Was passiert, wenn man in ein Schwarzes Loch fällt?
What happens if you fall into a black hole?

NASA/JPL-Caltech

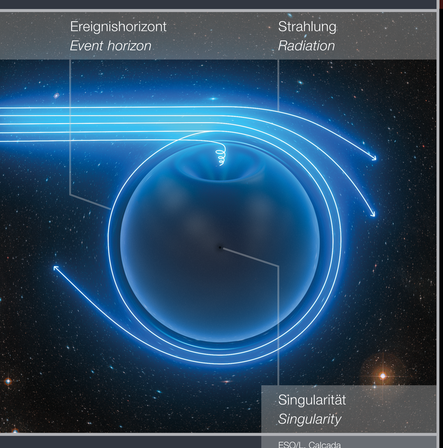
ESO/M. Kornmesser

Spaghettifizierung
Ein Schwarzes Loch würde den Körper eines Astronauten zu einem dünnen Band strecken: Die Gravitation würde viel stärker auf seine Beine wirken als auf seinen Kopf.

Spaghettification
A black hole would stretch an astronaut's body into a thin ribbon, since the gravity pulling on their feet is so much stronger than on their head.

Die Anziehungskraft eines Schwarzen Lochs ist so stark, dass ihm nicht einmal Licht entkommen kann. Daher sind Schwarze Löcher kosmische Einbahnstraßen. Niemand weiß, was in ihnen vorgeht. Das Einzige, was man weiß, ist, dass Materie unglaublich dicht komprimiert wird.

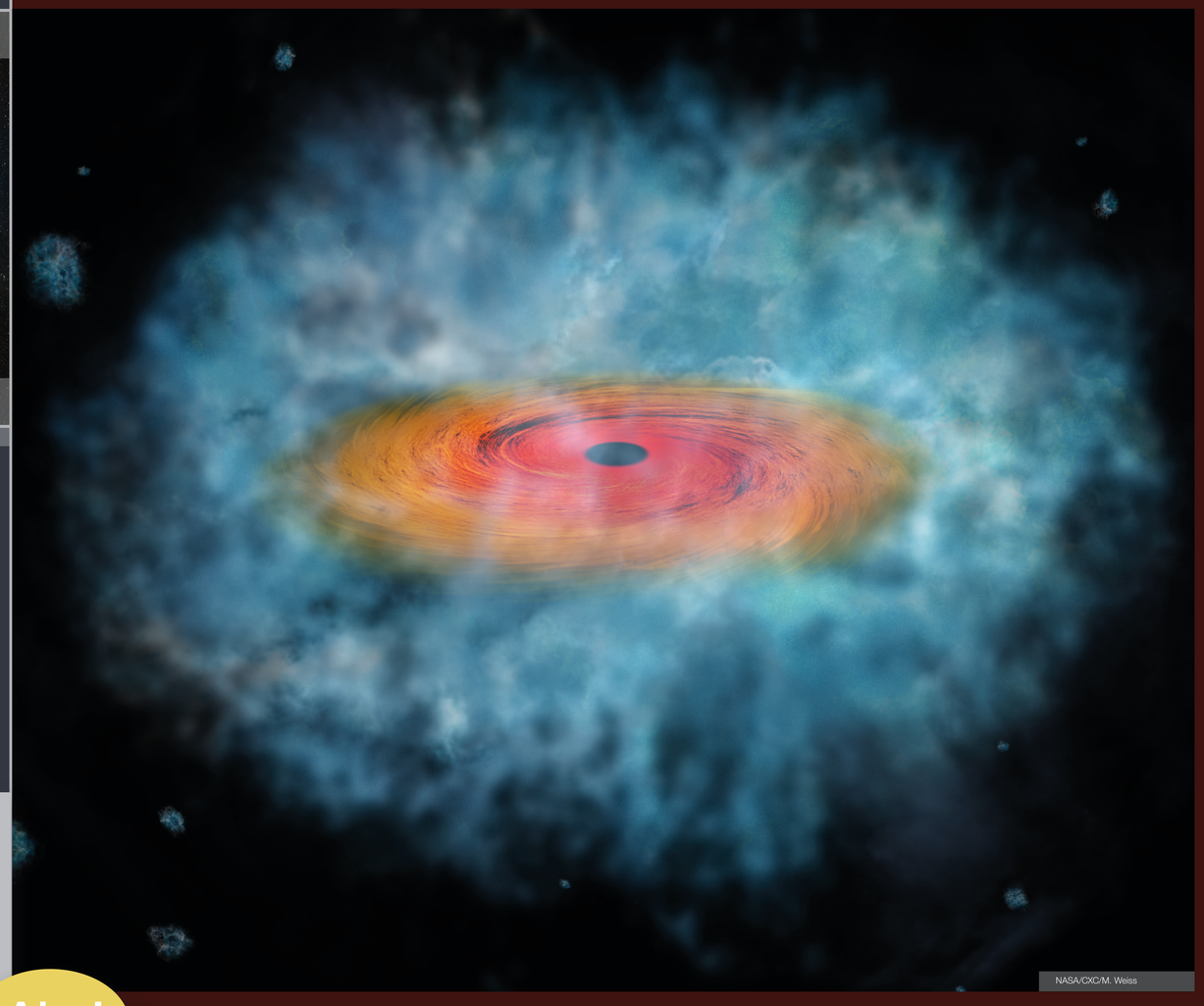
The gravitational attraction of a black hole is so strong that not even light can escape it. As a result, black holes are one-way doors in the Universe. No-one knows what goes on inside, except that matter is compressed to an incredibly high density.



ESO/L. Calcada

Einbahnstraße
Der Ereignishorizont eines Schwarzen Lochs ist der Punkt ohne Wiederkehr. Ab diesem Punkt kann nichts entkommen, nicht einmal Licht. Aktuelle Theorien gehen von einem Punkt unendlicher Dichte im Zentrum des Schwarzen Lochs aus – der sogenannten Singularität.

One-way door
A black hole's event horizon is the "point of no return". Nothing can escape from within, not even light. Current theories say there's a point of infinite density in the centre – the singularity.



NASA/CXC/M. Weiss

Eingelocht
Im ganz frühen Universum sind möglicherweise riesige Wolken aus Gas zu supermassereichen Schwarzen Löchern kollabiert – mit Massen von Hunderttausenden von Sonnen (künstlerische Darstellung).

Hole in one
In the very early Universe, huge clouds of gas may have catastrophically collapsed into supermassive black holes with hundreds of thousands of times the mass of our Sun (artist's impression).

Traust du dich, in ein Schwarzes Loch zu springen? Das wäre keine gute Idee: Du könntest nie zurückkommen. Nicht einmal Licht kann einem Schwarzen Loch entkommen – und Licht ist das Schnellste, was wir kennen!

Would you dare to jump into a black hole? Probably not a good idea, as you'll never be able to get out again. Not even light can escape from a black hole – and light is the fastest thing we know!

Aha!