

Vorträge

Mittwoch, 2. Juni 2010, von 16:15 Uhr – 17:00 Uhr,
Olga Taussky-Todd Seminarraum (C 209), UZA 4

Mathematisches Kolloquium

Prof. Gebhard Grübl (Universität Innsbruck, Institut für Theoretische Physik)

“Kolmogorov Simulationen von Quantenwahrscheinlichkeiten und Bells Lokalitätskriterium”

(15:45 Uhr bis 16:15 Uhr: K & K im Common Room)

Abstract:

Die Quantentheorie formuliert W -maße $W_{A,B}$

ρ auf den Ergebnisfolgen von

zwei hintereinander ausgeführten Messungen von Observablen (A, B) an einem Systemzustand ρ . Ein W -raum (Ω, W) mit Funktionen $(f_{A,B}, g_{A,B}) : \Omega \rightarrow \mathbb{R}^2$, sodass $W_{A,B}$

$\rho(X) = W(\{\omega \in \Omega : (f_{A,B}(\omega), g_{A,B}(\omega)) \in X\})$ für alle Observablen A, B gilt, existiert. Daher die

Phrase: Die Quantentheorie ist mit einem deterministischen Realismus verträglich. Bells Theorem

zeigt jedoch, dass derartige „kontextuelle“ Kolmogorovsimulationen mancher Quantenzustände eine

instantane Fernwirkung in sich tragen: Auch wenn die Messungen von A und B in weit voneinander

entfernten Gebieten stattfinden und einander im Sinn der Quantentheorie nicht stören, hängt $f_{A,B}(\omega)$

tatsächlich nicht nur von A sondern auch von B ab. Auch wenn diese Fernwirkung zur

verzögerungslosen Signalübertragung ungeeignet ist, gestattet sie eine eindeutige Unterscheidung

zwischen lokalen und nichtlokalen Zuständen zusammengesetzter Quantensysteme. Experimente, die

einen W -raum mit Funktionen $(f_{A,B}, g_{A,B}) : \Omega \rightarrow \mathbb{R}^2$, für die $W_{A,B}$

$\rho(X) \neq W(\{\omega \in \Omega : (f_{A,B}(\omega), g_{A,B}(\omega)) \in X\})$ gilt, zugunsten der Quantenmaße $W_{A,B}$

ρ ausschließen, widerlegen zwar ein verborgenes Parametermodell aber keine Kolmogorovsimulation.

Sie können daher einem deterministischen Realismus nichts anhaben.

Dekan Univ.-Prof. Dr. Harald Rindler, V.-Prof. Mag. Dr. Herwig Hauser

Montag, 31. Mai 2010, ab 10:30 Uhr bis Freitag, 4. Juni 2010 ab 10:30 Uhr, ESI Boltzmann Lecture
Hall, Boltzmanngasse 9, 1090 Wien

ESI Workshop: “Matter and Radiation“

organized by V. Bach, J. Fröhlich, J. Yngvason

Programm im PDV Format siehe Anhang

Montag, 31. Mai 2010, ab 13:00 Uhr, Seminarraum D 101, UZA 4

Öffentliche Defensio

Mag. Katharina Neusser: “Weighted Jet Bundles and Differential Operators for Parabolic
Geometries”

Montag, 31. Mai 2010, von 16:30 Uhr – 18:00 Uhr, Seminarraum D 107, UZA 4

Im Rahmen des Seminars Finanzmathematik

Mathias Vetter: “A survey on limit theorems for semimartingales observed with microstructure
noise.”

Montag, 31. Mai 2010, ab 17:15 Uhr, Seminarraum 2A 310, UZA 2

Fachdidaktisches Kolloquium

Prof. Dr. Bärbel Barzel (PH Freiburg): “Funktionales Denken – ein zentrales Anliegen im
Mathematikunterricht“

Dienstag, 1. Juni 2010, ab 14:00 Uhr, TU, Stiege 1, 6. Stock, Kontaktraum Gusshausstraße 25-29,
1040 Wien

Symposium on Algorithms and Knowledge Representation

organized by WPI

Link: <http://www.dbai.tuwien.ac.at/research/symposium.html>

Dienstag, 1. Juni 2010, ab 15:00 Uhr, Seminarraum D1.03, UZA 4

Arbeitsgemeinschaft Biomathematik:

Karel Hasik (Silesian Univ.): “Limit cycles in predator prey systems“