



Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni  
Nisan 2009 -- 9. Sayı

### DAY 2009 etkinliklerini

[www.astronomi2009.org](http://www.astronomi2009.org) sayfasındaki  
“etkinlikler” bağlantısı altından  
izleyebilirsiniz!

Kendi etkinliklerinizi de [etkinlik@tad.org.tr](mailto:etkinlik@tad.org.tr) adresine  
bildirirseniz web sitemizden duyurulacaktır.

### İçindekiler:

- 100 Saat Astronomi günlerinde neler neler oldu...
- Haydi, Yıldız Saymaya! – “Kaç tane Yıldız?” projesi
- Kutup Yıldızı ve Kuzey kutbu çevresindeki (dolaykutupsal) yıldızlar
- Haberler

### 100 Saat Astronomi’de neler neler oldu...

2-5 Nisan 2009 tarihleri arasında Dünya Astronomi Yılı’nın en önemli köşetaşı projelerinden olan 100 Saat Astronomi tüm dünyada gerçekleştirildi.

Türkiye’de de büyük bir coşkuyla kutlanan 100 Saat Astronomi günlerinde çıplak gözle, Galileoskoplarla ve daha güçlü teleskoplarla gökyüzü gözlemleri yapıldı ve binlerce kişi Galileo Galilei’nin 400 sene önce görmüş olduklarını kendi gözleriyle görme fırsatı buldu.

Türkiye çapında gerçekleştirilmiş ve Türk Astronomi Derneği’ne bildirilmiş olan 100 Saat Astronomi etkinlikleri şöyle:



Ankara Üniversitesi Rasathanesi etkinliği

#### Adana

Çukurova Üniversitesi UZAYMER ve Astronomi Topluluğu

#### Ankara

Ankara Üniversitesi Gözlemevi  
ODTÜ Amatör Astronomi Topluluğu



Çukurova Üniversitesi, UZAYMER etkinliği

#### Antalya

TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi Bilim ve Toplum Merkezi  
Antalya Koleji

#### Aydın

Kuşadası Rahime Bilici İlköğretim Okulu

#### Bursa

Uludağ Üniversitesi Astronomi Topluluğu, Cilimboz Sanat ve Bilim Derneği Capella Gözlem Grubu ve TEGV işbirliği ile

#### Çanakkale

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Fizik ve Astronomi Topluluğu- ÇOMÜ Ulupınar Gözlemevi

#### Denizli

Nalan Kaynak Anadolu Lisesi



Edirne 100 Saat Astronomi etkinliği

#### Edirne

Gökbilim Forumu – İpsala İlçesi Köylerinde



Dünya Astronomi Yılı 2009

UAU  
TAD

Evren Sizi Bekliyor...

Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni  
Nisan 2009 -- 9. Sayı



Eskişehir- Çağdaş İlköğretim Okulu

### Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Eskişehir Eğitim Gönüllüleri Vakfı

Çağdaş İlköğretim Okulu

Mat-FKB Gelişim Koleji



Sabancı Üniversitesi etkinliği (Fotoğraf Berkin Keskin)

### Karabük

Anayasa İlköğretim Okulu

### Kayseri

Erciyes Üniversitesi - Özel Hisarcıklıoğlu Fen Lisesi

### Kırşehir

Ahi Evran Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu

Cacabey Gök bilim Medresesi

### Kocaeli

T.E.V. İnanç Türkeş Özel Lisesi

### Samsun

On Dokuz Mayıs Üniversitesi Astronomi Merkezi



Anadolu Üniversitesi-TEGV etkinliği

### Isparta

Süleyman Demirel Üniversitesi Fizik Bölümü

### İskenderun

İskenderun Demir Çelik Anadolu Lisesi

### İstanbul

İstanbul Üniversitesi

İstanbul Kültür Üniversitesi Astronomi Kulübü 2.

