Aus dem Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik, Potsdam

Kritische Phänomene im Gravitationskollaps

Habilitationsschrift

zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor rerum naturalium habilitatus (Dr. rer. nat. habil.)
in der Wissenschaftsdisziplin Theoretische Physik

eingereicht an der
Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Universität Potsdam

von Carsten Gundlach Ph.D.
geboren am 28.4.1963 in Berlin

Potsdam, im März 1998

Inhalt

Hauptteil

C. Gundlach, Critical phenomena in gravitational collapse.

Der Hauptteil hat die Form eines Übersichtsartikels. Auf Einladung von Prof. A. Ashtekar wird er auch in der Zeitschrift Adv. Theor. Math. Phys., vol. 2, issue 1, erscheinen.

Anhang

In diesem Anhang lege ich meine Originalarbeiten zum Thema der Habilitation vor. Ihr Inhalt ist im Hauptteil systematisch und in grösserem Zusammenhang dargestellt.

1 C. Gundlach, The Choptuik spacetime as an eigenvalue problem, Phys. Rev. Lett. **75**, 3214 (1995).
2 C. Gundlach, Understanding critical collapse of a scalar field, Phys. Rev. D **55**, 695 (1997).
3 C. Gundlach, Echoing and scaling in Einstein-Yang-Mills critical collapse, Phys. Rev. D **55**, 6002 (1997).
4 C. Gundlach and J. M. Martin-Garcia, Charge scaling and universality in critical collapse, Phys. Rev. D **54**, 7353 (1996).
5 C. Gundlach, Nonspherical perturbations of critical collapse and cosmic censorship, eingereicht bei Phys. Rev. D, e-print gr-qc/9710066.
6 C. Gundlach, Angular momentum at the black hole threshold, eingereicht bei Phys. Rev. D, e-print gr-qc/9711079.