

Physiker-Entdeckungen und Erdzeiten

Hans Ulrich Stalder

31.1.2019

Haftungsausschluss / Disclaimer / Hyperlinks

Für fehlerhafte Angaben und deren Folgen kann weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernommen werden. Änderungen vorbehalten. Ich distanzieren mich hiermit ausdrücklich von allen Inhalten aller verlinkten Seiten und mache mir diese Inhalte nicht zu eigen.

Erdzeiten

Erdzeit beginnt vor x-Millionen Jahren

Quartär	2,588	
Neogen	23,03	(erste Menschen vor zirka 4 Millionen Jahren)
Paläogen	66	
Kreide	145	(Dinosaurier)
Jura	201,3	
Trias	252,2	
Perm	298,9	
Karbon	358,9	
Devon	419,2	
Silur	443,4	
Ordovizium	485,4	
Kambrium	541	
Ediacarium	635	
Cryogenium	850	
Tonium	1000	
Stenium	1200	
Ectasium	1400	
Calymmium	1600	
Statherium	1800	
Orosirium	2050	
Rhyacium	2300	
Siderium	2500	

Physiker Entdeckungen

Jahr 0800 v. Chr.: Den Babyloniern sind Sonnenfinsterniszyklen mit der Sarosperiode (rund 18 Jahre) bekannt.

Jahr 0580 v. Chr.: Die Erde wird nach einer Theorie von Anaximander als Kugel beschrieben.

Jahr 0550 v. Chr.: Die Entdeckung von ganzzahligen Frequenzverhältnissen bei konsonanten Klängen (Pythagoras in der Schmiede) führt zur ersten überlieferten und zutreffenden quantitativen Beschreibung eines physikalischen Sachverhalts.

- Jahr 0500 v. Chr.: Demokrit postuliert, dass die Natur aus Atomen zusammengesetzt sei.
- Jahr 0450 v. Chr.: Vier-Elemente-Lehre von Empedokles.
- Jahr 0300 v. Chr.: Euklid begründet anhand der Reflexion die geometrische Optik.
- Jahr 0265 v. Chr.: Zum ersten Mal wird die Theorie des Heliozentrischen Weltbildes mit geometrischen Berechnungen von Aristarchos von Samos belegt.
- Jahr 0250 v. Chr.: Archimedes entdeckt das Hebelgesetz und die statische Auftriebskraft in Flüssigkeiten, Archimedisches Prinzip.
- Jahr 0240 v. Chr.: Eratosthenes bestimmt den Erdumfang mit einer Gradmessung zwischen Alexandria und Syene.
- Jahr 0150 n. Chr.: Claudius Ptolemäus bestimmt experimentell die Refraktion.
- Jahr 0550 n. Chr.: Philoponos setzt die Kinematik auf das Fundament einer Impetustheorie.
- Jahr 0720: Yi Xing beobachtet die Deklination.
- Jahr 0984: Abu Sad al-Ala ibn Sahl beschreibt Brennspiegel und -gläser und das Brechungsgesetz.
- Jahr 1021: Alhazen erweitert die Theorien zur Lichtbrechung und Lichtreflexion und zeigt die Eignung gewölbter Glasoberflächen zur optischen Vergrößerung mit Erfindung der Lupe.
- Jahr 11. Jahrhundert: Zusammenstellung der Toledaner Tafeln zur Berechnung der Positionen der fünf klassischen Planeten Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn, von Finsternissen und zur Kalenderrechnung.
- Jahr 1260: Erstellung der Alfonsinischen Tafeln zur Berechnung der Stellung von Sonne, Mond und der Planeten.
- Jahr 1260: Nasir ad-Din at-Tusi führt die Tusi-Paare als Modell zur Beschreibung der Planetenbewegungen ein.
- Jahr 1300: Qutb ad-Din asch-Schirazi liefert die erste richtige Erklärung für den Aufbau des Regenbogens.
- Jahr 14. Jahrhunderts: Franz von Marchia entwickelt einen Vorläufer der Impetustheorie.
- Jahr 1531: Peter Apian und Girolamo Fracastoro bemerken beim Halleyschen Kometen, dass der Kometenschweif stets in die der Sonne entgegengesetzte Richtung zeigt.
- Jahr 1535: Witelo beschreibt die sphärische Aberration bei Linsen und Hohlspiegeln sowie das qualitative Verhalten von gebrochenen Lichtstrahlen.
- Jahr 1535: Olaus Petri regt die Erstellung des Vädersonstavlan an, das die älteste bekannte bildliche Darstellung von Nebensonnen und Halos zeigt, die in Stockholm beobachtet wurden.
- Jahr 1540: Georg Joachim Rheticus beschreibt in der Narratio Prima die heliozentrische Theorie von Nikolaus Kopernikus.
- Jahr 1543: Nikolaus Kopernikus (1473-1543) veröffentlicht das heliozentrische Weltbild in De revolutionibus orbium coelestium („Von den Umdrehungen der Himmelsphären“).
- Jahr 1544: Georg Hartmann entdeckt die Inklination des Erdmagnetfeldes.
- Jahr 1551: Erasmus Reinhold erstellt die Prutenicae Tabulae Coelestium Motuum zur Berechnung der Standorte von Sonne, Mond und Planeten.

Jahr 1554: Giovanni Battista Benedetti (1530-1590) veröffentlicht in Venedig das Werk *Demonstratio proportionum motuum localium contra Aristotilem et omnes philosophos*, in dem er mit einem Gedankenexperiment die irrige Hypothese des Aristoteles widerlegt, dass verschieden schwere Körper verschieden schnell fallen.

Jahr 1569: Tycho Brahe steigert durch die Verwendung eines Quadranten die Genauigkeit astronomischer Beobachtungen auf bis zu zwei Bogenminuten.

Jahr 1569: Gerhard Mercator entwickelt für die Darstellung der erste Weltkarte die Mercator-Projektion.

Jahr 1572: Tycho Brahe erschüttert mit seinen Beobachtungen der Supernova SN 1572 die aristotelische Annahme der Unveränderbarkeit der Himmelskugel.

Jahr 1576: Robert Norman baut ein Inklinatorium.

Jahr 1577: Tycho Brahe erkennt durch Messung der Parallaxe, dass es sich beim Kometen von 1577 nicht wie bei Aristoteles postuliert um einen Photometeor in der Erdatmosphäre, sondern um ein ferneres Gebilde handeln muss.

Jahr 1580: Tycho Brahe baut eine Sternwarte. Seine präzisen Himmelsbeobachtungen vor der Erfindung des Fernrohrs werden später von Johannes Kepler ausgewertet.

Jahr 1583: Galileo Galilei (1564-1642) untersucht Pendelschwingungen und stellt die Abhängigkeit der Schwingungsdauer von der Pendellänge fest.

Jahr 1584: Giordano Bruno (1548-1600) formuliert die Idee, dass Fixsterne Zentren von anderen Planetensystemen seien.

Jahr 1586: Simon Stevin (1548-1620): Gedankenexperiment: Theorie der schiefen Ebene, Kräfteparallelogramm, Äquivalenz von schwerer und träger Masse.

Jahr 1587: Simon Stevin (1548-1620): Druck in Flüssigkeiten, Erklärung des hydrostatischen Paradoxons, kommunizierende Röhren.

Jahr 1587: Galileo Galilei (1564-1642) erfindet das Aräometer.

Jahr 1590: Galileo Galilei (1564-1642) bestätigt experimentell die Unabhängigkeit der Erdbeschleunigung von der Masse.

Jahr 1592: Galileo Galilei (1564-1642) erfindet das Thermoskop, eine Vorform des Thermometers.

Jahr 1596: David Fabricius beobachtet an Mira als erster die Veränderlichkeit eines Sternes.

