

## **Samstagsuniversität am 02. Juli 2016**

Vortragender: Prof. Dr. Boris Hage

Titel: „Dem Weltall zugehört - Gravitationswellen“

Am: 02. Juli, um 11:00 Uhr im Hörsaal 1 der Physik  
(Albert-Einstein-Straße 24)

### Zusammenfassung:

Am 14. September 2015 wurden erstmals direkt Gravitationswellen detektiert, wie sie nahezu einhundert Jahre zuvor von Albert Einstein vorhergesagt wurden. Die Messung gelang am US-amerikanischen LIGO (Laser Interferometrisches Gravitationswellen Observatorium). Die dabei erfassten Gravitationswellen, oder wellenartigen Verformungen der Raumzeit, stammen von einem kosmischen Ereignis vor 1,3 Milliarden Jahren, bei dem zwei umeinander kreisende schwarze Löcher miteinander verschmolzen.

Mit der Möglichkeit Gravitationswellen zu beobachten steht der Wissenschaft ein neuer Sinn zur Verfügung, mit dem das Universum erfasst werden kann. Die herkömmliche Astronomie mit Radiowellen, sichtbarem Licht oder Röntgenstrahlen erlaubte uns das Universum zu sehen, die Gravitationswellen-Astronomie ermöglicht nun auch das Hören. Dieser neue Sinn wird grundlegend zum tieferen Verständnis unseres Universums beitragen.

Im Vortrag werden Gravitationswellen sowie deren kosmologische Quellen erläutert und es wird das Funktionsprinzip der Detektoren dargestellt.