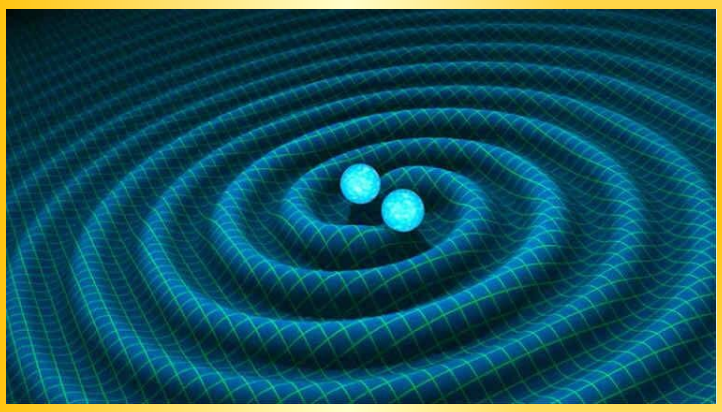
Förderverein Hamburger Sternwarte (FHS)

Hamburger Sternwarte in Bergedorf, Bibliothek,
August-Bebel-Str. 196, 21029 Hamburg

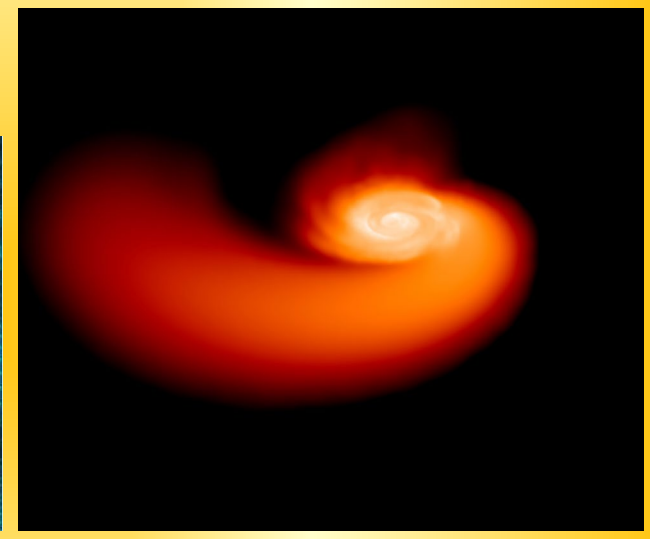
21. Januar 2026, 20 Uhr

Prof. Dr. Stephan Rosswog
(Hamburger Sternwarte, Universität Hamburg)

Kollisionen ultra-kompakter Sterne: Gravitationswellen und die Schmiede der schwersten Elemente im Kosmos



Ein Binärsystem aus zwei Neutronensternen emittiert Gravitationswellen. Dadurch bewegen sich die Sterne immer näher aufeinander zu bis es schliesslich zu einer gewaltigen Kollision kommt. (credit: Einstein Teleskop)



Supercomputer-Simulation einer Kollision zweier Neutronensterne (Simulation: Stephan Rosswog)

Der explosive Tod massiver Sterne produziert entweder Schwarze Löcher oder ultra-kompakte Neutronensterne. Umkreisen sich zwei solcher Neutronensterne, so emittieren sie Gravitationswellen und verlieren dabei allmählich Energie bis es schliesslich zu einer gewaltigen Kollision kommt. Diese Kollisionen produzieren gigantische Gamma-Strahlungsblitze und sind darüber hinaus die kosmische Schmiede für die schwersten Elemente: hier entstehen nach heutigem Verständnis Elemente wie Gold, Platin oder Uran.

Förderverein Hamburger Sternwarte (FHS), Gudrun Wolfschmidt – Tel. 040/42838-8512
https://www.fhsev.de/fhs-v26.php