

FÖRDERVEREIN

Hamburger Sternwarte e. V.

Gojenbergsweg 112, 21029 Hamburg (Bergedorf), Telefon 040/42838-8512

INTERNET: <http://www.fhsev.de>

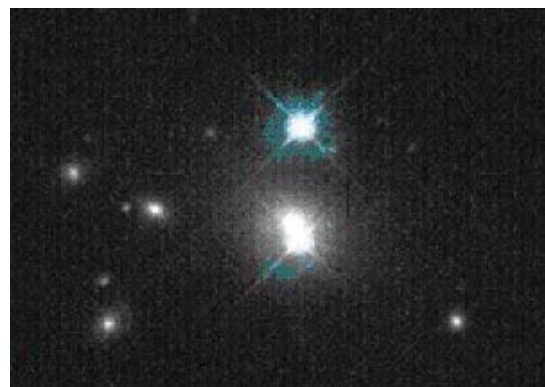
ÖFFENTLICHE VORTRÄGE UND BEOBACHTUNGSABENDE

20. Juni 2012 um 20 Uhr

Carsten Busch



Der Mensch Sjur Refsdal (aufrecht).



“Zwillingsquasar”: Zwei Bilder eines einzigen Quasars, der sich mehrere Milliarden Lichtjahre von der Erde entfernt befindet.

“Think big”: Einsteins Gravitationslinsen,

Sjur Refsdal und die Hamburger Sternwarte in Bergedorf

In unserer Vorstellung breiten sich Lichtstrahlen geradlinig aus, schließlich können wir ja nicht “um die Ecke” blicken. Eine Folgerung aus Einsteins allgemeiner Relativitätstheorie ist aber, dass Masse (viel Masse!) Licht ablenken, den Lichtweg “krümmen” kann. Einstein selbst erkannte bereits 1912, dass eine große Masse ähnlich wie eine optische Linse Licht ablenken kann. Er selbst jedoch glaubte nicht an die Möglichkeit, eine reale “Gravitationslinse” astronomisch zu beobachten. 1979 jedoch entdeckten Dennis Walsh, Robert Carswell und Ray Weymann mit Hilfe des 2,1-Meter-Teleskopes am Kitt-Peak-Nationalobservatorium in Arizona/USA den “Zwillingsquasar” QSO 0957+561A/B. Es stellte sich heraus, dass es sich in Wahrheit um einen Quasar handelt (sehr helles und weit entferntes astronomisches Objekt), von dem wir wegen einer sich zwischen Quasar und uns befindlichen Gravitationslinse zwei Bilder sehen.

Der norwegische Astrophysiker und Kosmologe Sjur Refsdal (1935-2009) war einer der führenden Forscher und Pioniere auf dem Gebiet der Gravitationslinsenforschung. Bereits 1964, also 15 Jahre vor der Entdeckung der ersten Gravitationslinse, fand er eine Methode, um die “Hubble-Konstante” und damit das Alter unseres Universums mit Hilfe des Gravitationslinseneffekts zu bestimmen. Von 1970 bis 2001 war Refsdal Professor der Hamburger Sternwarte der Universität Hamburg in Bergedorf. Dort leitete er eine Gruppe von Forschern, die auf dem Gebiet der Gravitationslinsenforschung international anerkannte Spitzenforschung betrieb. Refsdal war ein “Anwärter” auf den Physik-Nobelpreis, den er leider nie erhielt. Der Vortrag befasst sich mit allgemeinverständlichen Grundlagen der Gravitationslinsenastrophysik und der Geschichte ihrer Erforschung, bei der Sjur Refsdal, seine Gruppe und die Sternwarte Bergedorf eine bedeutende Rolle spielen.