

Sonntag, 2. Juli 2017, 9:00-10:00

Dr. Markus Pössel, Haus der Astronomie, Heidelberg

Mit Quanten zu den Sternen: Wie die kleinsten und die größten Phänomene im Universum zusammenhängen

Die winzigen Atome und Moleküle einerseits, die gigantischen Planeten und Sterne andererseits – dazwischen liegen Welten, sollte man meinen. Dazwischen liegen Größenordnungen, würde der Physiker sagen. Und doch beeinflussen die grundlegenden Eigenschaften von Quantenteilchen ganz direkt kosmologische Objekte und deren Eigenschaften: von der Größe der Asteroiden, Planeten, Weißen Zwerge und Neutronensterne bis zu den Vorgängen im Inneren der Sonne und der Sterne. Einige dieser Zusammenhänge lassen sich auf recht einfache Weise ableiten, die auch Schülerinnen und Schülern zugänglich ist; Pionier war hier der Physiker Victor Weisskopf, der in den 1970er Jahren solche einfachen Rechnungen vorgeführt hat. Der Vortrag gibt einen Überblick über die grundlegenden Objekte der Astronomie und ihre Eigenschaften und zeigt, welche Zusammenhänge sich direkt aus der Welt der Quanten ableiten lassen.