

MP 12: Quantengravitation und Thermodynamik

Time: Thursday 17:05–17:45

Location: ZEU/0250

MP 12.1 Thu 17:05 ZEU/0250

Allgemeine Gastheorie vs. kinetische Gastheorie — ●GRIT KALIES¹, STEFFEN ARNRICH¹ und DUONG D. DO² — ¹HTW University of Applied Sciences, Dresden, Germany — ²The University of Queensland, Brisbane, Australia

Die moderne Physik basiert auf Newtons Bewegungsgesetzen, welche die Wechselwirkung über Kräfte beschreiben. Durch Einführung der Impulsänderungsarbeit [1,2] schlagen wir eine vereinheitlichte Formulierung von Prozessgleichungen vor und schneiden Newtons Axiome auf Prozesse zu. Indem die elastische Kollision zweier Objekte als zeitliche Abfolge von jeweils zwei Simultanprozessen beschrieben wird, wird physikalisch erklärbar, dass die Energieerhaltung zu jedem Zeitpunkt gilt, auch bei $v = 0$ der Objekte am Umkehrpunkt der Bewegung. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts nutzten Maxwell und Boltzmann Newtons Axiome, um das ideale Gas und dessen Druck und Temperatur mikroskopisch zu deuten. Nach der kinetischen Gastheorie (KGT) besitzt das ideale Gas nur kinetische Energie. Wir zeigen, dass die KTG den Energieinhalt des idealen Gases weit unterschätzt, und präsentieren die allgemeine Gastheorie (AGT) als experimentell bestätigt und als Grundlage für eine vereinheitlichte Wechselwirkungstheorie.

1. G. Kalies, Z. Phys. Chem. 236 (2022) 481-533. 2. G. Kalies, S. Arnrich, D.D. Do: Coherent process equations in mechanics and thermodynamics, submitted 11/2022.

MP 12.2 Thu 17:25 ZEU/0250

Konzept Dimensionale Physik: Konstruktion einer Raumzeitdichte zur Vereinigung von ART und QM — ●CHRISTIAN KOSMAK — Working Group Dimensional Physics, Würzburg

Im Konzept Dimensionale Physik heben sich der Energie- Impuls-Tensor und der Einstein-Tensor auf. Daraus resultiert eine *Raumzeitdichte*, welche die Allgemeine Relativitätstheorie (ART) und die Quantenmechanik (QM) vereinigt. Es werden alle Prinzipien der ART aus dieser *Raumzeitdichte* abgeleitet Diese Raumzeitdichte ist in der eigenen Raumzeit nicht direkt feststellbar. Feststellbar ist die Raumzeitdichte nur in Verbindung mit nieder-dimensionalen Raumzeiten. Dies stellt die Verbindung zur QM her. Die verschieden dimensionalen Raumzeiten sind über den Raum (nicht Raumzeit) als Untermannigfaltigkeit verbunden. Die Raumzeitdichte wurde aus der höher-dimensionalen Raumzeit der nieder-dimensionalen Raumzeit aufgeprägt und besitzt in der nieder-dimensionalen Raumzeit keine Dynamik. In der Dimensionalen Physik stellen die Raumzeitdichten alle Objekte des Standardmodells, auf verschiedene nieder-dimensionale geometrische Abbildungen aufgeteilt, dar. Alle Quantenfelder werden durch die verschiedenen Kombinationen der Raumzeiten ersetzt. Damit sind alle Objekte und Grundkräfte des Standardmodells eine geometrische Abbildung in den Raumzeiten. Die Raumzeit ist nicht nur eine dynamische Bühne, sondern der einzige Akteur. <https://dimensionalephysik.de/>