Jahr 1600: William Gilbert (1544-1603): Untrennbarkeit der Magnetpole, Begriff Elektrizität, Erde als Kugelmagnet mit ortsfesten Magnetpolen.

Jahr 1600: Willem Janszoon Blaeu entdeckt den veränderlichen Stern P Cygni.

Jahr 1600: William Gilbert erkennt als erster die Elektrizität und baut ein Versorium.

Jahr 1602: Johannes Kepler (1571-1630) entdeckt das zweite Keplersche Gesetz.

Jahr 1605: Simon Stevin veröffentlicht das Stevinsche Gedankenexperiment

Jahr 1605: Johannes Kepler entdeckt das erste Keplersche Gesetz.

Jahr 1608: Hans Lipperhey (1570-1619) baut und demonstriert ein Fernrohr. Die Erfindung wird ihm durch Zacharias Janssen, der auch auf die Erfindung des Mikroskops Anspruch erhob (mit seinem Vater Hans Janssen in den 1590er Jahren), und Adriaan Metius streitig gemacht.

Jahr 1609: Galileo Galilei (1564-1642) formuliert die Fallgesetze.

- Jahr 1610: Galileo Galilei (1564-1642) entdeckt mit einem Galileischen Fernrohr die vier Galileischen Monde, die Phasen der Venus, die Sternstruktur der Milchstraße, Mondgebirge und Sonnenflecken (1611).
- Jahr 1611: Johannes Kepler veröffentlicht sein Werk Dioptrice, worin er die innere Totalreflexion beschreibt. Ferner beschreibt er die sechszählige Symmetrie von Schneeflocken und veröffentlicht seine Ideen zum Kepler-Fernrohr.
- Jahr 1613: Christoph Scheiner baut das erste terrestrische Fernrohr.
- Jahr 1613: Galileo Galilei (1564-1642) vertritt in einer Schrift über Sonnenflecken das kopernikanische Weltbild.
- Jahr 1618: Johannes Kepler entdeckt das dritte Keplersche Gesetz.
- Jahr 1620: Willebrord van Roijen Snell (1580-1626) entdeckt das Brechungsgesetz.
- Jahr 1632: Galileo Galilei (1564-1642) veröffentlicht sein astronomisches Hauptwerk "Dialogo" über das ptolemäische und das kopernikanische Weltsystem.
- Jahr 1635: Henry Gellibrand (1597-1637): Die Lage der Erdmagnetpole verändert sich im Laufe der Zeit.
- Jahr 1637: René Descartes (1596-1650): Theorie der Lichtbrechung, Erklärung des Regenbogens.
- Jahr 1638: Galileo Galilei (1564-1642) veröffentlicht sein physikalisches Hauptwerk Discorsi über die Mechanik.
- Jahr 1640: Marin Mersenne (1588-1648) und Pierre Gassendi (1592-1655) bestimmen die Schallgeschwindigkeit in Luft.
- Jahr 1643: Evangelista Torricelli (1608-1647) weist den Luftdruck und das Vakuum nach und entwickelt das Quecksilberbarometer.
- Jahr 1646: Athanasius Kircher beschreibt die Laterna Magica.
- Jahr 1647: Blaise Pascal (1623-1662): Nachweis der Existenz des Vakuums und Widerlegung des Horror vacui mit dem Experiment Leere in der Leere.
- Jahr 1648: Blaise Pascal (1623-1662) weist die Höhenabhängigkeit des Luftdrucks experimentell nach und demonstriert das hydrostatische Paradoxon mit einem undicht werdenden Holzfass.
- Jahr 1649: Otto von Guericke entwickelt die Hubkolbenpumpe.
- Jahr 1649: Pierre Gassendi (1592-1655): Erneuerung des antiken Gedankens des Atomismus.
- Jahr 1656: Christiaan Huygens (1629-1695) erfindet die Pendeluhr mit Spindelhemmung durch Ankersteuerung.
- Jahr 1657: Otto von Guericke (1602-1686): Versuch mit den Magdeburger Halbkugeln.
- Jahr 1657: Pierre de Fermat (1607-1665) formuliert das nach ihm benannte fermatsche Prinzip für Lichtwege.
- Jahr 1662: Robert Boyle (1627-1692): Gasgesetze.
- Jahr 1662: Francesco Maria Grimaldi (1618-1663): Beugung des Lichts, Wellentheorie.
- Jahr 1666: Isaac Newton (1643-1727) stellt das Gravitationsgesetz auf und studiert das Lichtspektrum.
- Jahr 1668: John Wallis (1616-1703) formuliert den Impulserhaltungssatz.
- Jahr 1668: Isaac Newton (1643-1727) erfindet das Spiegelteleskop.

- Jahr 1668: Robert Hooke (1635-1703): Konstanz der Schmelz- und Siedepunkte von Stoffen.
- Jahr 1669: Erasmus Bartholin (1625-1698) entdeckt die Doppelbrechung.
- Jahr 1672: Isaac Newton (1643-1727): Farbenlehre, Korpuskulartheorie des Lichtes, Entdeckung der spektralen Zerlegung des Sonnenlichtes.
- Jahr 1673: Christiaan Huygens (1629-1695): Energieerhaltungssatz für mechanische Vorgänge und Entdeckung der Tautochrone und Beschreibung des Zykloidenpendels.
- Jahr 1676: Ole Rømer (1644-1710) zeigt die Endlichkeit der Lichtgeschwindigkeit.
- Jahr 1678: Robert Hooke (1635-1703) publiziert das Hooke'sche Gesetz über den linearen Zusammenhang zwischen Kraft und Federdehnung.
- Jahr 1678: Christiaan Huygens (1629-1695): Wellentheorie des Lichtes, Huygens'sches Prinzip.
- Jahr 1682: Isaac Newton (1643-1727) formuliert das Gravitationsgesetz.
- Jahr 1687: Isaac Newton (1643-1727): Axiomatische Formulierung der Newton'schen Gesetze der Mechanik, Entdeckung der Gezeitenkräfte.
- Jahr 1697: Johann I Bernoulli (1667-1748): Brachistochroneneigenschaft der Zykloide.
- Jahr 1690: Denis Papin baut mit einer Dampfmaschine die erste Wärmekraftmaschine.
- Jahr 1699: Guillaume Amontons (1663-1705): Gasgesetze.
- Jahr 1700: Joseph Sauveur (1653-1716): Bestimmung von Grundtönen und Oberschwingungen von Klängen.
- Jahr 1700: Isaac Newton stellt den von ihm entwickelten Spiegelsextanten vor.
- Jahr 1714: Daniel Gabriel Fahrenheit (1686-1736) erfindet das Quecksilber- und das Alkohol-Thermometer und definiert mit der nach ihm benannten Fahrenheit-Skala die erste Temperaturskala.
- Jahr 1715: Joseph-Nicolas Delisle (1688-1768): Erste Entdeckung eines wellenoptischen Effektes.
- Jahr 1723: Giacomo Filippo Maraldi (1665-1729): Erneute Entdeckung eines wellenoptischen Effektes.
- Jahr 1728: James Bradley (1693-1762) bestimmt die Lichtgeschwindigkeit über die Aberration des Lichtes von Sternen zu 283000 km/s.
- Jahr 1729: Stephen Gray (1666-1736) prägt die Begriffe Leiter und Nichtleiter.
- Jahr 1730: John Hadley und Thomas Godfrey entwickeln unabhängig voneinander den Sextanten.
- Jahr 1733: Charles-François de Cisternay Du Fay (1698-1739): Zwei Elektrizitätsarten, anziehende und abstoßende Kräfte.
- Jahr 1738: Daniel Bernoulli (1700-1782) formuliert die Grundgleichungen der Hydrodynamik, Ansätze zur kinetischen Gastheorie.
- Jahr 1742: Anders Celsius (1701-1744) schlägt eine hundertteilige Thermometereinteilung vor: Siedepunkt des Wassers bei 0 °Celsius, Schmelzpunkt des Eises bei 100 °Celsius. Erst Carl von Linné (1707-1778) kehrt die Skala zu der heute üblichen Celsius-Skala um.
- Jahr 1746: Pieter van Musschenbroek erfindet die Leidener Flasche zur Speicherung von Ladung.
- Jahr 1747: Benjamin Franklin (1706-1790): Begriff der elektrischen Ladung (Bezeichnungen positiv, negativ). Eigenschaften elektrischer Ladungen.