Gözlem Şenliği

Şehremini Anadolu Lisesi Gözlem Şenliği (İKÜ)

Kabataş Lisesi Gözlem Şenliği (İKÜ)

İstanbul Teknik Üniversitesi, Astronomi Kulübü

Sabancı Üniversitesi

Eyüboğlu Eğitim Kurumları İkiz Gözlemevi

Aka Koleji

Özel Yüzyıl Işıl Okulları

Türkiye Eğitim Gönüllüleri Vakfı Astronomi Şenliği

Boğaziçi Üniversitesi - Kandilli Rasathanesi

### İzmir

Ege Üniversitesi Gözlemevi

Çakabey Okulları Gözlemevi



İKÜ - Şehremini Anadolu Lisesi Gözlem Şenliği



TEGV Astronomi Şenliği



Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni  
Nisan 2009 -- 9. Sayı

## Haydi, Yıldız Saymaya! “Kaç tane yıldız” projesi

[http://www.darkskiesawareness.org/files/HMS\\_IYA\\_4.pdf](http://www.darkskiesawareness.org/files/HMS_IYA_4.pdf)

“Kaç Tane Yıldız?” projesinin amacı, çıplak gözle ve birkaç dakikalık basit astronomi gözlemleri ile günümüzde gökyüzünün gözlenebilirlik koşullarını belirlemek. Ne kadar çok yerde ne kadar çok gözlem yapılırsa bu deney o kadar başarılı olacak yani herkesin katkısına ihtiyaç var.

Gözlemler Almanya’da bulunan iki gözlemevi tarafından toplanıyor ve analiz ediliyor. Gözlemlere katılacak ülkenin yerine göre, bir ya da iki takımyıldızı öneriliyor. Türkiye için yıl boyunca gözlenebileceği için Küçük Ayı takımyıldızı en uygunu. Fakat isterseniz kış aylarında Orion takımyıldızını kullanabilirsiniz. Ya da her iki takımyıldızı da gözlemleyip sonuçları karşılaştırabilirsiniz.

Gözlem için gerekli talimatlara ve gözleminizi raporlamak için gerekli formlara aşağıdaki adresten ulaşabilirsiniz. Bu adreste soldaki menüyü kullanabilirsiniz.

<http://yildiz.astronomy2009.at>

(Aynı formlara <http://hms.sternhell.at> ve <http://starlit.astronomy2009.at> adreslerinden ulaşılabilir. Bu adreslerde sol menüden dil seçilebiliyor)

Gözlem adımlarını kısaca şöyle özetleyebiliriz:

1. Açık ve *aysız* gecede gözlem yapacağınız yeri seçin. (Ay’ın evresini [tug.tubitak.gov.tr](http://tug.tubitak.gov.tr) adresinden ya da 2009 Gök Olayları Yıllığından öğrenebilirsiniz). Sokak lambaları tarafından doğrudan aydınlatılan yerlerden uzak durun. Gözlerinizi karanlığa alıştırmak için zaman ayırın.
2. Küçük Ayı (ya da Avcı (Orion)) takımyıldızında çıplak gözle (kendi gözlükleriniz dışında alet kullanmayınız) görebildiğiniz yıldızları ilgili takımyıldızı temsil eden ve ilgili internet

adreslerinde verilen haritalarla karşılaştırın (haritaları aşağıda görebilirsiniz).

3. Gözlemimize en yakın olan görüntü numarasını (1 ile 7 arasında) belirledikten sonra, verilen adreslerde soldaki menüden ulaşabileceğiniz gözlem raporunu doldurarak bildirmeniz yeterli.

Sonuçlar otomatik olarak “Sonuçlar” haritasına işleniyor. *Gözleminizi farklı günlerde ve farklı zamanlarda tekrarlamanızı tavsiye ederiz.*

