Boyut

Vikipedi, özgür ansiklopedi



Soldan sağa, [kare](http://tr.wikipedia.org/wiki/Kare), [küp](http://tr.wikipedia.org/wiki/K%C3%BCp) ve [tesseract](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Tesseract&action=edit&redlink=1" \o "Tesseract (sayfa mevcut değil)). Karenin çevresi bir boyutlu doğrular, küp iki boyutlu alanlar ve tesseract da üç boyutlu hacimler tarafından sınırlandırılmıştır.

[Fizik](http://tr.wikipedia.org/wiki/Fizik) ve [matematikte](http://tr.wikipedia.org/wiki/Matematik) bir [uzayın](http://tr.wikipedia.org/wiki/Uzay) ya da [nesnenin](http://tr.wikipedia.org/wiki/Nesne) **boyutu**, gayriresmi olarak bu uzay ve nesne üzerindeki herhangi bir noktayı belirlemek için gereken minimum [koordinat](http://tr.wikipedia.org/wiki/Koordinat) sayısı olarak tanımlanır.[[1]](http://tr.wikipedia.org/wiki/Boyut#cite_note-1)[[2]](http://tr.wikipedia.org/wiki/Boyut#cite_note-2) Bir doğru üzerindeki bir noktayı tanımlamak için bir koordinat gerektiğinden doğrunun bir boyutu vardır (örneğin sayı doğrusu üzerindeki 5 noktası). [Düzlem](http://tr.wikipedia.org/wiki/D%C3%BCzlem), [silindir](http://tr.wikipedia.org/wiki/Silindir) ya da [küre](http://tr.wikipedia.org/wiki/K%C3%BCre) yüzeyinin iki boyutu vardır, çünkü bu yüzeyler üzerindeki herhangi bir noktayı tanımlamak için iki koordinata ihtiyaç vardır (örneğin küre üzerindeki bir noktayı tanımlamak için hem [enleme](http://tr.wikipedia.org/wiki/Enlem), hem de [boylama](http://tr.wikipedia.org/wiki/Boylam) ihtiyaç vardır). Yine aynı şekilde küre, silindir ya da küpün içindeki bir noktayı tanımlamak için üç koordinat gerektiğinden bu boşluk üç boyutludur. [İzafiyet Teorisi](http://tr.wikipedia.org/wiki/%C3%96zel_g%C3%B6relilik)'nde ise zaman, dördüncü ve uzaysal olmayan boyut olarak eklenir.

|  |  |
| --- | --- |
| **Boyutlar** | **Örnek** |
| 0 | [Nokta](http://tr.wikipedia.org/wiki/Nokta_%28geometri%29) |
| 1 | [Doğru](http://tr.wikipedia.org/wiki/Do%C4%9Fru_%28geometri%29) |
| 2 | [Alan](http://tr.wikipedia.org/wiki/Alan_%28matematik%29) |
| 3 | [Hacim](http://tr.wikipedia.org/wiki/Hacim) |
| 4 | [Uzayzaman](http://tr.wikipedia.org/wiki/Uzayzaman) |

**İlave boyutlar**

Fizikte üç uzay boyutu ve bir de zaman boyutu kabul gören normdur. Fakat temel kuvvetleri birleştirmeye çalışan teoriler, bu amaçla daha fazla boyut eklemektedirler. [Süper sicim teorisi](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=S%C3%BCper_sicim_teorisi&action=edit&redlink=1), [M teorisi](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=M_teorisi&action=edit&redlink=1) ve [bozonsal sicim teorisi](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Bozonsal_sicim_teorisi&action=edit&redlink=1" \o "Bozonsal sicim teorisi (sayfa mevcut değil)), fiziksel uzayın sırasıyla 10, 11 ve 26 boyutlu olduğunu iddia ederler. Bu ilâve boyutların uzaysal olduğu söylenir. Fakat biz ancak üç uzaysal boyutu algılarız ve bugüne kadar ne deneysel, ne de gözlemsel deliller, ilave boyutların varlığını tasdik etmez. Muhtemel bir açıklama, uzayın atomaltı ölçekte (muhtemelen [quark](http://tr.wikipedia.org/wiki/Quark%22%20%5Co%20%22Quark)/[sicim](http://tr.wikipedia.org/wiki/Sicim_teorisi) ölçek seviyesi veya daha altta) ilave boyutların içine "sarılmış gibi" davrandığıdır.