- Jahr 1748: Michail Wassiljewitsch Lomonossow (1711-1765): Erhaltung von Energie und Masse.
- Jahr 1750: Leonhard Euler (1707-1783): Kraft gleich Masse mal Beschleunigung; später mit der von Jean-Baptiste le Rond d'Alembert entdeckten d'Alembertschen Trägheitskraft zum d'Alembertschen Prinzip erweitert.
- Jahr 1752: Benjamin Franklin (1706-1790): Beim Blitz fließen elektrische Ladungen durch die Luft. Bau eines Blitzableiters.
- Jahr 1756: Johann Gottlob Leidenfrost (1715-1794) beschreibt den nach ihm benannten Leidenfrost-Effekt.
- Jahr 1757: John Dollond entwickelt Achromaten.
- Jahr 1764: Joseph Black (1728-1799) misst spezifische Wärmen, Schmelz- und Verdampfungswärmen verschiedener Stoffe.
- Jahr 1766: Johann Daniel Titius entwirft die Titius-Bode-Reihe.
- Jahr 1771: Henry Cavendish (1731-1810): Theorie der Elektrostatik.
- Jahr 1772: Joseph-Louis Lagrange: Lösung des Dreikörperproblems, Entdeckung der Lagrange-Punkte
- Jahr 1776: Pierre-Simon Laplace (1749-1827): Determinismus, Kausalität (laplacescher Dämon).
- Jahr 1781: Wilhelm Herschel (1738-1822) entdeckt den Planeten Uranus.
- Jahr 1783: Antoine Laurent de Lavoisier (1743-1794): Wasser ist eine Verbindung aus Wasserstoff und Sauerstoff.
- Jahr 1785: Charles Augustin de Coulomb (1736-1806) formuliert das nach ihm benannte coulombsche Gesetz über die Kräfte zwischen elektrischen Ladungen.
- Jahr 1787: Ernst Florens Friedrich Chladni (1756-1827) entwickelt eine Theorie des Klangs (chladnische Klangfigur).
- Jahr 1789: Luigi Galvani (1737-1798): Kontaktelektrizität.
- Jahr 1791: Pierre Prévost (1751-1839) entdeckt den Strahlungswärmeaustausch.
- Jahr 1795: Carl Friedrich Gauß entwickelt mit der Methode der kleinsten Quadrate die Grundlagen der Ausgleichsrechnung für überbestimmte Systeme.
- Jahr 1796: Ernst Florens Friedrich Chladni (1756-1827) bestimmt als Erster die Schallgeschwindigkeit in Flüssigkeiten und Festkörpern.
- Jahr 1798: Henry Cavendish (1731-1810) bestimmt als Erster die Gravitationskonstante mittels einer Drehwaage. Berechnung der Erdmasse zu $6,6 \cdot 10^{24}$ kg.
- Jahr 1798: Benjamin Thompson, Graf von Rumford (1753-1814) bestimmt das mechanische Wärmeäquivalent und erkennt die Nichtstofflichkeit der Wärme.
- Jahr 1798: Pierre-Simon Laplace (1749-1827) sagt die Existenz von Schwarzen Löchern voraus.
- Jahr 1799: Das Archivmeter (Urmeter) und das Archivkilogramm (Urkilogramm) werden in Sèvres bei Paris hinterlegt.
- Jahr 1799: Alessandro Volta (1745-1827): Bau einer elektrochemischen Spannungsquelle ("voltasche Säule").
- Jahr 1800: Wilhelm Herschel (1738-1822) entdeckt die infrarote Strahlung im Sonnenspektrum.

- Jahr 1800: Carl Friedrich Gauß formuliert die erste Version der Gaußschen Osterformel, die den Frühlingsvollmond berücksichtigt.
- Jahr 1801: Thomas Young (1773-1829): Dreifarbentheorie der Farbempfindung.
- Jahr 1801: John Dalton (1766-1844): Gesetz der Partialdrücke.
- Jahr 1801: Giuseppe Piazzi: Entdeckung des ersten Kleinplaneten Ceres, der noch im gleichen Jahr dank der Methode der kleinsten Quadrate von Carl Friedrich Gauß auf seiner elliptischen Bahn wiedergefunden werden konnte.
- Jahr 1802: William Hyde Wollaston entdeckt im Spektrum der Sonne sieben Absorptionslinien.
- Jahr 1802: Johann Wilhelm Ritter (1776-1810) entdeckt die ultraviolette Strahlung durch ihre photochemische Wirkung.
- Jahr 1802: Thomas Young (1773-1829): Interferenz bei Licht im Doppelspaltexperiment und damit Nachweis des Wellencharakters des Lichtes.
- Jahr 1802: Joseph Louis Gay-Lussac (1778-1850) entdeckt, dass alle Gase nahezu dieselbe Wärmeausdehnung zeigen.
- Jahr 1802: Heinrich Wilhelm Olbers entdeckt den zweiten Asteroiden Pallas.
- Jahr 1804: Karl Ludwig Harding entdeckt den dritten Asteroiden Juno.
- Jahr 1805: Friedrich Wilhelm Bessel (1784-1846): Beschreibung von Kometenbahnen als parabelnahe Ellipse.
- Jahr 1807: Heinrich Wilhelm Olbers entdeckt in Bremen den vierten Asteroiden Vesta.
- Jahr 1808: Étienne Louis Malus (1775-1812) entdeckt die Polarisierung des Lichtes (bei der Doppelbrechung an Kalkspat).
- Jahr 1808: John Dalton (1766-1844): Einfaches, mechanisches Atommodell (Kügelchenmodell, ohne Ladungen). Atomtheorie chemischer Reaktionen.
- Jahr 1809: Carl Friedrich Gauß veröffentlicht die Maximum-Likelihood-Schätzung und die Normalverteilung, die häufig bei der Überlagerung einer großen Zahl von unabhängigen Ereignissen angewandt werden können.
- Jahr 1811: Amedeo Avogadro (1776-1856) stellt das Avogadro'sche Gesetz auf.
- Jahr 1811: François Arago (1786-1853) weist die Drehung der Polarisationsrichtung von Licht durch Quarz nach.
- Jahr 1812: François Arago (1786-1853) weist nach, dass auch polarisiertes Licht interferiert.
- Jahr 1812: Jean-Baptiste Joseph Fourier (1768-1830): Fourier-Analyse, Fourier-Synthese.
- Jahr 1813: Carl Friedrich Gauß formuliert das Gaußsche Gesetz zur Beschreibung von physikalischen Flüssen durch geschlossene Flächen.
- Jahr 1814: Pierre-Simon Laplace erdenkt den Laplaceschen Dämon
- Jahr 1814: Joseph von Fraunhofer (1787-1826) entdeckt im Spektrum des Sonnenlichts die nach ihm benannten Absorptionslinien, die Fraunhofer-Linien.
- Jahr 1815: David Brewster (1781-1868): Gesetz über die Polarisierung von Licht, das an Glasflächen reflektiert und gebrochen wird (Brewster-Winkel).
- Jahr 1815: Jean-Baptiste Biot (1774-1862) entdeckt die Drehung der Polarisierungsebene des Lichtes durch organische Flüssigkeiten.
- Jahr 1816: Augustin Jean Fresnel (1788-1827): Interferenz mittels Doppelspiegel.

