

Freitag, 8. Juli 2016, 18:30-19:30

Prof. Dr. Harald Weinfurter, LMU und MPI für Quantenoptik, München

Mit Quanten kann man rechnen

Die Leistungsfähigkeit unserer Kommunikationsmethoden und Computer steigt und steigt dank der immer fortschreitenden Miniaturisierung. Aber was passiert, wenn die Leiterbahnen nur mehr wenige Atome breit sind oder die Lichtpulse in den Glasfasern aus nur wenigen Photonen pro Bit bestehen? Bleibt wirklich alles gleich? Oder müssen dann nicht doch Quanteneffekte berücksichtigt werden?

Das Gebiet der *Quanteninformation* zeigt, wie Quanteneffekte genutzt werden können, um herkömmliche Kommunikationsmethoden zu verbessern, bzw. um überhaupt neue Arten der Kommunikation und deutlich effizientere Algorithmen am Quantencomputer einzusetzen. – Es soll eine kurze Einführung und ein Überblick über den Stand der Entwicklungen gegeben werden.