

ALBERT EINSTEIN

YAŞAMIMDAN NOTLAR

TÜRKÇESİ: KEREM CANKOÇAK



GINKO BİLİM

TÜRKÇE BASKIYA ÖNSÖZ

Albert Einstein'ın 67 yaşında yazdığı *Autobiographisches*'i [*Yaşamımdan Notlar*] tüm eserleri içinde otobiyografiye en yakın olanı. Yine de bu kitapta Einstein'ın özel hayatıyla ilgili bilgilere ulaşacağımı ümit eden okurlar hayal kırıklığına uğrayabilirler, çünkü *Yaşamımdan Notlar*'da fizikçinin ne aşk hayatı ne de diğer insanlarla ilişkisine dair bilgiler bulacaklar. Bu durum aslında Einstein'ın zihnini insanlar ya da onların ilişkilerinden çok, evrensel sorunların meşgul ettiğinin bir göstergesi. Einstein “özel hayatından” bahsederken zihninde neler geçtiğini göz önüne seriyor. İçinde yaşadığımız evren hakkında, doğa yasaları hakkında, felsefe hakkında düşündükleri Einstein'a göre onun otobiyografisi. Bu kitap bir anlamda entelektüel bir özyaşam öyküsü. Gelmiş geçmiş en ünlü bilim insanının, rock yıldızlarından bile daha çok hayranı olan dâhinin gerçeklik, doğa, Tanrı ve fizik hakkındaki düşünce yaşamının öyküsüdür bu eser. Einstein, “ölüm sonrası yazı” olarak adlandırdığı kitabını kendi sözleriyle şöyle tanıtır:

“Bu bir ölüm sonrası yazı mı?” diye sorabilir şaşırmış okurlar. Cevabım: aslında evet. Benim türümde bir insanın varoluşunda asıl olan ne yaptığı veya hangi acıları çektiği değil, *ne düşündüğü ve nasıl düşündüğüdür.**

Einstein'ın yaşam öyküsünü merak eden okurlar için pek çok değerli biyografi çalışması mevcut. Walter Isaacson'ın** ve Leopold Infeld'in*** biyografileri bunlardan bazıları. Öte yandan okurlar, başka kitaplarda bulamayacakları ilginç bilgilere Galison, Holton ve Schweber'in olağanüstü derlemesi *21. Yüzyıl İçin Einstein* adlı eserde ulaşabilirler.**** Bu eserlerde hem Einstein'ın politik kişiliği dahil bir insan olarak dünyada bıraktığı izler hem de bilime katkısı

* A. Einstein, *Yaşamımdan Notlar*, Ginko Bilim, 2018, sayfa 29.

** *Einstein Yaşamı ve Evreni*, çev: Tufan Göbekçin, Deli Dolu Yay., 2010

*** *Albert Einstein*, çev: Cemal Yıldırım, Bilgi yay, 1999

**** P. Galison, G. Holton ve S. Schweber, *21. Yüzyıl İçin Einstein*, çev: Nursel Yıldız, Alfa Bilim, 2013

detaylarıyla incelenmektedir. Öte yandan *Yaşamımdan Notlar*'da, bir kaç paragraf dışında çocuk Einstein, genç Einstein, politik Einstein ya da âşık Einstein hakkında herhangi bir ipucu yoktur. Dine ilişkin fikirleri hakkında birkaç satır dışında, kitabın tamamını Einstein'ın felsefi fikirleri, fizik bilimine olan katkısının özeti ve fiziğin geleceği hakkındaki iç tartışmasından oluşmakta.

Din konusundaki fikirleriniyse ilk kez bu kitapta çok açık olarak yazar. Bilimsel tartışmalarında sık sık "Tanrı zar atmaz" gibi ifadeler kullanan Einstein'ın aslında Tanrı'yla kastettiğinin "doğa" olduğunu anlamak için bu kitaptaki ilgili yerleri okumak yeterlidir.