- Jahr 1817: Thomas Young (1773-1829) und Augustin Jean Fresnel (1788-1827): Licht als Transversalwelle in einem elastischen Äther.
- Jahr 1818: Augustin Jean Fresnel erklärt die Beugung, und Siméon Denis Poisson sagt unfreiwillig die Existenz von Poisson-Flecken voraus, die daraufhin von François Arago nachwiesen werden.
- Jahr 1818: Augustin Jean Fresnel (1788-1827): Vorhersage der Korreption von Licht.
- Jahr 1818: Thomas Johann Seebeck (1770-1831) entdeckt die optische Aktivität von Zuckerlösungen (Drehung der Polarisationssebene).
- Jahr 1819: Pierre-Louis Dulong (1785-1838) und Alexis Thérèse Petit (1791-1820): Dulong-Petit-Gesetz.
- Jahr 1819: Antoine César Becquerel (1788-1878) entdeckt den piezoelektrischen Effekt.
- Jahr 1820: Hans Christian Oersted (1777-1851) entdeckt die magnetische Wirkung des elektrischen Stromes (Elektromagnetismus) und erfindet das Amperemeter.
- Jahr 1820: François Arago (1786-1853): Entdeckung der Magnetisierung von Eisen durch einen stromdurchflossenen Leiter.
- Jahr 1821: André-Marie Ampère (1775-1836): Theorie der Wechselwirkungen stromdurchflossener Leiter, Erklärung des Magnetismus durch „ampèresche“ Molekularströme.
- Jahr 1821: Thomas Johann Seebeck (1770-1831): Thermoelektrizität (Seebeck-Effekt).
- Jahr 1821: Joseph von Fraunhofer (1787-1826) erfindet das optische Gitter (300 Striche pro mm).
- Jahr 1821: Friedrich Wilhelm Bessel weist den Effekt der Persönlichen Gleichung bei der Beobachtung von Ereignissen nach.
- Jahr 1823: William Sturgeon (1783-1850) erfindet den Elektromagneten.
- Jahr 1823: Heinrich Wilhelm Olbers formuliert das Olberssche Paradoxon.
- Jahr 1824: Nicolas Léonard Sadi Carnot (1796-1832): Kreisprozess mit größtmöglichem thermischen Wirkungsgrad (carnotscher Kreisprozess).
- Jahr 1826: Georg Simon Ohm (1789-1854) formuliert das nach ihm benannte ohmsche Gesetz.
- Jahr 1826: Carl Friedrich Gauß weist im Rahmen der Gaußschen Landesaufnahme an seinem „großen Dreieck“ Hoher Hagen - Brocken - Großer Inselsberg nach, dass der Raum euklidisch ist.
- Jahr 1827: Robert Brown (1773-1858) untersucht die Bewegung sehr kleiner Teilchen in Flüssigkeiten (Brownsche Bewegung) und beschreibt sie mit Hilfe der Normalverteilung.
- Jahr 1829: Carl Friedrich Gauß entdeckt das Prinzip des kleinsten Zwanges zur Beschreibung mechanischer Systeme.
- Jahr 1830: Friedrich Wilhelm Bessel (1784-1846) prüft das Äquivalenzprinzip mit Pendelschwingungen.
- Jahr 1831: Friedrich Wilhelm Bessel (1784-1846) ermittelt mit einem Heliometer die Masse des Planeten Saturn anhand der Umlaufdaten dessen Mondes Titan.
- Jahr 1831: Michael Faraday (1791-1867): Entdeckung der elektromagnetischen Induktion, magnetische Feldlinien.
- Jahr 1831: Joseph Henry (1797-1878) entdeckt unabhängig von Faraday die elektromagnetische Induktion und baut den ersten Elektromotor.

- Jahr 1831: Macedonio Melloni und Leopoldo Nobili beschreiben die Eigenschaften von Infrarotstrahlung.
- Jahr 1832: Hippolyte Pixii (1808-1835) baut den ersten Wechselstromgenerator, 1833 den ersten Gleichstromgenerator.
- Jahr 1832: Joseph Henry (1797-1878) entdeckt die Selbstinduktion.
- Jahr 1832: Friedrich Wilhelm Bessel (1784-1846): Entdeckung der Instrumentenabhängigkeit des Tropfenphänomens beim Merkurtransit.
- Jahr 1832: Carl Friedrich Gauß entwickelt das erste Magnetometer.
- Jahr 1833: Carl Friedrich Gauß findet die Kirchhoffschen Regeln.
- Jahr 1834: Michael Faraday (1791-1867) stellt die Gesetze zur Elektrolyse auf.
- Jahr 1834: Jean Charles Athanase Peltier (1785-1845): Thermoelektrizität (Peltier-Effekt).
- Jahr 1834: Emil Lenz (1804-1865) formuliert die nach ihm benannte lenzsche Regel (Folge des Energieerhaltungssatzes).
- Jahr 1835: Carl Friedrich Gauß (1777-1855) formuliert das Gaußsche Gesetz.
- Jahr 1835: Michael Faraday (1791-1867): Entdeckung der Selbstinduktion.
- Jahr 1835: Gaspard Gustave de Coriolis (1792-1843) führt als Erster die nach ihm benannte Trägheitskraft, die Corioliskraft, zur Beschreibung mechanischer Vorgänge in rotierenden Bezugssystemen ein.
- Jahr 1835: Justus von Liebig (1803-1873) erfindet den silberbeschichteten Spiegel.
- Jahr 1835: Friedrich Magnus Schwerd analysiert die Beugungserscheinungen am Gitter mit Hilfe der Wellenoptik.
- Jahr 1835: Louis Daguerre entwickelt die Daguerreotypie.
- Jahr 1835: William Henry Fox Talbot entwickelt die Talbotypie.
- Jahr 1835: Friedrich Wilhelm Bessel (1784-1846) erklärt die Entstehung von Kometenschweiften.
- Jahr 1836: John Frederic Daniell (1790-1845) baut die erste technisch geeignete elektrische Batterie (Kupfer-Zink-Batterie).
- Jahr 1836: Michael Faraday baut Faradayschen Käfig.
- Jahr 1837: Claude Servais Mathias Pouillet (1790-1868) bestimmt die Solarkonstante.
- Jahr 1839: Antoine César Becquerel (1788-1878) entdeckt den photovoltaischen Effekt.
- Jahr 1839: William Robert Grove (1811-1896): Entwicklung der Brennstoffzelle.
- Jahr 1841: Friedrich Wilhelm Bessel leitet aus seinen Präzisionsbeobachtungen das Bessel-Ellipsoid ab.
- Jahr 1842: James Prescott Joule (1818-1889) misst die Wärmewirkung des elektrischen Stromes.
- Jahr 1842: Christian Andreas Doppler (1803-1853) entdeckt den nach ihm benannten Doppler-Effekt.
- Jahr 1842: Julius Robert Mayer (1814-1878): Erweiterung des Energieerhaltungssatzes der Mechanik auf Wärmevorgänge.
- Jahr 1843: James Prescott Joule (1818-1889): Mechanisches und elektrisches Wärmeäquivalent.
- Jahr 1844: Friedrich Wilhelm Bessel postuliert gravitative Einwirkung unerkannter Begleitsterne bei Sirius und Prokyon.

