Förderverein Hamburger Sternwarte (FHS)

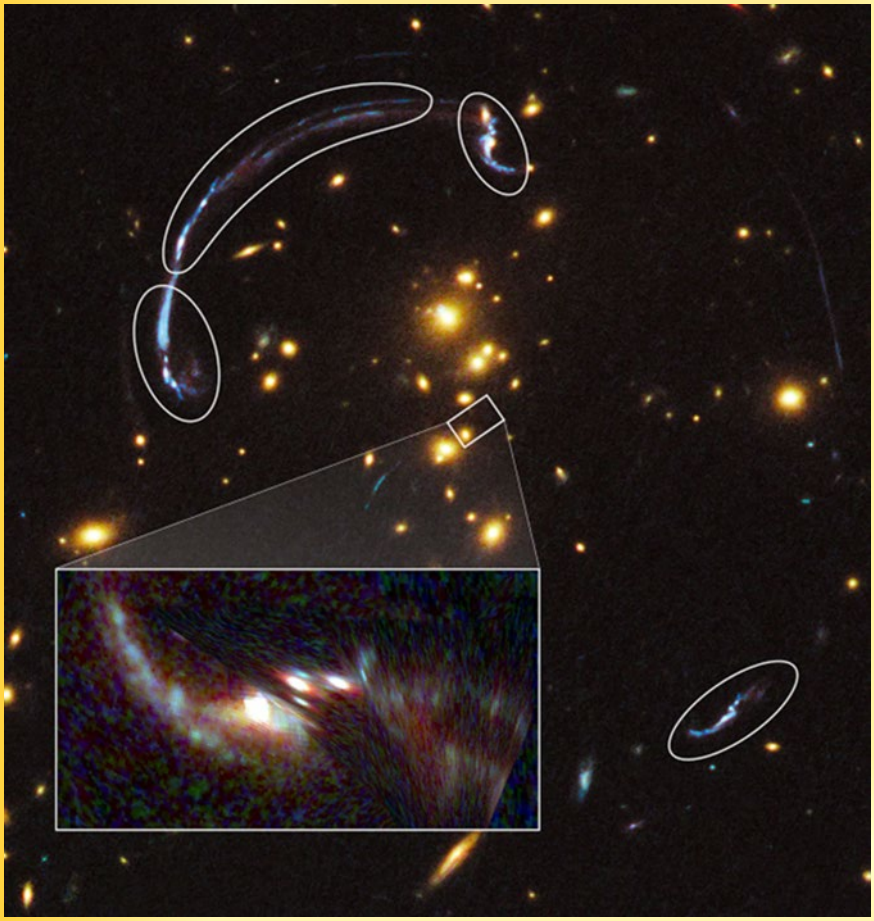
Hamburger Sternwarte in Bergedorf, Bibliothek,
August-Bebel-Str. 196, 21029 Hamburg

16. Oktober 2024, 20 Uhr

Dr. Martin Schmidt

(Förderverein Hamburger Sternwarte, FHS, Bad Schwartau)

Gravitationslinsen – Gigantische Teleskope im All?



Gravitationslinsen – Eine Sternstunde Einsteins

NASA, ESA, J. Rigby (NASA Goddard Space Flight Center), K. Sharon (Kavli Institute for Cosmological Physics, University of Chicago), und M. Gladders und E. Wuyts (University of Chicago) CC BY 4.0.

Wenn ein Lichtstrahl durch ein transparentes Medium fällt, z.B. durch eine Glaslinse, verringert sich dessen Lichtgeschwindigkeit, und der Lichtstrahl kann somit abgelenkt werden. Bei mehreren Glaslinsen mit geeigneten Formen können dadurch optische Teleskope entstehen.
Im Gravitationsfeld schwerer Objekte, z.B. Galaxien, ergeben sich ebenfalls Laufzeitverzögerungen, die aber abweichen von den oben genannten optischen Effekten. Daraus können neuartige Schlüsse aus astronomischen Beobachtungen gezogen werden.