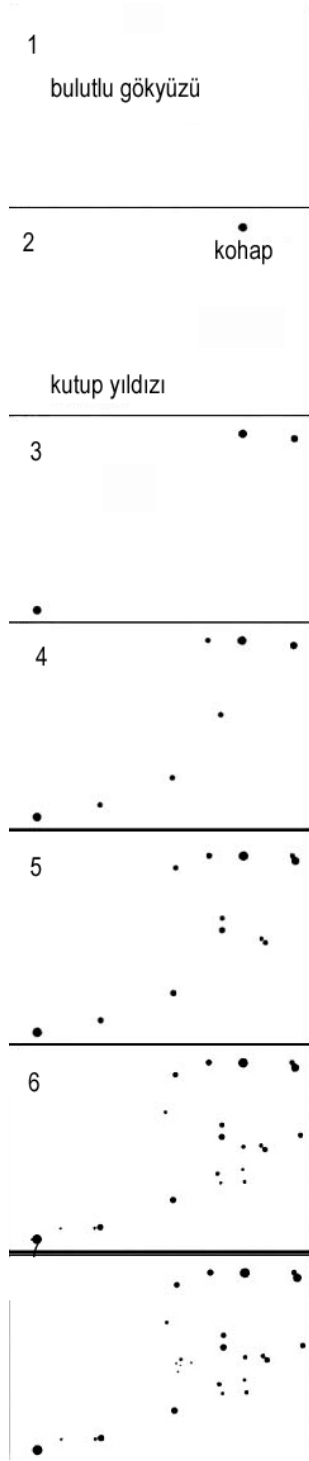
### Avcı (Orion) Haritası

(Proje kapsamında yalnız Avcı’nın kemerini oluşturan üç yıldızın çevresi göz önüne alınıyor)





### Küçük Ayı Haritası



### Kutup yıldızı ve Kuzey kutbu çevresindeki (dolaykutupsal) takımyıldızlar

Kuzey kutbunda yönümüzü bulmamıza yardımcı olan Kutup Yıldızı tam kuzeyi gösteriyor. Diğer bütün yıldızlar gece boyunca yer değiştirmesine rağmen Kutup Yıldızı'nın yeri sabit kalıyor. Bunun sebebi, Kutup Yıldızı'nın yaklaşık Dünya'nın dönme ekseninde bulunuyor olması. Bizim "kuzey" ve "güney" diye tanımladığımız yönler de Dünya'nın dönme eksenine doğrultusunda bulunuyor.

Aşağıdaki fotoğrafta görüldüğü gibi kuzey yarımkürede yaşayan bir gözlemci, Dünya döndükçe Kutup Yıldızı'nın sabit kaldığını ve gökyüzünün bu yıldızın çevresinde döndüğünü gözlüyor.



Fotoğraf Capella gözlemevi ve kutup yıldızı çevresindeki yıldızların gece boyunca hareketini gösteriyor. Kutup yıldızı en içteki parlak yay ve o da gerçek kutbun çevresinde dönüyor.

Alıntı:

<http://www.capella-observatory>

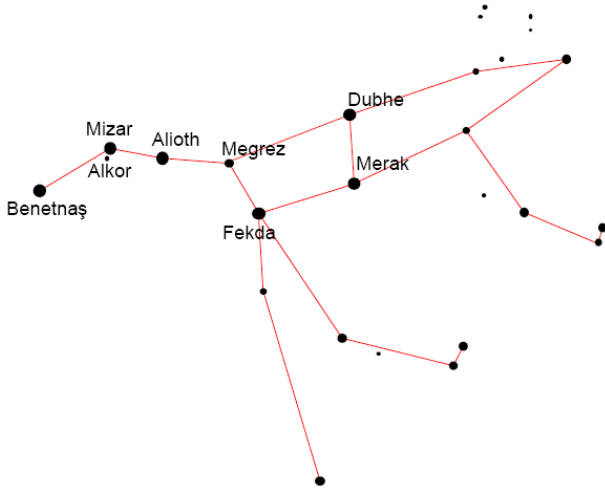
Gökyüzünde tüm sene boyunca görünen takımyıldızlar ve mevsime göre değişen takımyıldızlar var. Kuzey kutbunda tüm sene boyunca izleyebileceğimiz

**Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni**  
**Nisan 2009 -- 9. Sayı**

takımyıldızlar kutup yıldızının hemen yakınında bulunan ve dolayısıyla hiç batmayan takımyıldızlar. Bunlara “kutup çevresindeki (dolaykutupsal) takımyıldızlar” diyoruz.

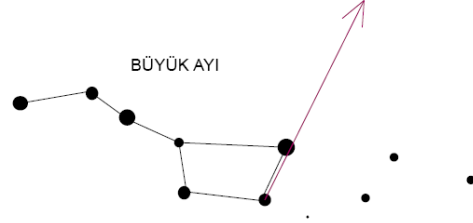
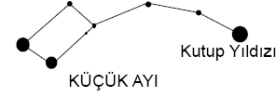
Bunların başlıcaları Büyük Ayı, Küçük Ayı, Kraliçe, Kral ve Ejderha olmak üzere 5 adet takımyıldız.

