

## GR 5: Schwarze Löcher

Zeit: Dienstag 15:20–16:20

Raum: KGI-HS 1010

GR 5.1 Di 15:20 KGI-HS 1010

**Quellterme für die approximativ in ADM-Koordinaten dargestellte Kerr-Geometrie und neue Wechselwirkungshamiltonians in höherer Spinordnung für Binärsysteme Schwarzer Löcher** — ●STEVEN HERGT<sup>1</sup> und GERHARD SCHÄFER<sup>2</sup> — <sup>1</sup>Friedrich-Schiller-Universität Jena, Max-Wien-Platz 1, 07743 Jena, Germany — <sup>2</sup>Friedrich-Schiller-Universität Jena, Max-Wien-Platz 1, 07743 Jena, Germany

Die Kerr-Metrik wird approximativ auf ADM-Koordinaten transformiert und zwar bis zur Ordnung  $1/r^4$  bzw.  $a^2$ , wobei  $r$  die Radialkoordinate und  $a$  den Spinparameter bezeichnen. Als Ausgangspunkt hierfür dient die Kerr-Lösung dargestellt sowohl in quasi-isotropen als auch in harmonischen Koordinaten.

Die distributionellen Quellterme für die so gefundene Näherungslösung werden angegeben inklusive des Quellterms für den transversal-spurfreien Anteil der 3er-Metrik.

Damit wird in Verallgemeinerung auf Binärsysteme Schwarzer Löcher auf neue Wechselwirkungshamiltonians in höherer Spinordnung mit und ohne Linearimpuls geschlossen.

GR 5.2 Di 15:40 KGI-HS 1010

**Higher Dimensional Charged Rotating Black Holes with**

**Negative Cosmological Constant** — ●JUTTA KUNZ<sup>1</sup>, FRANCISCO NAVARRO-LERIDA<sup>2</sup>, and EUGEN RADU<sup>3</sup> — <sup>1</sup>Universität Oldenburg, Germany — <sup>2</sup>Universidad Complutense de Madrid, Spain — <sup>3</sup>University of Maynooth, Ireland

We present charged rotating black holes with equal-magnitude angular momenta in an odd number of dimensions  $D \geq 5$ . These solutions possess a regular horizon of spherical topology and approach asymptotically the Anti-de Sitter spacetime background. We analyze their global charges, their gyromagnetic ratio and their horizon properties. We also address their thermodynamical properties.

GR 5.3 Di 16:00 KGI-HS 1010

**Interior of Nonuniform Black Strings** — ●BURKHARD KLEIHAUS and JUTTA KUNZ — Universität Oldenburg

In higher dimensional space-times with compact dimensions, caged black holes are localized in the compact dimensions, whereas the black strings wrap the compact dimensions completely. A topology changing transition between caged black holes and non-uniform black strings is expected. We consider nonuniform black strings inside their event horizon. We present numerical evidence, that the singularity touches the horizon as the horizon topology changing transition is reached.