Popüler bilim kitapları okuyarak, kısa sürede Kitabı Mukaddes'teki hikâyelerin doğru olamayacağı sonucuna vardım. Bunun sonucu, gençliğin kasıtlı olarak devlet tarafından yalanlarla kandırıldığı fikriyle birleşmiş fanatik bir pozitif serbest düşünce [orjisi] oldu; yıkıcı bir izlenim. Bu tecrübeden hiçbir tür otoriteye güvenmemek gibi, her sosyal ortamda görülen inanışlara karşı kuşkucu bir duruş çıktı; ileride sıradan bağlantılara daha doğru bir yaklaşım tarafından hafifletilse de beni hiçbir zaman bırakmayan bir duruş.*

Her ne kadar *Yaşamımdan Notlar*'ın yayımlanmasının ardından 70 yıl kadar geçse de, kitabı okuyan okur, Einstein'ın gözüyle fiziğin en güncel problemleriyle tanışmış olacaktır. Üstelik bu problemler hem fizik hem de felsefi anlamda günümüzde de devam ediyor. Son 70 yıldaki gelişmeler ve yapılan deneyler kuantum fiziğini büyük bir hassaslıkla çalışan bir model haline getirdiyse de, Einstein'ın kuantum fiziğine yönelttiği itirazlar halen geçerliğini koruyor. Her şeyden önce Einstein kuantum fiziğinin tamamlanmış bir kuram olmadığını düşünüyordu. Tamamlanmamışlık Einstein'a göre iki yönlüydü. Birincisi, kuantum fiziğindeki "uzaktan anında etki" günümüzde daha iyi anlaşılmuştur ve kuantum dolanıklık olgusunu keşfetmemize yol açmıştır. Einstein kuantum fiziğinde henüz keşfedilmemiş "saklı değişkenler" olması gerektiğini öne sürüyordu. Bell eşitsizlikleriyle ve Aspect deneyi tarzı deneylerle Einstein'ın bu iddiası geçersiz kılınmışsa da, kuantum dolanıklığının nedeni halen gizemini korumaktadır. Sadece artık bunu kabullenmiş durumdayız. Makro boyutlarda evrimleşen beynimiz dolanıklığa neden olan

* A. Einstein, *Yaşamımdan Notlar*, Ginko Bilim, 2018, sayfa 17.

olguyu yani üst üste binme ilkesini kavrayamıyor. İçinde yaşadığımız makro boyutlarda bir sistemin tek bir durumu vardır. Örneğin bir çift eldiven alalım ve her bir tek eldiveni iki ayrı kutuya koyup, kutulardan birini Kuzey Kutbuna gönderelim. Kuzey Kutbunda kutuyu açan kişi sağ-elli eldivenle karşılaşırsa “anında” diğer kutudaki eldivenin sol-elli olduğunu anlayacaktır. Buraya kadar sorun yok. Ancak aynı deneyi mikro boyutlarda yaptığımızda iş değişir. Kapalı kutudaki eldivenler “hem sağ hem sol-elli” durumdadırlar. Buna üst üste binme ilkesi diyoruz ve sayısız deneyle kanıtlanmış bir kuantum olgusudur. Dolayısıyla Kuzey Kutbunda kutuyu açan kişi “sol-elli eldivenle” karşılaşırsa diğer kutunun sağ-elli olduğunu anlayacaktır ancak, kutuyu açtığı anda sağ-elli eldivenle de karşılaşma olasılığı vardır. Diğer bir deyişle Kuzey Kutbuna giden eldivenin sol-elli mi sağ-elli mi olduğu önceden belli değildir, bu iki durum üst üste binmiş tarzdadır. İşte Einstein’ın itirazı tam bu noktadaydı. Felsefi olarak “gerçekçi” pozisyonunu sonuna kadar koruyan Einstein bu nedenle kuantum fiziğinde henüz bilemediğimiz gizli değişkenlerin var olması gerektiğini iddia etmişti.

