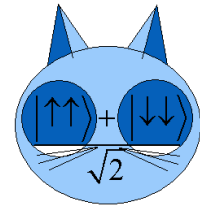


Theoretisch-Physikalisches Seminar QuantenComputer – WS 2007/2008

Prof. Dr. HEIKO RIEGER mit Dr. YU-CHENG LIN



Entropie und Datenkompression

PETER LOSKILL

Der Vortrag beginnt mit einer kurzen Einführung, in der ich grundlegend auf den allgemeinen Begriff "Information" eingehe. Darauf aufbauend führe ich die klassische Shannon-Entropie sowie Begriffe wie relative, bedingte und gemeinsame Entropie ein, und zeige ein paar Eigenschaften dieser Entropien auf. Analog führe ich die quantenmechanische "Von-Neumann" Entropie ein, und zeige Gemeinsamkeiten und Unterschiede zum klassischen Fall auf. Um die Theoreme der Datenkompression vorzubereiten, rede ich dann über Vergleichsrelationen, speziell über den "absoluten Abstand" und die "Fidelity". Dies führe ich wiederum zunächst für den klassischen Fall und darauf aufbauend für die Quantenmechanik ein. Als letzte vorbereitende Maßnahme, erläutere ich daraufhin noch die "typischen Unterräume". Damit habe ich alle Hilfsmittel zur Hand und kann auf das Quanten-Daten Kompressions theorem und den Kompressions, bzw. Dekompressions mechanismus eingehen.

Di, 29.Jan.2008, 16-18 Uhr
E2.6 Seminarraum 4.18