

## AGPhil 14: Alternative Approaches II

Time: Monday 16:30–18:30

Location: A 060

AGPhil 14.1 Mon 16:30 A 060

**A local realistic interpretation of experiments in quantum optics** — ●FALK RÜHL — Auf der Alm 14, D-52159 Roetgen

The space/time statistics of quantum counting events, as well as the observed spectral selection rules are derived from a classical local realistic model of the interaction of a very large, but still finite, number of uncorrelated charged oscillators, having finite binding energies, via classical EM-waves propagating in  $\mathbb{R}^3$ .

The interpretation of key experiments in quantum optics based on this model is both strikingly simple, as well as free of the paradoxes associated with the Copenhagen interpretation of quantum generation and propagation, like *which way*, *delayed choice*, *action at a distance*, *possible histories*, *Schrödingers cat* etc..

The model provides a continuous transition across the *quantum classical divide*, explains the observation of line spectra and the associated selection rules without *quantized energy states* or *quantum jumps*, and the nature of the *EM vacuum field*.

The model restricts the range of parameters, where predictions based on the Copenhagen interpretation can be made consistent with experiments, without having to resort to *non-classical properties*, and also restricts the types of problems, that can be solved with technical systems based on quantum detection.

AGPhil 14.2 Mon 17:00 A 060

**Die Geschwindigkeit eines Impulses auf einer elektrischen Leitung** — ●RUDOLF GERMER — TU-Berlin — ITPeV,germer@physik.tu-berlin.de

In einem Weg - Zeit - Diagramm breitet sich der elektromagnetische Impuls auf einer Leitung längst der Lichtgeraden aus. Fügt man als dritte Koordinate den Strom oder die Spannung hinzu, dann liefern Projektionen des Impulses auf die Strom-Zeitebene eine Ladung und auf die Spannungs-Zeitebene einen magnetischen Fluß. Das Pendant auf der Ebene mit der Raumachse sind die magnetische Polstärke (Monopol) und der elektrische Fluß. Diese vier Größen sind von gequantelter Natur. Ihre zeitlichen und räumlichen Abstände sind Dauern und Längen. Ihre gegenseitige Zuordnung erfolgt über zwei Größen mit der Einheit "Geschwindigkeit". Ihr Mittelwert ist die Lichtgeschwindigkeit, ihr Verhältnis wird durch die Feinstrukturkonstante bestimmt. Schrotrauschen und die Unbestimmtheitsrelation (als Digitalisierungsunschärfe)<sup>1</sup> bestimmen die möglichen Beobachtungen.

1 R. Germer: die abzählbare Physik, in Vorbereitung

AGPhil 14.3 Mon 17:30 A 060

**Der elektromagnetische Quader** — ●RUDOLF GERMER — TU-Berlin — ITPeV,germer@physik.tu-berlin.de

Physikalische Effekte können beobachtet werden, wenn Beziehungen zwischen mindestens zwei Objekten bestehen. So stoßen sich zwei Elektronen ab oder ein Magnetfeld beeinflusst die Bewegung der Ladung. Sortiert man alle Wechselwirkungen zwischen den elektromagnetischen Quanten, so kann man dies mit einem Quader darstellen, der die Naturkonstanten Lichtgeschwindigkeit, Klitzingwiderstand, Vakuumimpedanz, die Dielektrizitätskonstante, Permeabilität und Feinstrukturkonstante als verbindende Größen enthält. Zur Konstruktion dieses Quaders reichen neben der Elementarladung drei Naturkonstanten, die übrigen lassen sich dann daraus ableiten. Auch die im vorherigen Beitrag beobachteten Geschwindigkeiten treten wieder auf und bieten eine der Möglichkeiten, die Lichtgeschwindigkeit zu realisieren.

AGPhil 14.4 Mon 18:00 A 060

**The universe: A frequency communication system without intermodulation** — ●PAUL WILFRIED BÜCKING — Schallstadt, Germany

The fourth order perfect Golomb ruler is an intelligible mathematical object that was discovered to exist. This implies that its geometrically expressed logical structure exists metaphysically a priori. When sorting fundamental matter and antimatter particles by their electric charges an identical, solely number-shifted, logical structure appears. An unknown duality relation between metaphysics and physics shows up. The primordial logic represents the only possible solution to the problem of intermodulation avoidance in a frequency communication system. The solution is a minimal frequency bandwidth of least energy. In its physical duality it is defined by the charges of an electron and a positron lepton. The two asymmetrically implemented internal frequencies at distinct mirrored complementary positions within the bandwidth correspond to the two quarks of matter or antimatter. The universe reveals to be a uniquely possible system without intermodulation at the fundamental scale of leptons and quarks. This implies that particles different from the ones specified, multiverses and different physical laws can/do not exist. The primordial logical structure of the fourth order perfect Golomb ruler specifies the physical realization of the universe in all its details at the fundamental scale. It fulfills all criteria that are associated with the notion of a world formula.