Tamamlanmamışlığın ikinci yönü ise, kuantum fiziği ile kütleçekimin birleştirilememiş olmasında yatıyor. Kütleçekimi uzay-zamanın bükülmesiyle açıklayan Einstein’ın Genel Görelilik kuramı, kuantum alan kuramlarıyla uyum içinde değildir. Kara deliklerde ya da Büyük Patlamada evrenin çok küçük ve çok yoğun olduğu durumlarda kuantum etkileri ortaya çıkar ve bu ölçekte iki kuramı birleştirmek çok zordur. O nedenle Einstein Genel Göreliliğin de tamamlanmamış bir kuram olduğunu düşünüyordu ve ömrünün büyük bir bölümünü bu problemi çözmeye harcadı. Problem hâlâ çözülüş değil. Gerçi çözüm yönünde devasa adımlar atıldı ve pek çok kuantum kütleçekim kuramı üretildi ama henüz hiçbirisi deneysel olarak kanıtlamaya hazır kuramlar değil. Bu anlamıyla 1946’da yazılmış bu kitap güncelliğini korumaktadır.

Yaşamımdan Notlar’da Einstein bu zorlu fizik problemlerinin yanı sıra, zihnini meşgul eden felsefe problemlerine de değinmekte. Örneğin “Peki “düşünmek” nedir tam olarak?” diye sorar. Zihin probleminde kendi cevabı şaşılacak derecede modern nörobilim tezlerine yakın olan Einstein, düşünmenin ilişkilendirmekle

anlaşılabileceğini söyler. Son 20-30 yılda gelişen modern nörobilimin “nöral ağlar” tezine çok yakın fikirler öne sürerek, problemi şöyle noktalar: “Bizim düşünmemizin genelde simgeleri (kelimeleri) kullanmadan ve bunun ardında hatırı sayılır derecede bilinçsizce ilerlediğine dair bir kuşku yok.”

Yakın arkadaşı Gödel’in “tamamlanmamışlık” kuramından şüphesiz haberi olan Einstein’ın epistemoloji konusundaki görüşleri de modern epistemolojiye çok yakındır. Doğru bir önermeyi, “doğruluğunu” üyesi olduğu sistemin doğru-içeriğinden ödünç aldığını belirtir. Einstein felsefi olarak Kant’tan çok Hume’a önem verir. Nedensellik gibi bazı kavramların, deneyimin verilerinden mantık metotları ile çıkartılamayacağını söyleyen Hume’u haklı bulurken, “bazı kavramların vazgeçilemezliğinden baştan sona emin bir halde, onları herhangi bir düşünme eylemi için gerekli önermeler olarak alan ve deneysel kökleri olan kavramlardan ayrı tutan” Kant’ı eleştirir. Bu ayrı tutmanın yanlışlığına dikkat çeker ve nedensellik kavramı dahil bütün kavramların mantığın bakış açısından, özgürce seçilmiş öne sürümler olduğunu vurgular.

Kitabında yaşamından kısa kısa kesitler sunan Einstein, üniversite yıllarında Hurwitz ve Minkowski gibi seçkin öğretmenleri sayesinde çok iyi bir matematik eğitimi aldığından bahseder, ancak yine kendi sözlerinden anlıyoruz ki zamanın çoğunu fizik laboratuvarında çalışarak geçirir. Günümüzdeki kuramsal fizikçilerin pek azında görülen bu özellik, aslında fizik biliminin deneysel bir bilim olduğunu bize hatırlatmaktadır. Newton’dan sonra belki de en büyük kuramsal fizikçinin deneye bu kadar önem vermesi bütün kuramsal fizikçilerin çıkarması gereken bir derstir.

