär?

Seit 100 Jahren rechnen Forscher theoretisch an schwarzen Löchern herum. Albert Einstein hat sich deren Existenz theoretisch vorgestellt, doch bis jetzt gab es keinen Bildbeweis. Zwar hatte man schon zuvor die leuchtenden Ringe entdeckt und vermutet, sie befänden sich um schwarze Löcher herum. Helmut Hornung (59) vom Institut für Max-Planck-Forschung: „Das alles waren aber nur indirekte Beobachtungen. Jetzt ist es erstmals gelungen, ein schwarzes Loch wie in der Mitte des Bildes wirklich aufzunehmen.“

Wo wurde das Bild gemacht?

Die Aufnahmen stammen aus der Galaxie Virgo A, auch als Messier 87 oder M87 bekannt. Sie liegt 55 Millionen Lichtjahre entfernt im Sternbild Jungfrau.

Wie entstand das Bild?

Es ist einem Puzzle ähnlich aus sehr, sehr vielen Aufnahmen von acht Weltraum-Observatorien auf der ganzen Welt zusammengesetzt. „Damit das überhaupt möglich ist, musste das Wetter an allen Standorten der Teleskope auf der ganzen Welt gut sein“, erklärt Eduardo Ros vom Max-Planck-Institut für Radio-Astronomie in Bonn.

Ein Supercomputer registrierte diese Datenmengen. Helmut Hornung: „Sie wurden dann in Bonn kalibriert und zusammengerechnet. Und heraus kam letztlich der erste Blick auf ein echtes Bild eines schwarzen Lochs.“

Was genau ist auf dem Bild zu sehen?

„In Orange-Gelb sieht man eine so genannte Akkretionsscheibe aus turbulentem Gas. Sie bewegt sich um das Loch in der Mitte“, sagt Hornung. Die Größe des schwarzen Lochs lässt sich nicht genau beziffern. Vermutet werden aber mehrere Milliarden Kilometer Durchmesser. Wissenschaftler sprachen am Mittwoch von 100 Milliarden Kilometern. Und man weiß, dass dieses schwarze Loch 6,5 Milliarden Mal so schwer ist wie die Sonne.

<https://www.youtube.com/watch?v=sEX1MxFRbgw>