

**VHS BRUGG:** Kosmologe Dr. Martin Kunz über Geschichte und Struktur des Universums

# Ungelösten Rätseln auf der Spur

Der gebürtige Brugger Dr. Martin Kunz mit Nationalfondsprofessur an der Universität Genf forscht auf dem Gebiet der Kosmologie. Am VHS-Kurs vom 7. und 14. Januar 2008 bringt er dem Publikum Geschichte und Struktur des Universums näher. Ist es in seinen Dimensionen wirklich unendlich? Welche neuen Erkenntnisse hat die Wissenschaft über die Entwicklung des Weltraums, und wie verändert er sich? Gibt es nach dem «Urknall» auch ein Endszenario?

Ursula Burgherr

*General-Anzeiger:* Dr. Martin Kunz, eines Ihrer Hauptgebiete, die an den Vorträgen vom 7. und 14. Januar 2008 zur Sprache kommen, ist die sogenannte «dunkle Energie». Tönt fast nach schwarzer Magie! Um was geht es?

Martin Kunz: Wir können die Ausdehnung des Universums über die letzten 6 Milliarden Jahre recht genau verfolgen. Seine vier Hauptbestandteile sind: Strahlung, Materie, beides fass- und berechenbar. Zwei weitere Elemente, die wir beobachten aber nicht genau erkennen: dunkle Materie; ist nicht sichtbar. Und dunkle Energie; zwar messbar aber nicht direkt zugänglich für Experimente. Es sind Kräfte, die das Universum bewegen, und denen wir auf der Spur sind.

Was wollen Sie dem Publikum vermitteln? Dass Kosmologie eine Wissenschaft ist, jedoch noch mit vielen unbekanntem Grössen. Die Hintergrundstrahlung kennt man erst seit 45 Jahren. Sie ist ein Hauptzugangspunkt für unsere Forschung, in der wir versuchen, ein konsistentes Bild aufzubauen.



Kosmologe Dr. Martin Kunz will die dunkle Energie erforschen

Bild: zVg

*In welche Richtung geht dieses Bild?*

Das Universum wird grösser, dadurch Dichte von Strahlung und Materie immer kleiner. Es driftet alles auseinander.

*Was heisst das für die Umwelt, das Klima?*

Kosmologie ist für das tägliche Leben nicht direkt wichtig, die Einflüsse sind zu schwach und können nur mit Satelliten gemessen werden. Aber es ist unsere Geschichte. Nur, dass wir uns nicht wie Historiker mit den letzten 2000 Jahren sondern mit rund 13,5 Milliarden Jahren befassen.

*Also ab dem bekannten Urknall?*

Wir verstehen das Universum bis ein paar Millionstel Sekunden nach dem Urknall. Nur: was da genau passiert ist, wissen wir noch nicht, weil wir Quantenphysik und Relativitätstheorie nicht miteinander kombinieren können. Wir hoffen, das Geheimnis der dunklen Energie lüften zu können, denn in ihr liegt nach bisheriger Forschung der Schlüssel für die Zukunft.

*Sie reden von kaum fassbaren Dimensionen. Was fasziniert Sie daran?*

Die Frage, wie hat alles angefangen, und wie wird es enden. Die Quantenphysik wurde erst vor ein paar Jahrzehnten entdeckt und hat das Verständnis der heutigen Welt in vielen Bereichen total verändert. Genauso die Relativitätstheorie vor 100 Jahren. Das Verstehen der dunklen Energie könnte die Physik noch einmal umkrepeln und neue Erkenntnisse bringen in allen Forschungsbereichen.

*Denken Sie, dass Leben auf unserer Erde das einzige ist im Universum?*

Nein, das wäre sehr verwunderlich. Angesichts der Milliarden von Galaxien, wäre es überraschend, wenn es nicht anderswo Leben gäbe. Allerdings sind die Distanzen so riesig, dass es sehr unwahrscheinlich ist, mit einer anderen Lebensform in Kontakt treten zu können.

*Immer mehr wissen und verstehen ist das Ziel der Forschung. Was wollen Sie als Kosmologe erreichen?*

Für die Forschung ist es spannend, dort anzusetzen, wo Theorie und Experiment nicht zusammenpassen. Ende 19. Jahrhundert wurde die ganze bisher geltende Gravitationstheorie mit neuen Erkenntnissen auf den Kopf gestellt. Die dunkle Energie zu erforschen ist mein persönliches Lebensziel. Zur Zeit eines der wenigen Gebiete, in denen Experimente nicht zusammenpassen. Dort liegen noch viele Geheimnisse verborgen.

7. und 14. Januar 2008, 20 Uhr  
Berufs- und Weiterbildungszentrum  
Annerstrasse 12, Brugg  
Anmeldung nicht nötig