Son olarak, Einstein’ın yazdıklarından nasıl bir bilim felsefesine de sahip olduğunu anlıyoruz. Örneğin Kuhn’un Einstein’dan ödünç aldığı “eşölçüştürülemez” kavramını ne kadar farklı kullandığını bu kitaptan görebiliriz. Öncüllerin, eski çağlardan beri kuramların seçilmesinde ve değerlendirmesinde önemli bir rol oynadığını kabul eden Einstein, buradaki sorunun, “basit bir mantıksal olarak bağımsız öncüllerin sıralanma sorunu (eğer buna benzer bir şey muğlak olmadan mümkünse) değil, eşölçüştürülemez niteliklerin karşılıklı ağır-

* A.g.e sayfa 19.

lıkları sorunu” olduğunu söyler. Einstein’a göre “eşit ‘basitlikte’ temelleri olan kuramlar arasında, sistemin aksi durumda uygulanabilir niteliklerini en keskin kısıtlayabilen (diğer bir deyişle en özgün iddiayı içeren) kuram üstün olarak ele alınmalıdır.” Oysa Kuhn eşölçütürülemezlik kavramını çok daha katı bir hale sokarak, kuramlar arasında hiç bir şekilde uzlaşmaya imkan vermeyen bir Çin seddi gibi görür. Kuhn, Einstein kuramı ile Newton arasında herhangi bir devamlılık olmadığını ileri sürerken, Einstein’ın kendisi Newton’ı şu sözlerle değerlendirir:

Bağışla beni Newton; sen büyük bir akıl yürütme yetisine ve yaratıcı güce sahip insan olarak, yaşadığın çağda olası tek çözümü bulmuştun. Senin bulduğun kavramlar bugün bile bize fizik hakkında düşünüyor. Ama fiziksel ilişkilerde daha fazla derinlik aradığımızda, bunların doğrudan deneyden gelenlerden daha da uzak başkalarıyla yer değiştirmesi gerektiğini biliyoruz.*

Einstein’ın hayatının kronolojisi

Yaş	Yıl
0	1879 - 14 Mart, Almanya’nın Ulm kentinde dünyaya gelir. Ataları iki yüzyıldır Suabiyalı Yahudiydi, ama annesi ve babası dinsizdi.
1	1880 - Aile Münih’e taşınır. Babası ve amcası Jacob sıhhi tesisat ve elektrik aletleri imal eden bir firmanın ortaklarıdır.
5	1884 - Bir pusuladan büyülenir. Evde özel ders alır (devlet ilkokuluna gitmek için çok küçüktür).
6	1885 - 13 yaşına kadar devam edeceği keman derslerine başlar. Ekim: - Katolik ilkokuluna başlar. Ayrıca Yahudi din eğitimi alır (yasal zorunluluk).
9	1888 - Ekim: Dokuz yıllık Gymnasium (lise) programına başlar.
10	1889 - Amcası Pisagor teoreminden bahseder. Albert bir ispat bulur. Max Talmud (sonra Talmey) altı yıl düzenli olarak

* A.g.e sayfa 29.