- Jahr 1844: Friedrich Wilhelm Bessel entdeckt die Polbewegung der Rotationsachse der Erde.
- Jahr 1845: Michael Faraday (1791-1867): Dia- und Paramagnetismus.
- Jahr 1845: Michael Faraday (1791-1867): Drehung der Polarisationssebene von Licht im Magnetfeld (Faraday-Effekt).
- Jahr 1846: Der achte Planet des Sonnensystems, Neptun, wird entdeckt.
- Jahr 1846: Gustav Robert Kirchhoff (1824-1887) formuliert die nach ihm benannten kirchhoffschen Regeln zur Stromverzweigung.
- Jahr 1847: Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (1821-1894) formuliert den allgemeinen Energieerhaltungssatz.
- Jahr 1848: William Thomson (Lord Kelvin of Largs, 1824-1907) postuliert die Existenz eines absoluten Temperaturnullpunkts.
- Jahr 1848: Armand Hippolyte Louis Fizeau (1819-1896): Doppler-Effekt beim Licht.
- Jahr 1849: Eugène Bourdon (1808-1884) entwickelt die Barometerdose für Luftdruckmessungen.
- Jahr 1849: Armand Hippolyte Louis Fizeau (1819-1896): Erste Bestimmung der Lichtgeschwindigkeit auf einer irdischen Messstrecke (9 km, Zahnradmethode): 298000 km/s.
- Jahr 1850: Léon Foucault (1819-1868): Erste Bestimmung der Lichtgeschwindigkeit im Labor mit einer Drehspiegelmethode. Sie liefert das Ergebnis 298000 km/s.
- Jahr 1850: Rudolf Julius Emanuel Clausius (1822-1888): Mechanische Wärmetheorie.
- Jahr 1850: William Thomson (Lord Kelvin of Largs, 1824-1907): Absolute Temperatur (Kelvin-Skala).
- Jahr 1851: Léon Foucault (1819-1868) demonstriert die Erdrotation mit dem nach ihm benannten foucaultschen Pendel (67 m, 28 kg) im Panthéon zu Paris.
- Jahr 1851: William Thomson (Lord Kelvin of Largs, 1824-1907): Dynamische Theorie der Wärme, 2. Hauptsatz der Thermodynamik.
- Jahr 1851: Franz Ernst Neumann (1798-1895) stellt die Formel für das Induktionsgesetz auf.
- Jahr 1851: Hippolyte Fizeau bestimmt mit dem Fizeau-Experiment den Mitführungskoeffizienten.
- Jahr 1852: William Thomson (Lord Kelvin of Largs, 1824-1907) erfindet das Prinzip der Wärmepumpe.
- Jahr 1852: Johann Wilhelm Hittorf stellt die Widerstandsänderung von Selen bei der Belichtung fest (innerer Photoeffekt).
- Jahr 1852: George Gabriel Stokes entdeckt die Stokes-Verschiebung bei der Fluoreszenz.
- Jahr 1854: Julius Plücker (1801-1868) erfindet die Gasentladungsröhre.
- Jahr 1856: Jules Célestin Jamin baut ein Jamin-Interferometer.
- Jahr 1859: Gustav Robert Kirchhoff (1824-1887) und Robert Bunsen (1811-1899) begründen die Spektralanalyse.
- Jahr 1859: Julius Plücker (1801-1868) entdeckt die Kathodenstrahlen und ihre Fluoreszenz auslösende Wirkung.
- Jahr 1859: Gaston Planté (1834-1889) erfindet den Akkumulator.

- Jahr 1859: Gustav Robert Kirchhoff (1824-1887) stellt das nach ihm benannte kirchhoffsche Strahlungsgesetz auf.
- Jahr 1860: James Clerk Maxwell (1831-1879): Geschwindigkeitsverteilung der Moleküle in einem Gas.
- Jahr 1862: Anders Jonas Ångström (1814-1874) entdeckt spektroskopisch Wasserstoff auf der Sonne.
- Jahr 1862: Gustav Robert Kirchhoff (1824-1887) führt den Begriff des schwarzen Körpers ein.
- Jahr 1862: Alvan Graham Clark entdeckt mit dem von Friedrich Wilhelm Bessel vorhergesagten Begleitstern Sirius B des Sirius den ersten Weißen Zwerg.
- Jahr 1863: John Tyndall (1820-1893) weist auf die Möglichkeit des anthropogenen Treibhauseffektes hin.
- Jahr 1865: Rudolf Julius Emanuel Clausius (1822-1888): Begriff der Entropie, 2. Hauptsatz der Thermodynamik.
- Jahr 1865: Johann Josef Loschmidt (1821-1895) bestimmt die Anzahl der Gasmoleküle in einem Mol zu $6 \cdot 10^{23}$ und die Größenordnung des Moleküldurchmessers zu 10^{-10} m.
- Jahr 1865: James Clerk Maxwell (1831-1879) stellt die nach ihm benannten Maxwell-Gleichungen der Elektrodynamik auf.
- Jahr 1866: Anders Jonas Ångström (1814-1874) bestimmt die Wellenlängen der vier sichtbaren Linien im Wasserstoffspektrum.
- Jahr 1866: Werner von Siemens (1816-1892): Erste selbsterregende Dynamomaschine (dynamoelektrisches Prinzip).
- Jahr 1866: Georg Hermann Quincke (1834-1924) erfindet das nach ihm benannte quinckesche Interferenzrohr zur Messung der Wellenlängen akustischer Wellen.
- Jahr 1866: Ludwig Boltzmann (1844-1906): Zusammenhang zwischen Entropie und Wahrscheinlichkeit eines mechanischen Zustands.
- Jahr 1868: Martin Hoek (1834-1873): Verbesserte Bestimmung der Korreption von Licht mit dem Hoek-Experiment.
- Jahr 1868: William Huggins (1824-1910): Doppler-Verschiebung von Sternen-Spektren.
- Jahr 1868: Pierre Jules César Janssen (1824-1907) entdeckt spektroskopisch Helium auf der Sonne.
- Jahr 1869: Dmitri Iwanowitsch Mendelejew (1834-1907) und unabhängig davon Julius Lothar Meyer (1830-1895): Periodensystem der Elemente.
- Jahr 1869: Johann Wilhelm Hittorf (1824-1914) stellt die Ablenkbarkeit von Kathodenstrahlen in einem Magnetfeld fest.
- Jahr 1871: James Clerk Maxwell (1831-1879) erdenkt den Maxwellschen Dämon.
- Jahr 1871: Lord Rayleigh erklärt die theoretischen Grundlagen der Rayleigh-Streuung.[1]
- Jahr 1873: Johannes Diderik van der Waals (1837-1923) entwickelt die Van-der-Waals-Gleichung für reale Gase.
- Jahr 1873: James Clerk Maxwell (1831-1879): Licht als elektromagnetische Welle.
- Jahr 1873: Ernst Abbe bestimmt das theoretische Auflösungsvermögen von Mikroskopen.
- Jahr 1875: John Kerr (1824-1907) entdeckt den nach ihm benannten elektrooptischen Kerr-Effekt und 1876 den magnetooptischen Kerr-Effekt.