Aralık 2012'de [Büyük Hadron Çarpıştırıcısı](http://tr.wikipedia.org/wiki/B%C3%BCy%C3%BCk_Hadron_%C3%87arp%C4%B1%C5%9Ft%C4%B1r%C4%B1c%C4%B1s%C4%B1) sonuçlarının analizi, [büyük ilave boyutlu](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=B%C3%BCy%C3%BCk_ilave_boyutlar&action=edit&redlink=1) teorileri ciddî şekilde sınırlamıştır.[[3]](http://tr.wikipedia.org/wiki/Boyut#cite_note-arxiv.org-3)

Uzaya ilave boyutlar eklemiş başka fizîkî teorilerse şunlardır:

* [Kaluza–Klein teorisi](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Kaluza%E2%80%93Klein_teorisi&action=edit&redlink=1), kütle çekimi dışındaki kuvvetleri açıklamak için ilave boyutlar getirir (aslen sadece [elektromanyetizma](http://tr.wikipedia.org/wiki/Elektromanyetizma)).
* [Büyük ilave boyutlar](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=B%C3%BCy%C3%BCk_ilave_boyutlar&action=edit&redlink=1) ve Randall–Sundrum Modeli, kütle çekimin zaafını açıklamaya çalışır. Bu özellik [brane kozmolojisinde](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Brane_kozmolojisi&action=edit&redlink=1" \o "Brane kozmolojisi (sayfa mevcut değil)) kullanılır.
* [Evrensel ilave boyutlar](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Evrensel_ilave_boyutlar&action=edit&redlink=1)

Ek okumalar

* [Edwin A. Abbott](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Edwin_A._Abbott&action=edit&redlink=1), (1884) *[Flatland: A Romance of Many Dimensions](http://tr.wikipedia.org/wiki/Flatland%22%20%5Co%20%22Flatland)*, Public Domain. [Online version with ASCII approximation of illustrations](http://www.gutenberg.org/etext/201) at [Project Gutenberg](http://tr.wikipedia.org/wiki/Project_Gutenberg).
* [Thomas Banchoff](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Thomas_Banchoff&action=edit&redlink=1), (1996) *Beyond the Third Dimension: Geometry, Computer Graphics, and Higher Dimensions, Second Edition*, Freeman.
* [Clifford A. Pickover](http://tr.wikipedia.org/wiki/Clifford_A._Pickover), (1999) *Surfing through Hyperspace: Understanding Higher Universes in Six Easy Lessons*, Oxford University Press.
* [Rudy Rucker](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Rudy_Rucker&action=edit&redlink=1), (1984) *The Fourth Dimension*, Houghton-Mifflin.
* [Michio Kaku](http://tr.wikipedia.org/wiki/Michio_Kaku), (1994) *[Hyperspace, a Scientific Odyssey Through the 10th Dimension](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Hyperspace_(book)&action=edit&redlink=1" \o "Hyperspace (book) (sayfa mevcut değil))*, Oxford University Press.

Kaynakça

* 1. [**^**](http://tr.wikipedia.org/wiki/Boyut#cite_ref-1) ["What is a dimension?"](http://curious.astro.cornell.edu/question.php?number=4). cornell.edu. 4 Haziran 2003. Erişim tarihi: 24 Ocak 2012.
	2. [**^**](http://tr.wikipedia.org/wiki/Boyut#cite_ref-2) ["MathWorld: Dimension"](http://mathworld.wolfram.com/Dimension.html). mathworld.wolfram.com. Erişim tarihi: 24 Ocak 2012.
	3. [**^**](http://tr.wikipedia.org/wiki/Boyut#cite_ref-arxiv.org_3-0) CMS Collaoration, "Search for Microscopic Black Hole Signatures at the Large Hadron Collider," <http://arxiv.org/abs/1012.3375>

|  |  |
| --- | --- |
| Stub icon | [*Fizik*](http://tr.wikipedia.org/wiki/Fizik)*ile ilgili bu*[*madde*](http://tr.wikipedia.org/wiki/Vikipedi%3AMadde)*bir*[*taslaktır*](http://tr.wikipedia.org/wiki/Vikipedi%3ATaslak_madde)*. Madde içeriğini*[*geliştirerek*](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Boyut&action=edit)*Vikipedi'ye katkıda bulunabilirsiniz.* |

|  |  |
| --- | --- |
| Stub icon | [*Matematik*](http://tr.wikipedia.org/wiki/Matematik)*ile ilgili bu*[*madde*](http://tr.wikipedia.org/wiki/Vikipedi%3AMadde)*bir*[*taslaktır*](http://tr.wikipedia.org/wiki/Vikipedi%3ATaslak_madde)*. Madde içeriğini*[*geliştirerek*](http://tr.wikipedia.org/w/index.php?title=Boyut&action=edit)*Vikipedi'ye katkıda bulunabilirsiniz.* |