- sürecek ziyaretlerine başlar ve Albert'e popüler bilim kitapları getirir.
- 11 **1890** - Albert'in bir yıl sürecek yoğun "dini cenneti." Darwin dahil bilim okumak Einstein'ın dine inancını bitirir; radikal bir "özgür düşünceci" olur.
- 12 **1891** - Öklit'in aksiyomatik-tümdengelim yöntemini güvenli bir "cennete giden yol" olarak değerlendirir. Sonraki dört yılda okul dışından analitik geometri ve kalkülüs öğrenir.
- 13 **1892** - Bar-mitzvah'ı reddeder. Mozart'ın sonatından ("aşk görevden daha iyi bir öğretmendir") büyülenir; Kant'ı okur.
- 15 **1894** - Aile Milano'ya taşınır. Ailesi Albert'in Münih'te kalıp Gymnasium'u bitirmesini ister, fakat o aralıkta okulu bırakır, İtalya'da aileye katılır.
- 16 **1895** - Yaz: Amcasına manyetik alanlarda esirin durumu üzerine bir makale yollar.
Ekim: ETH'e giriş sınavını geçemez; Aarau'da kanton okuluna yazılır, Winteler ailesinde kalmaya başlar. Işık dalgasının yolculuk üzerine düşünce deneyleri gerçekleştirir.
- 17 **1896** - Alman vatandaşlığını reddeder.
Eylül: Aarau diploma sınavını geçer. Goethe üzerine yazılar ve gelecek planları.
- 17 **1896** - Ekim: Albert Einstein Zürih'e gider; yüksekokul öğrencilerine matematik ve fizik öğretmek için diploma alma amacıyla ETH programına kaydolur. Bu programdaki diğer on öğrencinin içinde Marcel Grossmann (matematik) ve daha sonra evleneceği Mileva Maric (fizik) vardır.
- 18 **1897** - AE'ı Mach'ı incelemeye teşvik eden Michele Besso'yla (mühendis) müzik aracılığıyla tanışır.
- 19 **1898** - Ocak: Babasının iflası AE'ı umutsuzluğa sürükler.
Ekim: AE yarıyıl sözlü sınavlarını Grossmann'ın notlarını sınava hazırlanmak için kullanarak geçer. Matematik ve fizik adayları arasında en yüksek notu alır (6 üzerinden 5,7).
- 20 **1899** - Ağustos: Mileva'ya (MM) yazdığı bir mektupta ilk kez esirden vazgeçmeyi önerir.
Ekim: AE İsviçre vatandaşlığına başvurur.
- 21 **1900** - İlkbahar: AE ve MM, her ikisi de ısı iletimi üzerine Prof. Weber'e diploma tezlerini verirler (sırasıyla 4,5/6 ve 4/6 alırlar). Temmuz: AE, ETH'ten mezun olur. Son diploma sınavından matematik ve fizikteki beş aday arasında AE dördüncü (4,9/6) olur; MM en düşük notu (4/6) alır ve kalır.

- Ağustos: AE dört diploma adayı içinde ETH'e asistan olarak atanmayan tek kişidir.
- 21 **1900** - Ekim: AE Weber'in laboratuvarında termoelektrik üzerine tez projesine başlar.
Aralık: AE *Annalen der Physik*'e ilk makalesini (kılcallık üzerine) sunar.
- 22 **1901** - Şubat: 1899'da başlayan süreç tamamlanır, AE İsviçre vatandaşı olur.
Mart: AE "varisli damarlar, düztabanlık ve terleyen ayaklar," nedeniyle askerlikten muaf tutulur.
Mart-Nisan: AE birçok ülkede boşu boşuna asistanlık görevleri arar.
Nisan: AE, MM'ye yazdığı mektupta Planck'ın ışınım teorisini eleştirir.
13 Nisan: AE, Grossmann'dan patent ofisinde olası bir işle ilgili mektup alır.
Mayıs: AE ve MM Como Gölü'nde hoş vakit geçirir, MM'nin hamile olduğunu öğrenirler.
15 Mayıs-15 Temmuz: AE, Winterthur'da yedek matematik öğretmeni olur. Lenard'ın fotoelektrik etki gözlemi AE'ı heyecanlandırır.
Temmuz: MM diploma sınavında tekrar kalır.
Eylül: AE, Schaffhausen'de özel dersler vermeye başlar.
23 Kasım: AE, Prof. Kleiner'e gazların kinetik teorisi üzerine tez önerisi sunar.
- 23 **1902** - Ocak: Kızı Lieserl doğar; bunun üzerine AE kendisi doğurabilmeyi diler.
1 Şubat: AE tezini geri çeker, Bern'e taşınır, özel ders ilanı verir.
Nisan: Maurice Solovine ve Conrad Habicht'le "Olympia Akademisi"ni kurar.
30 Nisan: *Annalen*'e elektro-kimya üzerine makalesini yollar.
23 Haziran: Patent ofisinde "3. Sınıf Uzman" olarak geçici işe başlar.
26 Haziran: İstatistiksel termodinamik üzerine 3. makalesini yazar.
Ekim: Babası Milano'da ölür; sarsılır ve kendini kimsesiz hisseder.
- 24 **1903** - Ocak: AE ve MM evlenir. Törende sadece Habicht ve Solovine vardır.
Besso'ya doktora "komedisine" devam etmeyeceğini yazar.
Termodinamiğin temelleri üzerine olan makalesini yazar.

