Zeitschrift: Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft
Herausgeber: Schweizerische Astronomische Gesellschaft
Band: 76 (2018)
Heft: 2

Nachruf: Zum Tod von Stephen Hawking (1942-2018) : "Können Sie mich hören?"

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 18.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

«Können Sie mich hören? Es war eine grossartige Zeit, am Leben zu sein und Forschung in der theoretischen Physik zu betreiben.»

Stephen Hawking (1942 – 2018)

Er war einer der grössten Naturwissenschaftler aller Zeiten, schloss gerne Wetten ab und interessierte sich Zeit seines Lebens für die Frage nach der Entstehung und Entwicklung unseres Universums. Er liess auch den Laien an seinen Gedanken und Theorien teilhaben und machte sich mit seinem Buch *«Eine kurze Geschichte der Zeit»* populär. Stephen Hawking war trotz seiner Krankheit ein Genie, sein Gehirn arbeitete auf Hochtouren, und so entwickelte der britische Astrophysiker neue und revolutionäre Theorien zu Schwarzen Löchern und zum Urknall. Als sich Hawking mit den kollabierenden Sternleichen zu beschäftigen begann, gab es kaum verfügbare Beobachtungsdaten, seine Forschung basierte auf theoretischen Überlegungen, ein Mitgrund, warum ihm wohl der Nobelpreis verwehrt blieb. Trotzdem gelang es ihm, basierend auf Einsteins Allgemeiner Relativitätstheorie, viele Geheimnisse um die Schwarzen Löcher zu lüften. Er konnte zeigen, dass Sterngiganten über einer bestimmten Masse eine derart grosse Schwerkraft besitzen, dass am Ende ihres Daseins nichts den Kollaps aufhalten kann und die Materie auf einen mathematischen Punkt zusammenstürzt, im Fachjargon Singularität genannt. Eine Zeit gibt es in diesen Gebilden nicht mehr und selbst das Licht kann nicht mehr entkommen.

Für Aufsehen sorgte Hawkings These, dass Schwarze Löcher nicht bloss Materie aus ihrer Umgebung «verschlingen», sondern Strahlung aussenden, langsam verdampfen und sich so irgendwann auflösen. Bis dahin glaubten die Kosmologen, dass aufgrund ihrer hohen Dichte gar nichts entweichen kann. Der junge Astrophysiker brachte mit seiner Theorie vollkommen neue Ansätze in die Thematik. Die nach ihm benannte Hawking-Strahlung ist ein Versuch dahingehend, die Quantenmechanik mit der Allgemeinen Relativitätstheorie zu vereinen, gewissermassen die Formel zu finden, nach welcher die Kosmologen schon lange suchen.

Ein Widersrpuch beschäftigte ihn aber über Jahrzehnte hinweg. Wenn Schwarze Löcher Materie «verschlucken», so kann diese gemäss der Quantenphysik nicht einfach verschwunden sein. Hawking begann seine früheren Theorien zu überdenken und kam zum Schluss, dass die einverleibte Materie in irgendeiner anderen Form wieder freigegeben werden müsse.

Neben den Schwarzen Löchern trug er wesentliche Erkenntnisse zur Urknalltheorie bei. Hawking entdeckte mathematische Ähnlichkeiten in der Singularität eines Schwarzen Lochs und des Urknalls und ging von einem Anfang des Universums aus. Doch die Allgemeine Relativitätstheorie kann den Beginn des Universums genauso wenig erklären wie jedes andere Naturgesetz. Dies brachte Hawking auf die Idee, das Universum ohne Rand anzusehen. Diese Theorie wird von Wissenschaftlern heute in Frage gestellt.