### Büyük Ayı ve Küçük Ayı



Büyük Ayı takımyıldızının en parlak yedi yıldızı gökyüzünde büyük bir kepçeyi andıran bir şekil oluşturuyorlar. Oldukça parlak yıldızlardan oluşan Büyük Kepçe gökyüzünde rahatlıkla görülebilir. Yukarıdaki şekilde Büyük Ayı takımyıldızını ve Büyük Kepçe’yi oluşturan 7 adet parlak yıldız isimlerini görüyoruz. Kepçenin sapını yani ayının kuyruğunu oluşturan üç yıldızdan ikincisi Mizar’ın ondan çok daha sönük Alkor isimli bir eş yıldız var. Eski çağlardan beri bu iki yıldız birbirinden ayırt edebilmek görüş keskinliğinin bir kanıtıymış (Detaylar için Özel, Saygıç 1997).

Kepçenin dış kenarını belirleyen iki yıldız Dubhe ve Merak işaretçi yıldızlar olarak biliniyor. Bunun sebebi ise bu yıldızları birleştiren doğrunun aşağıdaki şekildeki gibi Kutup Yıldızı’nı işaret ediyor olması.



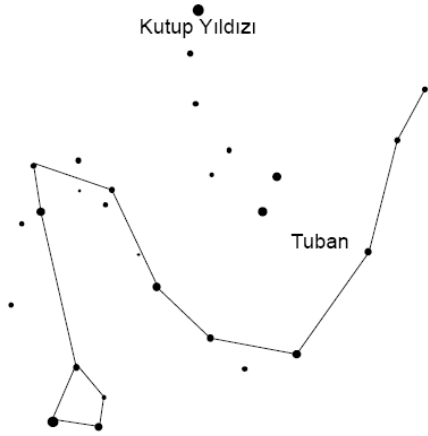
Kutup Yıldızı aynı zamanda Küçük Ayı takımyıldızının bir parçası. Küçük Ayı da aynı Büyük Ayı gibi bir kepçe oluşturuyor ve Kutup Yıldızı da bu kepçenin sapının en son yıldızı.

Büyük Ayı ve Küçük Ayı’nın Yunan mitolojisindeki bir hikâyesi ise şöyle: Zeus, avcı güzel Kalisto’ya Arkas isimli bir oğul verir. Zeus’un karısı Hera kıskançlıkla Kalisto’yu bir ayağa dönüştürür. Arkas büyüyüp annesi gibi bir avcı olur ve bir gün ormanda avlanırken annesiyle karşı karşıya gelir. Tam onu öldürecekken Zeus araya girer ve annesini tanıması için Arkas’ı da bir ayağa çevirir. Sonra da her ikisini de Büyük ve Küçük Ayı olmak üzere gökyüzüne gönderir. Bir söyleyişe göre bu ayıların kuyruklarının neden uzun olduğunu da açıklıyor, sözde Zeus ayıları kuyruklarından tutup çevirip gökyüzüne fırlatmış .

### Ejderha (Draco)

Kutup yıldızını çevreleyen takımyıldızlardan birisi de oldukça sönük yıldızlardan oluşan Ejderha takımyıldızı. Yukarıdaki şekilde Ejderha’nın Küçük Ayı’ya göre konumunu görüyoruz. Ejderha’nın sağa doğru uzanan kuyruğu Büyük Ayı ve Küçük Ayı’nın arasından geçiyor. Ejderha’nın başını ise şekilde sol aşağıya denk gelen dört yıldız oluşturuyor.

**Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni**  
**Nisan 2009 -- 9. Sayı**



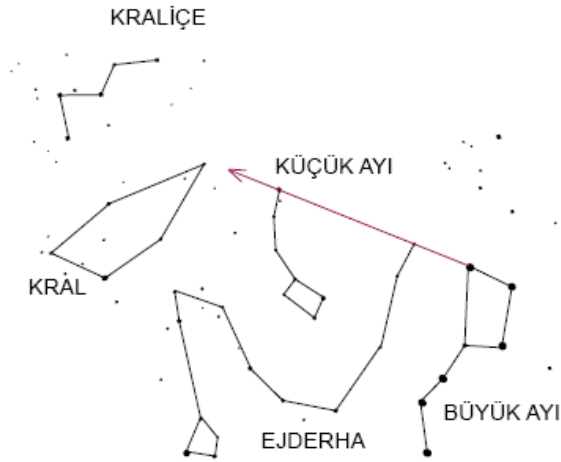
Perseus ölümlerinde birer takımyıldız olarak gökyüzüne taşınırlar.