- Eylül: Lieserl kızıl hastalığı geçirir; muhtemelen evlatlık verilir.
- Aralık: Naturforschende Gesellschaft'da elektromanyetik dalgalar üzerine bir konuşma yapar.
- 25 **1904** - Mayıs: Oğlu Hans Albert dünyaya gelir.
Eylül: Patent ofisinde "kalıcı" kadroya alınır; hâlâ "3. Sınıf Uzman"dır.
Ekim sonları: Habicht Schaffhausen'de bir öğretmenlik için Bern'den ayrılır.
- 26 **1905** - (mucize yılı) Mart-Haziran: Görelilik, fotoelektrik etki ve Brown hareketiyle ilgili ünlü makalelerini yayımlar.
27 Temmuz'da doktorası kabul edilir.
Kasım: Solovine Lyon Üniversitesi için Bern'den ayrılır.
- 27 **1906** - 23 Ocak: Tüm formaliteler tamamlanmıştır. AE doktora alır.
- 28 **1907** - Genel Görelilik üzerine düşünmeye başlar.
- 29 **1908** - Bern Üniversitesinde öğretim görevlisi olarak ders vermeye başlar.
- 30 **1909** - Zürich Üniversitesinde teorik fizik kürsüsünde Yardımcı Doçent olarak çalışmaya başlar.
- 31 **1910** - 28 Temmuzda ikinci oğlu Eduard dünyaya gelir.
- 32 **1911** Prag'daki Alman Üniversitesinde kadrolu Profesörlüğe atanır. Ekim ayında Brüksel'deki ilk Solvay konferansına katılır.
- 33 **1912** - Zürich'deki ETH'e Profesör olarak geçer. Burada matematik Profesörü olan Marcel Grossmann'la Genel Görelilik üzerine çalışmaya başlar.
- 34 **1913** - Prusya Bilim Akademisine önerilir. Max Planck ve Walther Nernst tarafından Berlin Üniversitesinde çalışmaya davet edilir.
- 35 **1914** - Nisan ayında Berlin'e geçer. Karısı Mileva ve iki oğlu daha sonra gelirler. Temmuzda Albert ve Mileva ayrılırlar. 1 Ağustosta I. Dünya Savaşı başlar. Bund Neues Vaterland adlı barışçı örgüte üye olur ve Georg Nicolai tarafından yazılan barış bildirisini imzalar.
- 36 **1915** Ekim ayında Genel Görelilik üzerine çalışmasını Prusya Bilim Akademisine sunar.
- 37 **1916** - "Die Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie" başlıklı Genel Görelilik makalesi *Annalen der Physik* dergi-