- Jahr 1875: Karl Ferdinand Braun (1850-1918): Entdeckung des Sperrschicht-Effekts an einer Metall-Halbleiter-Kombination.
- Jahr 1875: Die internationale Meterkonvention wird zwischen 17 Staaten abgeschlossen (erstes internationales metrologisches Vertragswerk).
- Jahr 1876: William Ramsay (1852-1916): Qualitative Deutung der brownischen Bewegung.
- Jahr 1879: Josef Stefan (1835-1893) stellt empirisch ein Gesetz über die Strahlung eines schwarzen Körpers auf.
- Jahr 1879: Edwin Herbert Hall (1855-1938) entdeckt den nach ihm benannten Hall-Effekt.
- Jahr 1880: Pierre Curie (1859-1906) und Paul-Jacques Curie (1855-1941): Elektrische Eigenschaften der Kristalle, Piezoelektrizität.
- Jahr 1881: Gabriel Lippmann erklärt die theoretischen Grundlagen der Piezoelektrizität.
- Jahr 1881: Hermann Ludwig Ferdinand von Helmholtz (1821-1894): Begriff der freien Energie.
- Jahr 1881: Albert A. Michelson (1852-1931) scheitert bei dem Versuch, eine Relativbewegung zwischen Äther und Erde nachzuweisen. Genauere Messungen 1887 zusammen mit Edward W. Morley (1838-1923) waren ebenfalls negativ (Michelson-Morley-Experiment).
- Jahr 1881: Auf dem „1. Internationalen Elektrizitätskongress“ in Paris werden die elektrischen Einheiten Volt, Ampere und Ohm eingeführt.
- Jahr 1882: Svante Arrhenius (1859-1927): Theorie der elektrolytischen Dissoziation.
- Jahr 1883: Thomas Alva Edison (1847-1931) entdeckt den glühelektrischen Effekt (Edison-Effekt).
- Jahr 1883: William Stanley (1858-1916) erfindet den Transformator.
- Jahr 1884: Ludwig Boltzmann leitet das Gesetz der Schwarzkörperstrahlung theoretisch her.
- Jahr 1885: Johann Jakob Balmer (1825-1898) findet durch Probieren das Bildungsgesetz für die sichtbaren Linien im Wasserstoffspektrum (Balmer-Serie).
- Jahr 1885: Carl Benz baut und testet das erste durch einen Verbrennungsmotor angetriebene Automobil und erhält ein Patent darauf.
- Jahr 1886: Eugen Goldstein (1850-1930) beschreibt die Kanalstrahlen.
- Jahr 1886: Loránd Eötvös (1848-1919) konstruiert hochpräzise Drehwaagen zur Untersuchung der Äquivalenz von träger und schwerer Masse. 1909 im nach ihm benannten Eötvös-Experiment mit einer Genauigkeit von 10^{-9} bestätigt.
- Jahr 1887: Heinrich Hertz (1857-1894) erzeugt elektromagnetische Wellen. Er entdeckt den äußeren lichtelektrischen Effekt.
- Jahr 1887: Albert A. Michelson (1852-1931): Feinstruktur des Wasserstoffspektrums.
- Jahr 1887: Ernst Mach (1838-1916) erforscht den Überschallknall.
- Jahr 1887: Gründung der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt zur Organisation und Kontrolle des Messwesens in Deutschland, der späteren Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB).
- Jahr 1887: Woldemar Voigt stellt Näherungen der Transformationsgleichungen für die Maxwell-Gleichungen auf.
- Jahr 1887: Theodor von Oppolzer gibt den Canon der Finsternisse heraus.

- Jahr 1888: Wilhelm Ludwig Franz Hallwachs (1859-1922) untersucht den äußeren lichtelektrischen Effekt.
- Jahr 1889: Johannes Robert Rydberg (1854-1919): Gesetzmäßigkeiten im Wasserstoffspektrum, Serien von Spektrallinien, Rydberg-Konstante.
- Jahr 1889: Kopien des Urmeters werden an die Mitgliedsländer der Meterkonvention ausgeliefert.
- Jahr 1889: Deutschland erhält die Kopie Nr. 22 des Urkilogramm-Prototyps.
- Jahr 1890: Loránd Eötvös prüft im Eötvös-Experiment das Äquivalenzprinzip mit einer Drehwaage.
- Jahr 1890: Otto Wiener (1862-1927) weist stehende Lichtwellen nach.
- Jahr 1890: Louis Georges Gouy entdeckt experimentell die Gouy-Phase.
- Jahr 1891: Hendrik Antoon Lorentz (1853-1928) stellt die nach ihm benannte Lorentz-Transformation auf.
- Jahr 1891: George Johnstone Stoney (1826-1911) vermutet, dass Elektrizität aus Elementarteilchen besteht. Er schlägt die Bezeichnung „Elektron“ für die kleinste Ladungseinheit vor.
- Jahr 1891: Heinrich Hertz (1857-1894) bemerkt die Durchlässigkeit dünner Metallschichten für Kathodenstrahlen.
- Jahr 1891: Gabriel Lippmann stellt das Lippmannverfahren vor.
- Jahr 1893: Wilhelm Wien (1864-1928) stellt das nach ihm benannte wiensche Verschiebungsgesetz auf.
- Jahr 1893: Charles Proteus Steinmetz (1865-1923) gelingt als Erstem die Berechnung von Wechselstromkreisen.
- Jahr 1894: Philipp Lenard (1862-1947): Streuversuch mit Elektronen durch Aluminiumfolie („Lenard-Fenster“).
- Jahr 1894: Pierre Curie (1859-1906): Umwandlung von Ferro- in Paramagnetismus oberhalb der Curie-Temperatur.
- Jahr 1894: Heinrich Hertz (1857-1894): Radiowellen haben Lichtgeschwindigkeit, können gebrochen und polarisiert werden.
- Jahr 1895: Jean Baptiste Perrin (1870-1942) weist die negative Ladung der Teilchen in Kathodenstrahlen nach.
- Jahr 1895: Hendrik Antoon Lorentz (1853-1928): Einführung der „Lorentz-Kraft“ in die Elektrodynamik. Lorentz-Transformation für geringe Geschwindigkeiten.
- Jahr 1895: Wilhelm Conrad Röntgen (1845-1923) entdeckt die nach ihm benannte Röntgenstrahlung.
- Jahr 1895: Hendrik Antoon Lorentz (1853-1928): Elektronentheorie.
- Jahr 1895: Guglielmo Marconi entwickelt die drahtlose Telegrafie.
- Jahr 1896: Antoine Henri Becquerel (1852-1908) entdeckt die Radioaktivität.
- Jahr 1896: Pieter Zeeman (1865-1943): Aufspaltung der Spektrallinien lichtaussendender Atome im Magnetfeld (Zeeman-Effekt).
- Jahr 1896: John Martin Schaeberle entdeckt mit dem Weißen Zwerg Prokyon B den von Friedrich Wilhelm Bessel vorhergesagten Begleitstern des Prokyon.
- Jahr 1897: Charles Fabry und Alfred Pérot bauen ein Fabry-Pérot-Interferometer.
- Jahr 1897: Joseph John Thomson (1856-1940): Entdeckung des freien Elektrons.

