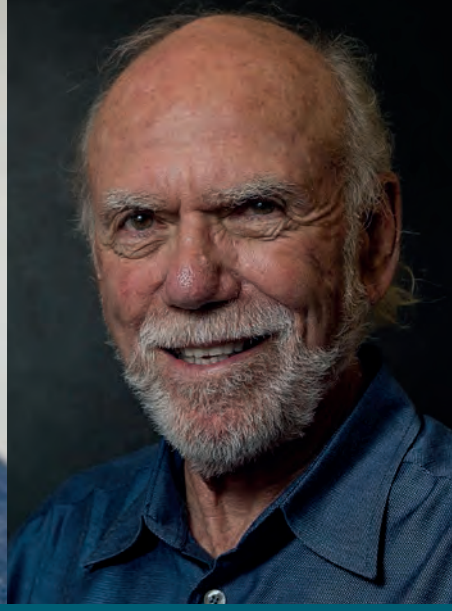




Rainer Weiss



Barry C. Barish



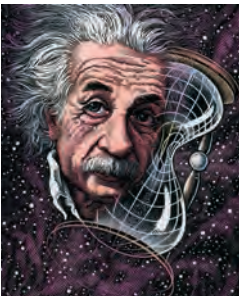
Kip S. Thorne

## 2017 Nobel Fizik Ödülü

Mahir E. Ocak

Nobel Fizik Ödülü'nü Rainer Weiss, Barry C. Barish ve Kip S. Thorne kazandı. İsveç Bilimler Akademisi'nin yaptığı açıklamada, araştırmacıların Lazer Girişimölçer Kütleçekimsel Dalga Gözlemevi (LIGO) dedektörlerinin kurulması ve kütleçekimsel dalgaların gözlemlenmesine yaptıkları katkılar sebebiyle ödüle layık görüldükleri belirtildi.

Albert Einstein



Yaklaşık 100 yıl önce Albert Einstein tarafından geliştirilen genel görelilik kuramının sonuçlarından biri ivmelenen kütlelerin kütleçekimsel dalgalar yaymasıdır. Işık hızıyla yol alan bu dalgalar uzayzamanın dokusunda değişikliklere sebep olur.

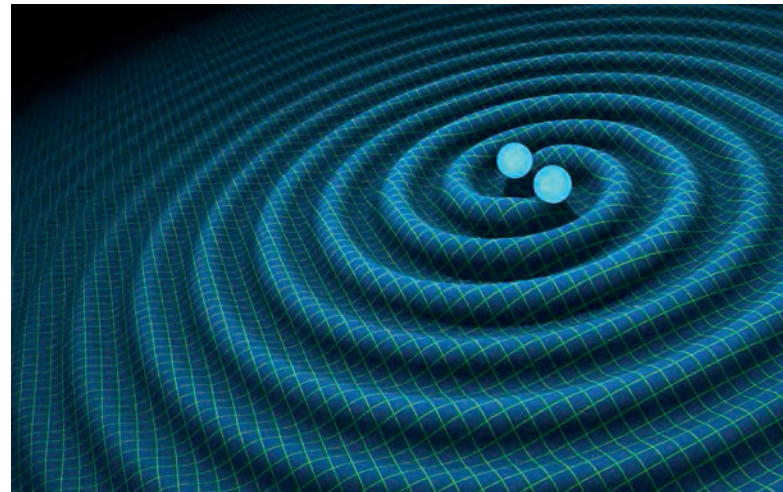
Ancak bu etkiler çok küçük olduğu için kütleçekimsel dalgaların doğrudan gözlemlenmesi çok zordur. Prof. Dr. Rainer Weiss ve Prof. Dr. Kip Thorne, 1970'lerde kütleçekimsel dalgaların doğrudan gözlemlenmesinin mümkün olabileceğini düşündü. Weiss, dalgaların gözlemlenmesini zorlaştıran etkenleri detaylı bir biçimde inceleyip bir dedektör tasarladı.