Kutup çevresindeki yıldızlar İstanbul gibi yeterince yüksek enlemlerde tüm gece batmıyorlar, yani tüm gece gözlenebiliyorlar.

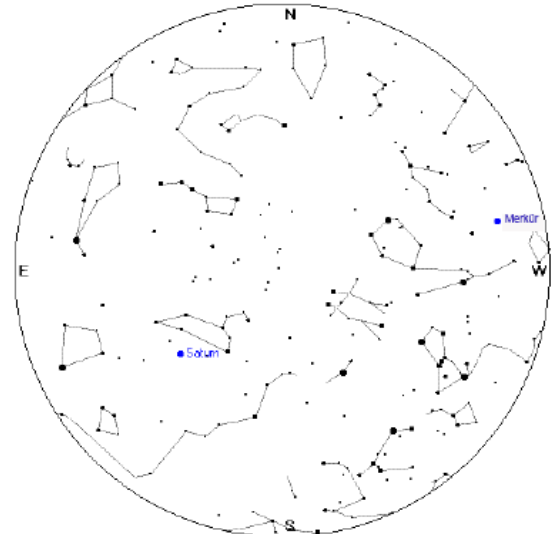
Örneğin Kadıköy'de 21 Nisan gecesinde üç farklı zamandaki gökyüzü haritalarına bakalım (haritalar <http://www.heavens-above.com> sayfasından alındı)

Oldukça sönük bir yıldız olan Tuban birkaç bin yıl önce (piramitler inşa edilirken) kutup yıldızı konumundaydı.

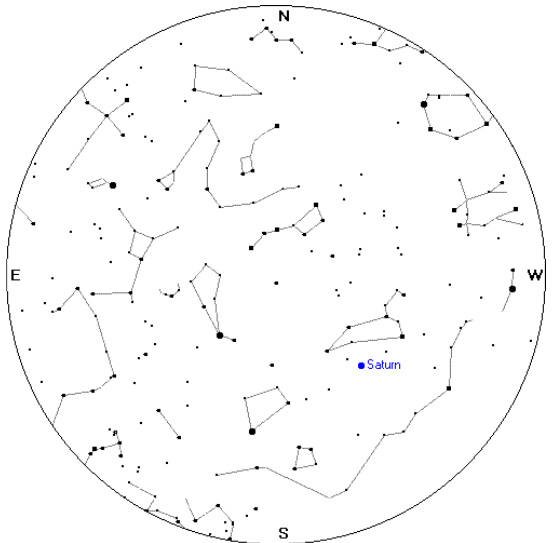
**Kral ve Kraliçe (Kral Sefe ve Kraliçe Kasyope)**



Kral Sefe ve Kraliçe Kasyope Etiyopya'nın kral ve kraliçesidir. Andromeda adında çok güzel bir kızları vardır ve Kasyope kızının su perilerinden daha güzel olmasıyla övünür. Su perileri bunu babaları Poseidon'a şikayet eder. Poseidon sinirlenir ve şehri yoketmesi için bir deniz canavarı gönderir. Sefe bunun üzerine bir kâhine danışır. Kâhin Sefe'ye iki seçenek sunar, ya Andromeda'yı kurban edecektir ya da şehri yok edilecektir. Sefe kızını kurban etmeyi kabul eder ve Andromeda'yı bir adaya zincirler. Daha sonra Andromeda gelecekteki kocası Perseus tarafından kurtarılır. Kral, Kraliçe, Andromeda ve