- sinde yayımlanır. Alman Fizik Derneği başkanlığına (Max Planck) seçilir. Aralık ayında *Über die spezielle und die allgemeine Relativitätstheorie, gemeinverständlich* [Özel ve Genel Görelilik Üzerine] adlı en ünlü kitabımı bitirir.
- 38 **1917** - Birçok hastalıkla boğuşur. Bu sırada kuzeni Elsa onunla ilgilenir. Kozmoloji üzerine çalışmalar yapar. Kaiser Wilhelm Fizik Enstitüsü yöneticisi olur.
- 39 **1918** - 9 Ekimde Alman ordusu teslim olur ve Cumhuriyet ilan edilir. Einstein bunu sevinçle karşılar.
- 40 **1919** - 14 Şubatta Mileva'yla resmi olarak boşanırlar. 29 Mayıs'ta astronom Arthur Stanley Eddington yaptığı gözlemlerle Einstein'ın kuramını doğrular. Böylece Einstein'ın ünü bütün dünyaya yayılır. 2 Haziranda kuzeni Elsa Löwenthal'la evlenir. Elsa'nın ilk evliliğinden Ilse ve Margot adlı iki kızı vardır.
- 41 **1920** - Şubat ayında annesi Pauline ölür. Danimarkalı fizikçi Niels Bohr Einstein'ı Berlin'de ziyaret eder. 20 Mayıs'ta Danimarka Kraliyet Bilim Akademisi üyesi olur. Einstein'ın kuramına karşı yahudi karşıtı saldırılar artmaya başlar.
- 42 **1921** - Nisan-Mayıs aylarında Amerika'yı ilk kez ziyaret eder. Princeton Üniversitesinde Görelilik üzerine bir konuşma verir. Daha sonra bu konuşma kitap olarak yayımlanacaktır. Beyaz Sarayda Başkan Warren G. Harding tarafından karşılanır.
- 43 **1922** - Fransa'yı ziyaret eder ve Almanya-Fransa ilişkilerinin düzelmesine katkıda bulunur. Alman Dışişleri Bakanı Walther Rathenau'nun öldürülmesinden büyük üzüntü duyar ve bir yazı yayımlar. Ekim ayında karısıyla birlikte uzun bir Japonya seyahatine çıkarlar. Bu seyahat esnasında, 9 Kasım'da Nobel Fizik Ödülü aldığını öğrenir. Ödül Görelilik kuramı için değil, fotoelektrik etki konusunda kuantum fiziğine katkıları dolayısıyla verilmiştir. Aralık ayında Stockholm'deki Nobel töreninde Einstein Alman büyükelçi tarafından temsil edilir.
- 44 **1923** - Ünlü bir adam olarak bütün dünyadan konuşma teklifleri alır. Hemen hemen bütün Avrupa ülkelerine ve pek çok başka ülkeye ziyaretler gerçekleştirir.
- 45 **1924** - Hint fizikçi Satyendra Nath Bose ile birlikte Bose-Einstein yoğunlaşmasını keşfeder.
- 46 **1925** - Dünya gezilerine devam eder. Gandhi'nin de dahil olduğu bir çok ünlü isimle birlikte zorunlu askerliğe karşı bildirilere imza atar.

- 47 **1926** - Kuantum mekaniği Werner Heisenberg, Max Born ve Erwin Schrödinger tarafından formüle edilir, ama Einstein memnuniyetsizliğini bildirir.
- 48 **1927** - Beşinci Solvay konferansında Niels Bohr ve Einstein arasında kuantum fiziği konusunda ateşli tartışmalar yaşanır.
- 49 **1928** - Kalp rahatsızlıkları baş gösterir. Aylarca yatakta kalır. İyileşmesi bir seneyi bulur. Bu süre zarfında Helen Dukas Einstein'ların evinde çalışmaya başlar.
- 50 **1929** - Brüksel'deki Solvay konferansı sırasında kraliyet ailesini ziyaret eder. 28 Haziranda Max Planck ödülü alır.
- 51 **1930** - İlk torunu Bernhard Caesar (Hans Albert ve Frieda Einstein'ın oğlu) dünyaya gelir. Aralık-Mart aylarında ikinci ABD ziyaretini gerçekleştirir. Amacı ABD'de bir pozisyon bulmaktır.
- 52 **1931** - Mart ayında ABD ziyaretinden döner ve kuramından kozmolojik sabit terimini kaldırır. Oxford'da Christ Church kolejini ziyaret eder.
- 53 **1932** - Avusturyalı doktor ve psikolog Sigmund Freud'la birlikte "Neden Savaş?" başlıklı bir kitap yazmaya başlarlar. Aralık ayında tekrar ABD'yi ziyaret eder. Bu kez geri dönmeyi çünkü Almanya'da Naziler iktidara gelmişlerdir. Einstein bir daha Almanya topraklarına adımını atmaz.
- 54 **1933** - 30 Ocakta Adolf Hitler'in iktidara gelmesi üzerine, Mart ayında Prusya Bilim Akademisinden istifa ettiğini bildirir. Almanya'yla bütün ilişkilerini keser. Belçika, İsviçre ve İngiltere'ye ziyaretlerde bulunur. 17 Ekimde karısı, sekreteri Helen Dukas ve asistanı Walther Mayer'le birlikte New York'a gelirler. New Jersey, Princeton'da İleri Araştırmalar Enstitüsünde göreve başlar.
- 55 **1934** - Üvey kızı Ilse Kayser-Einstein Paris'te ölür, diğer üvey kızı Margot Princeton'a gelir. Bilim dışı konuları kapsayan *Mein Weltbild* [Benim Dünya Görüşüm] kitabı yayımlanır.
- 56 **1935** - Mayıs ayında Einstein-Podolsky-Rosen makalesi yayımlanır. Bu makalede kuantum fiziğinin tamamlanmamış olduğunu ilan eder.
- 57 **1936** - Yakın arkadaşı Marcel Grossmann ölür. Ardından 20 Aralıkta karısı Elsa'yı kaybeder.
- 59 **1938** - Leopold Infeld'le birlikte *Fiziğin Evrimi* kitabını yazarlar.
- 60 **1939** - 2 Ağustosta ABD Başkanı Franklin D. Roosevelt'e, Almanların atom bombası yapabileceklerine ilişkin uyarılar