- Jahr 1897: Karl Ferdinand Braun (1850-1918): Elektronenstrahlröhre (Braunsche Röhre).
- Jahr 1897: Robert Williams Wood beobachtet als erster den Tunneleffekt bei der Feldemission von Elektronen.
- Jahr 1897: Joseph Larmor formuliert die vollständige Lorentz-Transformation.
- Jahr 1898: Marie Curie (1867-1934) und Pierre Curie (1859-1906) entdecken die radioaktiven Elemente Polonium und Radium.
- Jahr 1898: Joseph John Thomson (1856-1940) und William Thomson (Lord Kelvin, 1824-1907): Thomsonsches Atommodell, Berücksichtigung elektrischer Ladungen.
- Jahr 1898: Ernest Rutherford (1871-1937) benennt zwei Komponenten radioaktiver Strahlung des Urans mit Alpha- und Beta-Strahlung.
- Jahr 1898: Karl Ferdinand Braun (1850-1918): Entwicklung des elektromagnetischen Schwingkreises zur Erzeugung elektromagnetischer Wellen für den drahtlosen Funkverkehr.
- Jahr 1899: Julius Elster (1854-1920) und Hans Friedrich Geitel (1855-1923): Radioaktivität beruht auf Atomzerfall. Exponentielles Zerfallsgesetz.
- Jahr 1899: Hans Friedrich Geitel (1855-1923) prägt den Begriff „Atomenergie“.
- Jahr 1899: Antoine Henri Becquerel (1852-1908) entdeckt die magnetische Ablenkbarkeit der Betastrahlung.
- Jahr 1899: Pjotr Nikolajewitsch Lebedev (1866-1912) weist den Lichtdruck experimentell nach.
- Jahr 1899: Joseph John Thomson (1856-1940) misst die Ladung eines Elektrons.
- Jahr 1899: Philipp Lenard (1862-1947) deutet den lichtelektrischen Effekt durch Freisetzung von Elektronen.
- Jahr 1900: Max Planck (1858-1947) begründet die Quantenphysik: Plancksches Strahlungsgesetz schwarzer Körper, Energiequanten, Wirkungsquantum.
- Jahr 1900: Paul Villard (1860-1934) entdeckt die Gamma-Strahlung.
- Jahr 1900: Ernest Rutherford (1871-1937): Erstmalige Bestimmung der Halbwertszeit eines radioaktiven Elements.
- Jahr 1900: Paul Drude (1863-1906) weist nach, dass Strom in Metallen auf gerichtet bewegten Elektronen beruht (Elektronentheorie der Metalle).
- Jahr 1900: Henri Poincaré deutet die lorentzsche Ortszeit als Folge einer Uhrensynchronisation mit Lichtsignalen (Relativität der Gleichzeitigkeit). Schreibt elektromagnetischer Energie eine bestimmte Masse zu.
- Jahr 1901: Julius Elster (1854-1920) und Hans Friedrich Geitel (1855-1923) weisen Radioaktivität in der Luft nach.
- Jahr 1901: Pierre Curie (1859-1906) misst die von Radium abgestrahlte Energiemenge.
- Jahr 1901: Owen Willans Richardson (1879-1959): Theoretische Deutung des schon 1883 von T. A. Edison beobachteten glühelektrischen Effekts (Edison-Effekt, Richardson-Effekt).
- Jahr 1901: Walter Kaufmann (1871-1947) weist die Zunahme der Trägheit von Elektronen bei wachsender Geschwindigkeit nach (bis $v=0,94c$).
- Jahr 1902: Frederick Soddy (1877-1956) entdeckt die Zerfallsreihe von Uran.

- Jahr 1902: Philipp Lenard (1862-1947): Beim lichtelektrischen Effekt wächst die Energie der Photoelektronen von einer unteren Grenzfrequenz mit der Frequenz des auslösenden Lichtes an und ist unabhängig von der Intensität des Lichtes.
- Jahr 1903: William Ramsay (1852-1916) und Frederick Soddy (1877-1956): Beim Zerfall von Radium entsteht Helium. Vorstellung, dass jeder radioaktive Vorgang eine Element-Umwandlung ist.
- Jahr 1903: Ernest Rutherford (1871-1937): Alpha-Teilchen tragen positive Ladung (Ablenkung von Alpha-Strahlung durch Magnetfeld).
- Jahr 1903: Bestätigung der speziellen Relativitätstheorie durch das Trouton-Noble-Experiment.
- Jahr 1904: Charles Glover Barkla (1877-1944): Polarisation bei Röntgenstrahlung.
- Jahr 1904: Hendrik Antoon Lorentz erreicht annähernd Lorentz-Kovarianz der elektromagnetischen Gleichungen.
- Jahr 1904: Henri Poincaré (1854-1912) postuliert, dass in Inertialsystemen die Naturgesetze gegenüber Lorentz-Transformationen invariant sein müssen.
- Jahr 1904: Marian Smoluchowski (1872-1917): Statistische Theorie der brownischen Bewegung.
- Jahr 1904: Frederick Thomas Trouton (1863-1922) und Henry R. Noble führen das Trouton-Noble-Experiment durch.
- Jahr 1905: Henri Poincaré (1854-1912): Vollständige Lorentz-Kovarianz der elektromagnetischen Gleichungen. Symmetrische Formulierung der Lorentz-Transformation.
- Jahr 1905: Albert Einstein (1879-1955): Lichtquantenhypothese zur Erklärung des lichtelektrischen Effekts, spezielle Relativitätstheorie, Äquivalenz von Masse und Energie, molekular kinetisch-quantitative Deutung der brownischen Bewegung.
- Jahr 1905: Charles Glover Barkla (1877-1944) entdeckt die charakteristische Röntgenstrahlung der Elemente.
- Jahr 1905: Johannes Stark (1874-1957) entdeckt den optischen Doppler-Effekt an Kanalstrahlen.
- Jahr 1905: Walther Nernst (1864-1941) formuliert den 3. Hauptsatz der Thermodynamik.
- Jahr 1906: Theodore Lyman (1874-1954) entdeckt die nach ihm benannte Lyman-Serie des Wasserstoffatomspektrums.
- Jahr 1906: Ernest Rutherford (1871-1937): Alpha-Teilchen sind Heliumkerne.
- Jahr 1907: Albert Einstein (1879-1955): Äquivalenz von träger und schwerer Masse. (Äquivalenzprinzip (Physik))
- Jahr 1907: Hermann Minkowski (1864-1909): Vierdimensionale Formulierung der Speziellen Relativitätstheorie. Raumzeit.
- Jahr 1908: Heike Kamerlingh Onnes (1853-1926) stellt flüssiges Helium her.
- Jahr 1908: Jean Baptiste Perrin (1870-1942) ermittelt als Erster die ungefähre Größe von Atomen zu 10^{-10} m.
- Jahr 1908: Johannes Wilhelm Geiger (1882-1945), Ernest Rutherford (1871-1937) und Thomas Royds (1884-1955) identifizieren experimentell Alpha-Teilchen als Kerne von Heliumatomen.
- Jahr 1908: Gustav Mie (1868-1957) beschreibt die Mie-Streuung.

- Jahr 1908: Bestätigung des Relativitätsprinzips durch das Trouton-Rankine-Experiment.
- Jahr 1909: Geoffrey Ingram Taylor (1886-1975): Beugungsversuche mit Licht äußerst geringer Intensität.
- Jahr 1909: Otto Hahn (1879-1968) und Lise Meitner (1878-1968): Entdeckung des "radioaktiven Rückstoßes" beim Alpha-Zerfall.
- Jahr 1909: Alfred Bucherer (1863-1927) weist die Zunahme der Elektronenmasse bei wachsender Geschwindigkeit gemäß der speziellen Relativitätstheorie nach (bis $v=0,53c$).
- Jahr 1909: Ernest Rutherford (1871-1937) und Thomas Royds (1884-1955) weisen nach, dass Alphateilchen zweifach positiv geladene Heliumionen sind.
- Jahr 1910: Joseph John Thomson (1856-1940) weist als Erster die Existenz von Isotopen nach (Ne-20 und Ne-22).
- Jahr 1910: Robert Andrews Millikan (1868-1953) bestimmt die Elementarladung mittels Öltröpfchenversuchs präzise.
- Jahr 1911: Ernest Rutherford (1871-1937): Streuversuche mit Alpha-Teilchen durch Goldfolie. Atommodell (Atomkern und Atomhülle).
- Jahr 1911: Heike Kamerlingh Onnes (1853-1926) entdeckt die Supraleitung an Quecksilber bei 4,2 K.
- Jahr 1912: Max Felix Theodor von Laue (1879-1960) weist den Wellencharakter der Röntgenstrahlung nach (Laue-Verfahren).
- Jahr 1912: Victor Franz Hess (1883-1964) entdeckt die Höhenstrahlung.
- Jahr 1912: Johannes Wilhelm Geiger (1882-1945) und John Mitchell Nuttall: Verknüpfung von Energie und Halbwertszeit bei Alpha-Strahlern (Geiger-Nuttall-Regel).
- Jahr 1912: Albert Einstein (1879-1955); Jede photochemische Reaktion besteht primär in der Absorption eines Lichtquants und der dadurch an einem Atom oder Molekül ausgelösten Umsetzung.
- Jahr 1913: William Henry Bragg (1862-1942) und William Lawrence Bragg (1890-1971) stellen die "Bragg"-Bedingung für die Reflexion von Röntgenstrahlung an Kristallen auf (Bragg-Reflexion). Drehkristallmethode.
- Jahr 1913: James Franck (1882-1964) und Gustav Ludwig Hertz (1887-1975) führen Elektronenstoßversuche durch (Franck-Hertz-Versuch): Energiequantelung in der Atomhülle.
- Jahr 1913: Niels Henrick David Bohr (1885-1962) entwickelt das rutherfordische Atommodell zum halbklassischen "bohreschen" Atommodell weiter.
- Jahr 1913: Henry Gwyn Jeffreys Moseley (1887-1915) formuliert das moseleysche Gesetz. Es erlaubt die Bestimmung von Kernladungszahlen mit Hilfe der charakteristischen Röntgenstrahlung.
- Jahr 1913: Charles Thomson Rees Wilson (1869-1959): Erste Expansionsnebelkammer.
- Jahr 1913: Johannes Stark (1874-1957): Aufspaltung der Wasserstoff-Spektrallinien im elektrischen Feld (Stark-Effekt).
- Jahr 1913: Frederick Soddy (1877-1956) und Kasimir Fajans (1887-1975) formulieren das Verschiebungsgesetz der Radioaktivität.
- Jahr 1913: Alexander Meißner (1883-1958) entwickelt die Meißner-Schaltung für Röhrensender mit Rückkopplung.

