

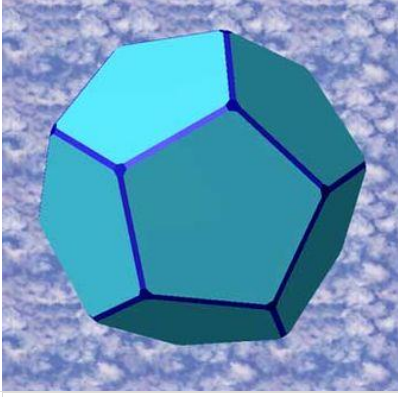
DER SPIEGEL

(Sonsuz) evren Tanrı futbolcu mu?

Bilimin en büyük gizemlerinden biridir: Evren sonlu mudur? Araştırmacılar artık çözümünü bulduklarına inanıyor: uzayın sınırları var, oldukça küçük ve futbol topuna benziyor.

Markus Becker 9 Ekim 2003, 15:26

Bu makale SPIEGEL arşivinden alınmıştır.



Dodekahedron: Evren on iki kenarlı beşgenlerden oluşan bir top mu?

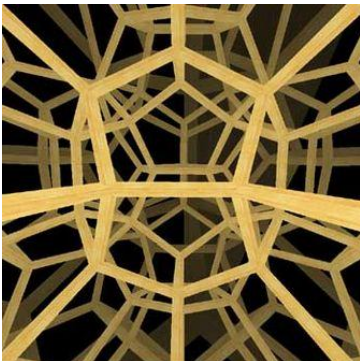
Fotoğraf: Jeff Weeks

Platon sonunda haklı mıydı? Yaklaşık 2.400 yıl önce, Yunan filozofu ve geometrik şekillerin dostu, evrenin on iki yüzlü, yani birbirinin aynı beşgenlerden oluşan on iki kenarlı bir cisim şeklinde olduğu tezini ileri sürdü. Bir Fransız-Amerikalı araştırma ekibi, eski ustayı doğruladıklarına inanıyor: Kozmik arka plan radyasyonunun hesaplamaları, evrenin Platon'un öngördüğü şekle sahip olduğunu ve 70 milyar ışık yılı gibi oldukça mütevazı bir çapa sahip olduğunu gösterdi.

Büyük dalgalar yetersiz

Observatoire de Paris'ten Jean-Pierre Luminet liderliğindeki araştırma ekibinin "Nature" dergisinde yayınladığı tezlerin merkezinde NASA'nın WMAP sondasından elde edilen veriler yer alıyor. Uydu, Büyük Patlama'nın ardından oluşan kozmik arka plan radyasyonunu ölçüyor. Mikrodalga radyasyonu tamamen tekdüze değildir, aksine küçük dalga benzeri sıcaklık dalgalanmaları sergiler. Şu anda kozmolojide tercih edilen sonsuz büyüklükteki bir evrende, arka plandaki radyasyondaki dalgalanmaların mümkün olan tüm boyutlarda meydana gelmesi gerekir.

Ancak NASA uydu ölçümleri, yalnızca daha küçük dalgaların sonsuz evren teorisine karşılık geldiğini gösterdi. Belli bir büyüklüğe ulaştıklarında dalgalar neredeyse tamamen kaybolur. Araştırmaya katılan araştırmacılardan biri olan Jeffrey Weeks, "Bu, alanın onlar için yeterince büyük olmadığı anlamına gelebilir" dedi. "Nasıl ki bir zil kendi boyutundan daha büyük ses dalgaları üretemezse, uzaydaki dalgalanmalar da uzayın kendisinden daha büyük olamaz."



Aynalar Salonu Etkisi: Aynı Mikrodalga Desenlerini Arayın

Fotoğraf: Jeff Weeks

Bu nedenle evrenin kapsamı sınırlı olacaktır; ancak bu, onun kenarları olduğu anlamına gelmez. Fransız-Amerikalı ekip, evrenin şeklinin, tuhaf bir şekilde kendi üzerine kapalı olan Poincaré dodecahedron uzayı olduğunu öne sürüyor. Eğer bir uzay gemisi veya ışık beşgenlerden birinin içinden geçseydi, tam karşı taraftan "futbola" tekrar girerdi.

Kozmik Aynalar Salonu

Bu etki aynı zamanda uzak galaksilerden gelen ışığın Dünya'ya birkaç farklı yoldan ulaşabileceği anlamına da geliyor. Dolayısıyla uzay, yalnızca sonsuz bir uzay yanılısaması veren ve aynı nesnelere çok sayıda görüntüsünü üreten, aynalardan oluşan karmaşık bir salon olacaktır. Teorik olarak, tüm kozmos, diğer fiziksel yasaların geçerli olabileceği bilinmeyen bölgeler olmadan, Dünya'dan görülebilecektir.