

**Q 57 Gruppenberichte Optische Meßtechnik & Präzisionsmessungen**

Zeit: Dienstag 16:30–17:00

Raum: HU 2002

**Gruppenbericht**

Q 57.1 Di 16:30 HU 2002

**GEO600: Messung von Längenänderungen im Zeptometer-Bereich** — •HARALD LÜCK — Inst. f. Atom- und Molekülphysik, Universität Hannover, Callinstr. 38, 30167 Hannover

Gravitationswellen, welche von astrophysikalischen Ereignissen wie kollabierenden Doppelsternsystemen, Supernovae, rotierenden Neutronensternen oder auch stochastischer Hintergrundstrahlung erzeugt werden, verursachen extrem kleine Längenänderungen. Selbst große Längen im Kilometerbereich werden von starken Gravitationswellen nur um ca. 100zm ( $1\text{E-}19\text{ m}$ ) verändert. Diese Änderungen zu messen stellt eine große experimentelle Herausforderung dar. Dieser Vortrag zeigt in einer Übersicht auf, wie das deutsch/britische Projekt GEO600 mit innovativen Techniken diese Messgenauigkeit erreicht hat.