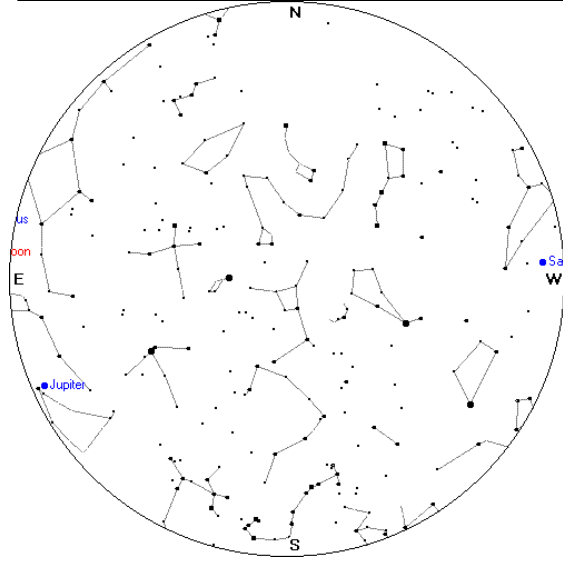


21 Nisan 2009, 20:00, Kadıköy



22 Nisan 2009, 00:00, Kadıköy

**Türk Astronomi Derneği Elektronik Bülteni**  
**Nisan 2009 -- 9. Sayı**



22 Nisan 2009, 04:00, Kadıköy

**Kaynaklar:**

Mehmet Emin Özel, Talat Saygıç, "Gökyüzünü Tanıyalım", Tübitak Yayınları, 1997.

[http://starryskies.com/The\\_sky/constellations/ursa\\_major.html](http://starryskies.com/The_sky/constellations/ursa_major.html)  
[www.science-teachers.com/space/circumpolar\\_constellations.doc](http://www.science-teachers.com/space/circumpolar_constellations.doc)

**Haberler:**

**Dünya'dan Evrene'e bakış sergisi Rahmi Koç Müzesi'nde 2 Nisan'da açıldı**

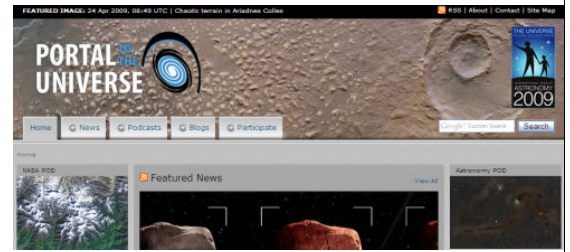


Görkemli uzay fotoğraflarından oluşan Dünya'dan Evren'e bakış sergisiyle birlikte 10 Vakıf ilköğretim okulunun öğrencilerinin ortaklaşa hazırladığı "Astronomi" temalı resim sergisi, Kandilli Rasathanesi astronomi aletlerinin bulunduğu Lengerhane binası'nda ziyaret edilebiliyor. Dünya'dan Evren'e Bakış sergisi 2009 yılı boyunca sürecek.

**GLIESE581e: Dünya benzeri gezegen keşfi**

21 Nisan'da araştırmacı Michel Mayor'ın ekibi şimdiye kadar bulunan Güneş sistemi dışı gezegenlerin hepsinden daha düşük kütleli bir gezegeni bulduklarını açıkladı. Ünlü Gliese 581 yıldız sisteminde bulunan dördüncü gezegen olan "e" nin kütlesi Dünya'nınkinin iki katı kadar. Buluş, Şili de bulunan ESA teleskobuna bağlı düşük kütleli gezegen avcısı HARPS spektrografıyla gerçekleştirildi.

Gliese 581e "radyal hız yöntemi" diye bilinen yöntemle tespit edildi. Kütle çekimiyle birbirlerine bağlı olan gezegen ve yıldız ortak kütle merkezinin etrafında dönüyorlar. Gezegenin kütlesi yıldızınkine göre çok küçük olduğundan kütle merkezi yıldızın merkezine çok yakın, dolayısıyla gezegenin varlığı yıldızın hareketinde ancak ufak bir sendelemeye sebep oluyor. HARPS gezegenin sebep olduğu bu sendelemeyi yıldızın ışımadaki Doppler kaymalarını izleyerek tespit ediyor.



**"Evren Portalı" 23 Nisan'da açıldı**

Astronomi ve uzay bilimindeki son gelişmeleri takip etmek Dünya Astronomi Yılı'nın köşetaşı projelerinden birisi olan Evren Portalı sayesinde artık çok daha kolay. Evren Portalı'nın astronomi haberlerine bir duraktan erişimi sağlayan bir kaynak olması amaçlanıyor.

[www.portaltotheuniverse.org](http://www.portaltotheuniverse.org)