

AGPhil 1: Quanten und Prozesse

Time: Monday 11:00–13:00

Location: JAN/0027

AGPhil 1.1 Mon 11:00 JAN/0027

Vorgriff auf Quanten 2025 — HELMUT HILLE und •HELMUT HILLE — Fritz-Haber-Straße 34, 74081 Heilbronn

Da ich auf Grund meines Alters das Jahr 2025 wohl nicht mehr erleben werde, hier mein Vorsxhlag für die Theorie der Quantenphysik.

Durch die Einschätzung der Gravitation als ein von der Quantenmechanik her bekanntes Phänomen der Verschränkung, wird die pragmatische Quantenmechanik zur Theorie der Quantenphysik erweitert, zuständig für Materie und Kosmos. Die Heilbronner Deutung der Quantenphysik sieht dazu einerseits die allgemeine Verschränkung der Materie als Folge des gemeinsamen Ur-Sprungs unseres Kosmos im sog. "Urknall", deutet andererseits den Kosmos als einen von wahrscheinlich vielen im Universum, das selbst ohne Grenzen in Raum und Zeit ist. Unter dem durchgehenden Gesichtspunkt des Energieerhalts als oberstes Kriterium ergibt sich eine rationale Kosmologie, die keiner weiteren Begründung bedarf. Mit dieser Heilbronner Deutung ist die Einheit der Physik wieder hergestellt, und das ohne Hypothesen, nur mit Deutung des schon Bekannten. Man muss vor allem bereit sein, die Fakten als solche zu respektieren: verschränkte Teilchen und Körper verhalten sich nicht wie ungetrennte Einheiten, sondern sind solche! (Sie schauspielern nicht wie wir Menschen.)

AGPhil 1.2 Mon 11:30 JAN/0027

Raumzeitdichte in verschiedenen Dimensionen als gemeinsame Ontologie für ART und QM — •CHRISTIAN KOSMAK — Working Group Dimensional Physics, Würzburg

Es wird das Konzept Dimensionale Physik vorgestellt, welches alle Abbildungen des Standardmodells als eine geometrische Abbildung einer Raumzeitdichte ansieht. Gravitation und Raumzeitdichte sind gegensätzliche geometrische Abbildungen in der 4D-Raumzeit. Postulate aus der Allgemeinen Relativitätstheorie (ART) und der Quantenmechanik (QM) lassen sich auf dieselben drei Kernelemente zurückführen: Raumzeitdichte, Lichtgeschwindigkeit als nieder-dimensionale Grenze und Verbindung der nieder-dimensionalen Untermannigfaltigkeiten über den Raum. Entscheidend ist, dass niederdimensionale geometrische Abbildungen die Eigenschaften der Elementarteilchen erzeugen. In der Berechnung exakte aber in der Logik unverstandene Elemente wie Schwarze Löcher, die Verschränkung oder der Wellenkollaps erhalten in dem Konzept der Dimensionalen Physik eine klare physikalische Interpretation. Die Raumzeit ist nicht nur eine dynamische Bühne, sondern der einzige Akteur. <https://dimensionale-physik.de/>

AGPhil 1.3 Mon 12:00 JAN/0027

Prozesse statt Zustandsbetrachtungen — •GRIT KALIES¹ undDUONG D. DO² — ¹HTW University of Applied Sciences, Dresden, Germany — ²The University of Queensland, Brisbane, Australia

Die moderne theoretische Physik beruht auf Zustandsbetrachtungen. Ihre zentrale Größe ist die Kraft F , die geheimnisumwittert geblieben ist [1]. In der Relativitätstheorie existiert keine Prozessgleichung [2]. Die Mechanik kennt nur eine Prozessgleichung $\delta W = F dx$, die in abgewandelten Formen verwendet wird. Die Energieerhaltung gilt heute als verletzlich, z.B. in sogenannten Quantenfluktuationen des Vakuums oder in der Urknall-Hypothese. Mikro- und makroskopische Prozesse werden als reversibel beschrieben.

In der Natur und Thermodynamik ist der Prozess zentral. Pantarei. Eine Prozessgleichung beschreibt eine Energieänderung und enthält ein unbeugsames Ursache-Wirkungs-Prinzip [1,2]. Folgt man diesem Prinzip auf fundamentaler mechanischer Ebene, lässt sich die Energieerhaltung als unbegrenzt gültig beschreiben und erklären. Sie gilt dann auch auf Quantenebene zu jedem Zeitpunkt. Quantenprozesse werden als irreversibel beschreibbar, d.h. sie sind nicht auf demselben Wege umkehrbar.

1. M. Jammer: Concepts of Force, Harper Torchbook, New York, 1962. 2. G. Kalies, Z. Phys. Chem. 236 (2022) 481-533. 3. G. Kalies, S. Arnrich, D.D. Do: Coherent process equations in mechanics and thermodynamics, submitted 11/2022.

AGPhil 1.4 Mon 12:30 JAN/0027

Three steps to a realistic foundation of quantum mechanics — •ED DELLIAN — Bogenst. 5, 14169 Berlin, Germany.

1. Quantum mechanics currently presupposes the classical concept of energy. It emerges from calculating the faculty *work* of a moving system as a path integral; the time of motion plays no role here. This to ignore entails that in applications of the formalism there occur effects of seemingly timelessness interactions (instantaneous actions at a distance, etc.).

2. The Heisenberg relations presented by Bohr (the 1927 Como lecture) show the operators energy E , momentum p , time t and space s as an equation of products ($\Delta E \times \Delta t = \Delta p \times \Delta s$). Planck's h works as an intermediate only that must not show up in the equation, which (rearranged) appears as a quaternary proportion: $\Delta E : \Delta p = \Delta s : \Delta t$. The proportionality factor is c [dimensions space over time]. What results is ΔE over $\Delta p = c$, or generally: $E/p = c$, or $E = pc$.

3. Replacing the classical energy concept $E = p^2/2m$ with the well-known $E = pc$, that is, $E/p = c = \text{constant}$, removes mystical and weird implications of quantum mechanics, even gives it the status of a realistic theory of motion which Schrödinger's equation is not.