



SFB/Transregio 21

Sommerschule 2008

23. bis 25. Juli 2008
Heinrich-Fabri-Institut, Blaubeuren

CO.CO.MAT

Themenblöcke:

23.07.2008	Quantum dots
24.07.2008	Cavity QED
25.07.2008	Quantum phase transitions



Programm

V	= Vortrag
T	= Tutorial mit Diskussion

Mittwoch, 23.07.2008

Themenblock: Quantum dots

Ab 12:00	Anreise	
12:30 – 14:00	Mittagessen	
14:00 – 15:30	J. Weis (Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart) D. Wharam (Universität Tübingen) <i>"Tutorial about Coulomb Blockade and Single-Electron Charging Effects; Electrical Transport through Quantum Dots" (part 1)</i>	T
15:45 – 16:30	J. Weis (Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart) D. Wharam (Universität Tübingen) <i>"Tutorial about Coulomb Blockade and Single-Electron Charging Effects; Electrical Transport through Quantum Dots" (part 2)</i>	T
16:30 – 17:00	Kaffeepause	Supplement
17:00 – 18:30	K. Nowack (Kavli Institute of Nanoscience, TU Delft) <i>"Tutorial about Quantum Dots as Spin-QuBits"</i>	T
18:30	Abendessen	
20:00	<div style="background-color: yellow; border: 1px solid black; padding: 5px;">W. Schleich (Universität Ulm) Factorization of Numbers, Schrödinger cats and the Riemann Hypothesis</div>	

Donnerstag, 24.07.2008

Themenblock: Cavity QED

Ab 7:30	Frühstück	
9:00 – 10:30	G. Rempe (Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching) <i>"Beyond Classical Physics: Quantum Nonlinear Cavity QED"</i> Lit.: Nature Physics 4 , 382 (2008)	T
10:45 – 12:15	A. Wallraff (ETH Zürich) <i>"Cavity Quantum Electrodynamics with Superconducting Circuits"</i>	T
12:30 – 14:00	Mittagessen	
14:00 – 15:30	M. Brune (Laboratoire Kastler Brossel, ENS Paris) <i>"Cavity QED experiments with Rydberg atoms and microwave photons"</i>	T

15:45 – 16:30	G. Rempe (Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching) <i>"Puzzles in Cavity QED: Light Forces without Photon Scattering"</i>	V
16:30 – 17:00	Kaffeepause	
17:00 – 17:45	A. Wallraff (ETH Zürich) <i>"Circuit QED for Quantum Information Processing"</i>	V
17:45 – 18:30	M. Brune (Laboratoire Kastler Brossel, ENS Paris) <i>"Quantum measurement and decoherence in a cavity QED experiment"</i>	V
18:30	Abendessen	
20:00	Diskussion	

Freitag, 25.07.2008

Themenblock: Quantum phase transitions

Ab 7:30	Frühstück	
9:00 – 10:30	S. Wessel (Universität Stuttgart) <i>"Quantum Phase Transitions in Magnetic Systems"</i>	T
10:45 – 12:15	H. Büchler (Universität Stuttgart) <i>"Quantum Phase Transitions in Cold Atoms"</i>	T
12:30 – 14:00	Mittagessen	
14:00 – 15:30	A. Muramatsu (Universität Stuttgart) <i>"Quantum Phase Transitions in Fermion Systems"</i>	T
Ab 16:00	Klosterführung, Besichtigungen und Abreise	