Prof. Dr. Barry C. Barish, dedektörlerin kurulmasına öncülük etti. Dedektörlerin kurulmasında ve yapılan bilimsel araştırmalarda binden fazla bilim insanının emeği var.

Kütleçekimsel dalgalar, 40 yıla yayılan çabaların sonunda ilk kez 2015 yılında LIGO dedektörlerinde gözlemlendi. Dalgaların yaklaşık 1,3 milyar yıl önce iki karadeliğin birleşmesi sırasında yayıldığı açıklandı.

Birleşmekte olan iki nötron yıldızının oluşturduğu kütleçekim dalgalarının bir çizimi

Kaynak: R. Hurt/Caltech-JPL

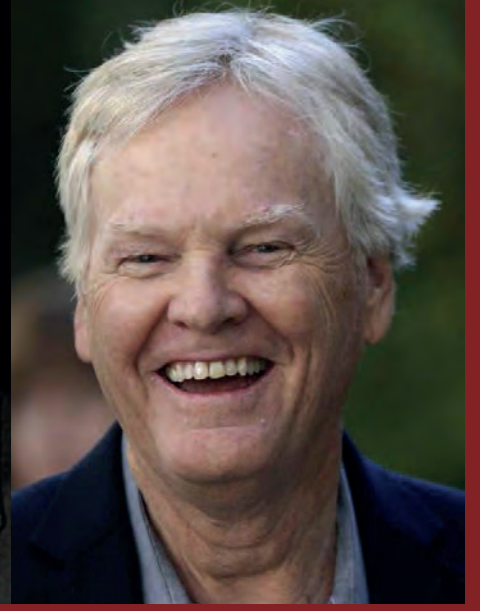




Jeffrey C. Hall



Michael Rosbash



Michael W. Young



## 2017 Nobel Fizyoloji veya Tıp Ödülü

Mahir E. Ocak

Nobel Fizyoloji veya Tıp Ödülü'nün 2017 yılındaki sahipleri Jeffrey C. Hall, Michael Rosbash ve Michael W. Young oldu.

Nobel komitesinden yapılan açıklamada, araştırmacıların sirkadiyan saatin moleküler mekanizmaları üzerine yaptıkları çalışmalar nedeniyle ödüle layık görüldükleri açıklandı.

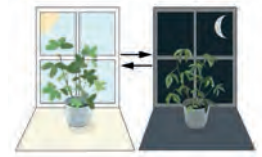
Dünya her 24 saatte bir kendi etrafındaki dönüşünü tamamlar. Canlıların fizyolojik ve biyokimyasal aktiviteleri sirkadiyan saat olarak adlandırılan bir biyolojik saate göre ayarlanmıştır.

Canlıların bir iç saate sahip olduğu gökbilimci Jean Jacques d'Ortous de Marianne'nın 18. yüzyılda küstümütu bitkisi üzerinde yaptığı gözlemlerden beri biliniyor.

Marian, bitkilerin tamamen karanlık ortama konulduklarında da gündüz vakti yapraklarını açtığını, gece vakti yapraklarını kapattığını fark etmiş ve bitkilerin kendi biyolojik saatleri olduğu sonucuna varmıştı. Bugün sadece bitkilerin değil hayvanların da biyolojik saatleri olduğu biliniyor.



Bu yılın Nobel Ödülü sahipleri, meyve sinekleri üzerinde yaptıkları çalışmalarla günlük biyolojik ritmi düzenleyen bir geni belirlemiş ve izole etmişti.



Bu gen gece vakti hücrelerde biriken, gündüz vaktiyse yapısı bozulan bir proteini kodluyor. Daha sonraları yapılan araştırmalarla sirkadiyan saatle ilgili başka proteinler de keşfedildi. Çalışmalar, insanlardaki ve diğer çok hücreli canlılardaki mekanizmaların da meyve sineklerindeki benzediğini gösteriyor.