- içeren bir mektup yollar. 1 Eylülde Almanya Polonya'ya saldırır ve II. Dünya Savaşı başlar. Einstein'ın kızkardeşi Maja Princeton'a yanlarına taşınır.
- 61 **1940** - 1 Ekimde ABD vatandaşı olur. İsviçre vatandaşlığını da bırakmaz.
- 62 **1941** - Ekim ayında ABD hükümeti atom bombası yapmak üzere Manhattan projesini başlatır. Einstein riskli görüldüğünden projeye dahil edilmez. 7 Aralıkta Japonya Pearl Harbour üssüne saldırır. ABD savaşa girer.
- 65 **1944** - Emeritus Prof. sıfatıyla Princeton İleri Araştırmalar Enstitüsünden emekliye ayrılır ancak Enstitüdeki odasında çalışmaya devam eder.
- 66 **1945** - Japonya'ya atılan atom bombasından büyük üzüntü duyar. New York'ta 10 Aralıkta bu konuda ünlü konuşmasını yapar: "Savaş Kazanıldı Ama Barış Asla."
- 67 **1946** - Birleşmiş Milletlere yazdığı bir açık mektupta, başka şeylerin yanında Dünya Hükümetini de savunur. Emergency Committee of Atomic Scientists adlı komitenin başkanı olur ve nükleer silahların kaldırılması konusunda çalışmalarda bulunur.
- 69 **1948** - İlk karısı Mileva Maric Zürih'de ölür. Aralık ayında kalp ameliyatı geçirir.
- 70 **1949** - Ocak ayında hastaneden çıkar. 1946 yılında yazdığı *Autobiographic Notes* kitabını yayımlar.
- 71 **1950** - 18 Martta vasiyetini hazırlar. Yazılı mirası Kudüs'teki İbrani Üniversitesine gidecektir. *Out of My Later Years* [Son Yıllarım] adlı kitabını yayımlar.
- 72 **1951** - Kızkardeşi Maja 25 Haziranda Princeton'da ölür.
- 73 **1952** - Chaim Weizmann'ın ölümü üzerine Einstein'a İsrail'in Başkanı olması için teklif götürülür ancak reddeder.
- 75 **1954** - ABD hükümetinin açtığı soruşturmalarda J. R. Oppenheimer'ı savunur. Bertrand Russell'la birlikte nükleer silahlara karşı manifesto yayımlarlar.
- 76 **1955** - 15 Nisanda kalp rahatsızlığı nedeniyle Princeton'da hastaneye yatırılır. 18 Nisanda sabaha karşı ölür. Bedeni yakılır ve külleri iki hafta sonra mütevazı bir törenle bilinmeyen bir yere serpilir.