

AGPhil 10: Alternative Ansätze

Zeit: Mittwoch 16:30–18:30

Raum: SR 113

AGPhil 10.1 Mi 16:30 SR 113

Über das absolute raumzeitliche Bezugssystem der authentischen galilei-newtonischen Bewegungslehre als Grundlage des Wirklichkeitsbezugs und Wahrheitsanspruchs naturwissenschaftlicher Erkenntnis. — ●ED DELLIAN — Bogenstr. 5, 14169 Berlin

Galileo Galileis "Discorsi" von 1638 stellen als Grundlage der geometrischen Lehre von der wirklichen (=absoluten) Bewegung der Körper ein metrisches raumzeitliches Bezugssystem vor, welches die üblichen analytisch-algebraischen Repräsentationen dieser Lehre unterschlagen. Galileos Darstellung impliziert einen bisher ignorierten Proportionalitätsfaktor der Dimension "Raum durch Zeit". Dieser Faktor entspricht in jeder mathematischen Hinsicht der Naturkonstante c , die unter dem Namen "Vakuumlichtgeschwindigkeit" die moderne theoretische Physik bestimmt. Die Aufdeckung dieses Zusammenhangs wirft ein neues Licht auf die philosophische Interpretation der galilei-newtonischen Bewegungslehre und vor diesem Hintergrund auch auf die philosophische Bedeutung der Einsteinschen speziellen Relativitätstheorie und deren Wirklichkeitsbezug.

AGPhil 10.2 Mi 17:00 SR 113

Die Rolle von Prinzipien und Symmetrien in der Physik — ●ALBRECHT GIESE — Taxusweg 15, 22605 Hamburg

Die heutige theoretische Physik ist bestimmt von Prinzipien und Symmetrien.

Diese Vorgehensweise ist jedoch nicht wirklich neu, sondern wurde im Grundsatz vom Philosophen Plato entwickelt. Sie wurde später von Newton ersetzt durch Bezug auf tiefer liegende Gesetze. Die Verallgemeinerung von Newtons Vorgehensweise ist das reduktionistische Weltbild, welches die Grundlage des heutigen Wissenschaftsverständnisses ist.

Vor etwa einem Jahrhundert, in der Zeit der Neuorientierung durch Relativitätstheorie und Quantenmechanik, entstand daneben eine Rückbesinnung auf den platonischen Ansatz, der im Grunde bis heute die Physik beherrscht.

Es ist die Frage zu stellen, ob dieser ausschließliche Bezug auf Prinzipien und Symmetrien hilfreich ist und ob er notwendig ist. Dazu werden Beispiele aus Relativitätstheorie und Quantenmechanik vorgestellt, die an der Ausschließlichkeit zweifeln lassen.

AGPhil 10.3 Mi 17:30 SR 113

Structure of Our Universe and Its Particles by First Principles — ●CLAUS BIRKHOLZ — Seydelstr. 7, D-10117 Berlin

The recent breakthrough resulting in a non-perturbative unification of Einstein's relativity with Planck's quantum theory has posed onward

questions:

> Why is (bent) space-time (1+3)-dimensional?

> Why is it an $SU(2,2)$ which is the covering group of fully quantized General Relativity?

Only a handful of more or less evident postulates is needed in order to deduce that fundamental physics must be based on an atomistic model and that the number of degrees of freedom should be some small power of 8 in terms of a degeneracy expansion. Irreducibility, then, is slicing our world into separate bent universes orthogonal to each other.

After deriving Einstein's "World Formula" from first principles, its evaluation provides a consistent Quantum Gravity in fully quantized space-time on its first degeneracy level - as a singlet representation with respect to the Grand Unification (GUT). Its second degeneracy level adds "internal" forces as vector representations of the GUT. A particle (viewed from outside) and our universe (viewed from inside) are subject to identical equations.

Finally, the mechanism is derived how a particle is condensing out of Dark Matter.

AGPhil 10.4 Mi 18:00 SR 113

Atomares und Galaktisches Leben — ●KLAUS HOFER — Uni Bielefeld

In Schwarzen Löchern wird die *Schöpfung* partiell auf einen winzigen Punkt verdichtet, aus dem beim Urknall ein neues Universum hervorgeht. Jedes neugeborene Universum bildet einen abgeschlossenen Schöpfungsraum, welcher sich selbst überlassen durch Raum und Zeit treibt. Sämtliche Schöpfungsprodukte innerhalb eines heranwachsenden Universums basieren auf einer gigantischen Verwebung aus Energie, Masse und Information zu Materie und Leben. In diesem komplexen Wechselspiel aus codierter Materie ist unsere Erde lediglich einer von AberMilliardenBillionen Sternen und Planeten, ähnlich einem Wassertropfen in den Ozeanen. Wobei die gesamte Menschheitsgeschichte in kosmischen Zeitdimensionen lediglich dem kurzen Aufblitzen dieses Wassertropfens entspricht. Dieser Beitrag will verdeutlichen, dass unser Universum alles andere als ein chaotischer und brodelnder Sternenhaufen ist, sondern auf allen Dimensionsebenen von lebendiger Materie durchsetzt wird. Denn sämtliche Formen evolutionären Lebens basieren auf hochcodierten Massehaufen, die von einer übergeordneten Schwarmintelligenz formatiert und gesteuert werden. Dieser unübersehbare Wirkungsmechanismus der Evolution legt den Schluss nahe, dass Massen sich nicht nur anziehen, sondern auch intensiv Informationen untereinander austauschen. Aus diesem erweiterten Blickwinkel ist die Existenz von *Außerirdischem Leben* selbst in und auf Atomen ebenso real, wie ganze Galaxien und Universen als organische Lebewesen wachsen und sterben müssen.