

EINLADUNG

zur 5. Staffel der Vortragsreihe des FB Organismische Biologie, Universität Salzburg

„Blickpunkt: Zeit. Die (un)ermessliche Dimension?“

„Kosmische Zeiten - Kosmische Weiten“ Die Zeit als fundamentale Größe in der Astronomie

Tit. ao. Univ.-Prof. Dr. Ronald WEINBERGER (i. R.)
(Universität Innsbruck)

*Mittwoch, 30. Oktober 2013, Grüner Hörsaal, NAWI, 18.15 - 19.30 Uhr, **EINTRITT FREI!***

Blicke in die Weiten des Alls sind zugleich Reisen in dessen Vergangenheit: Mit der heutigen Hochtechnologie gelingt es Sternsysteme aufzuspüren, die bis zu 13 Milliarden Lichtjahre entfernt liegen und die wir jetzt so sehen, wie sie vor maximal 13 Milliarden Jahren beschaffen waren. Selbst die Sonne spiegelt diesen Sachverhalt wider, denn wir nehmen sie stets als einen 8 1/3 Minuten in der Vergangenheit befindlichen Himmelskörper wahr.

Den Zeiten im Kosmos mangelt es keineswegs an Extremen. Zu nennen sind die als äonenlang empfundene Zeitdauer, falls man die Zeit bis zum Zeitpunkt vor 13,8 Milliarden Jahren zu fassen trachtet, an dem unser Universum mit dem Urknall ins Dasein trat. Diesem gigantischen Ausmaß an Zeit steht die sich jeder Vorstellung entziehende ultrakurze Zeitspanne gegenüber, während der – unmittelbar nach dem eigentlichen Urknall – der Raum in einem als Inflation bezeichneten Vorgang ruckartig auseinanderstob.

Ein paar Beispiele aus einer Vielzahl kosmischer Vorgänge, mit der Zeit als Taktgeber:

- Extremst kompakte, etwa 20 km große Sphären aus Neutronen, die sich mehrere hundert Male pro Sekunde um die eigene Achse drehen
- Rote Riesensterne, die mit einer Frequenz von tausenden Jahren pulsieren
- Unzählige Wasserstoffatome im interstellaren Raum, bei denen die Drehrichtung des jeweiligen Elektrons nach 10 Millionen Jahren kippt und dabei Strahlung aussendet
- Exoplaneten, die in wenigen Stunden einmal herum um ihr Muttergestirn wirbeln
- Unser Sonnensystem, dessen voller Umlauf um das Milchstraßenzentrum an die 230 Millionen Jahre währt

Noch dazu wissen wir seit Einstein, dass Raum und Zeit untrennbar miteinander verwoben sind. Das führt zu außergewöhnlichen Phänomenen, etwa bei rotierenden Schwarzen Löchern, da sich dort die Raumzeit nicht nur krümmt, sondern komplex verdrillt.

Geradezu altbacken mutet dagegen unsere irdische, kalendarische, Zeit an. Freilich, auch sie beruht auf kosmischen Gegebenheiten, welche früher die Astronomen in aufwendigen Bemühungen ermittelten und damit unsere Zeitrechnung in Form von Kalendern schufen.

Lassen Sie sich eine Zeit lang in diese (kosmischen) Zeiten entführen!

Zur Person:

Ronald Weinberger, geboren 31.05.1948 in Bad Schallerbach, Oberösterreich, Besuch des Bundesrealgymnasiums in Wels, Matura Mai 1966. Studium der Astronomie (Nebenfach Physik) an Universität Wien. Promotion November 1972. Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Max-Planck-Institut für Astronomie in Heidelberg von Januar 1973 bis Dezember 1976. Seit Januar 1977 an Universität Innsbruck. Habilitation im Jahre 1983. Verleihung des Berufstitels "Außerordentlicher Universitäts-Professor" 1992. Etwa 270 Veröffentlichungen, davon zirka 120 populärwissenschaftliche. Vier Wissenschaftspreise. Verheiratet seit September 1976 mit der Chinesin Mag. Ru Weinberger-Shan (ehem. Bibliothekarin an Uni-Bibliothek; gerichtlich beeidete Dolmetscherin), 1 Sohn. Seit 01.12.2011 im Ruhestand, jedoch weiterhin Mitwirkung an der Öffentlichkeitsarbeit des Instituts.

Kontakt:

Prof. Ronald Weinberger, Universität Innsbruck, Institut für Astro- und Teilchenphysik, Kaiserjägerstraße 3a
6170 Zirl.

Gäste herzlich willkommen!

Der Fachbereich Organismische Biologie