

## **Marsilius-Vorlesung: Kosmische Evolution: Der Ursprung unseres Universums**

**Prof. Simon White, Max-Planck-Institut für Astrophysik, Garching**

Teleskope sind Zeitmaschinen. Wir können mit ihnen in die ferne Vergangenheit blicken. Unsere tiefsten bis heute aufgenommenen Bilder zeigen das Universum nicht in seinem heutigen Zustand, sondern wie es 400.000 Jahre nach dem Urknall entstanden ist. Zu dieser Zeit gab es keine Galaxien, keine Sterne, keine Planeten, keine Menschen, keine bekannten Elemente außer Wasserstoff und Helium. Der Kosmos enthielt nichts als schwache Schallwellen in einem nahezu gleichförmigen Nebel. Dennoch konnte sich daraus ein Universum entwickeln, das unsere Existenz ermöglicht. Supercomputer sind in der Lage, 13 Milliarden Jahre kosmischer Entwicklung auf wenige Monate Rechenzeit zu reduzieren. Diese Rechnungen zeigen, wie sich diese Schallwellen zu den heutigen Strukturen entwickelt haben. Die Evolution unseres Universums ist nicht nur direkt beobachtbar, sondern auch für den Menschen verständlich. Es kann gut sein, dass das beobachtbare Universum seine heutigen Eigenschaften nur dadurch hat, dass die Menschheit hier lebt und mit Teleskopen ihre Beobachtungen durchführt.