- Jahr 1914: Ernest Rutherford (1871-1937): Gamma-Strahlung besteht aus energiereichen Photonen. Entdeckung des Protons.
- Jahr 1915: Albert Einstein (1879-1955) veröffentlicht die allgemeine Relativitätstheorie.
- Jahr 1915: Arnold Sommerfeld (1868-1951) erweitert das Atommodell von Bohr (ellipsenförmige Elektronenbahnen, Nebenquantenzahl).
- Jahr 1915: Peter Debye (1884-1966) und Paul Scherrer (1890-1969): Röntgenstrahlinterferenzen an Kristallpulver (Debye-Scherrer-Verfahren) zur Kristallstrukturanalyse.
- Jahr 1915: William Duane (1872-1935) bringt den experimentellen Nachweis der kurzwelligen Grenze der Röntgenbremsstrahlung (zusammen mit Franklin Livingstone Hunt (* 1883)).
- Jahr 1916: Robert Andrews Millikan (1868-1953) bestätigt experimentell die von Albert Einstein angegebene Energiebeziehung beim Photoeffekt.
- Jahr 1916: Albert Einstein (1879-1955) postuliert die stimulierte Emission von Licht (Grundlage für den Bau von Lasern ab 1960).
- Jahr 1916: Karl Schwarzschild berechnet die erste Lösung für Einsteins Feldgleichung, die nach ihm benannte Schwarzschild-Metrik.
- Jahr 1918: Niels Henrik David Bohr (1885-1962): "Bohrsches" Korrespondenzprinzip.
- Jahr 1919: Ernest Rutherford (1871-1937): Erste künstliche Kernumwandlung, Nachweis des Protons im Atomkern.
- Jahr 1919: Arthur Stanley Eddington (1882-1944), Crommelin und Davidson bestätigen während einer Sonnenfinsternis die von Albert Einstein in der allgemeinen Relativitätstheorie vorausgesagte Lichtablenkung in Gravitationsfeldern am Sonnenrand.
- Jahr 1919: Francis William Aston (1877-1945): Bau des ersten Massenspektrographen.
- Jahr 1919: Heinrich Georg Barkhausen (1881-1956) findet den nach ihm benannten Barkhausen-Effekt.
- Jahr 1920: Otto Stern (1888-1969): Messung der Geschwindigkeit von Gasmolekülen.
- Jahr 1920: Ernest Rutherford (1871-1937) sagt das Neutron voraus.
- Jahr 1921: Maurice de Broglie (1875-1960): Kernphotoeffekt.
- Jahr 1922: Arthur Holly Compton (1892-1962): Stoß zwischen Röntgenquant und Elektron (Compton-Effekt).
- Jahr 1922: Otto Stern (1888-1969) und Walther Gerlach (1889-1979): Experimenteller Nachweis des Elektronenspins durch den nach ihnen benannten Stern-Gerlach-Versuch.
- Jahr 1923: Adolf Smekal sagt die unelastische Streuung von Licht an Korkuskeln voraus.
- Jahr 1924: Louis-Victor de Broglie (1892-1987): Theorie der Materiewellen, Bestätigung 1927 durch Versuche zur Elektronenbeugung von Clinton Joseph Davisson (1881-1958) und George Paget Thomson (1892-1975).
- Jahr 1924: Satyendranath Bose (1894-1974) veröffentlicht die quantenmechanische Ableitung des Planckschen Gesetzes unabhängig von der klassischen Elektrodynamik.
- Jahr 1925: Wolfgang Pauli (1900-1958) formuliert das für den Aufbau der Atomhüllen fundamentale "Pauli-Prinzip".
- Jahr 1925: Samuel Abraham Goudsmit (1902-1978) und George Eugene Uhlenbeck (1900-1988): Elektronenspin zur Erklärung der Aufspaltung der Natrium-D-Linie.
- Jahr 1925: Werner Karl Heisenberg (1901-1976) entwickelt die Matrizenmechanik.

- Jahr 1925: Pierre Victor Auger (1899-1993): Innerer Photoeffekt (Auger-Effekt).
- Jahr 1926: Erwin Schrödinger (1887-1961) begründet die Wellenmechanik.
- Jahr 1926: Hans Busch (1884-1973): Begründung der Elektronenoptik.
- Jahr 1926: Max Born (1882-1970): Wahrscheinlichkeitswellen, statistische Deutung der Quantenmechanik.
- Jahr 1926: Niels Henrick David Bohr (1885-1962) und Werner Karl Heisenberg (1901-1976): Kopenhagener Deutung der Quantenmechanik.
- Jahr 1926: Friedrich Hund (1896-1997) postuliert den Tunneleffekt.
- Jahr 1926: Lise Meitner (1878-1968) weist experimentell nach, dass die Gamma-Strahlung erst nach der Kernumwandlung entsteht.
- Jahr 1926: Gregor Wentzel, Hendrik Anthony Kramers und Léon Brillouin entwickeln mit der WKB-Methode den Grundstein für die quantenmechanische Erklärung von Tunnelprozessen.
- Jahr 1927: Clinton Joseph Davisson (1881-1958) und Lester Halbert Germer (1896-1971): Streuung von Elektronen an Nickel-Einkristallen.
- Jahr 1927: George Paget Thomson (1892-1975): Streuung von Elektronen an Kristallen.
- Jahr 1927: Albert A. Michelson (1852-1931) bestimmt die Lichtgeschwindigkeit zu 299798 km/s.
- Jahr 1927: Georges Lemaître (1894-1966): Theorie einer Expansion des Weltalls nach Urknall.
- Jahr 1927: Werner Karl Heisenberg (1901-1976) formuliert die nach ihm benannte heisenbergsche Unschärferelation.
- Jahr 1927: Paul Adrien Maurice Dirac (1902-1984) formuliert die Quantenelektrodynamik zur Beschreibung der Wechselwirkung von Lichtquanten mit Atomen.
- Jahr 1928: Ralph Howard Fowler (1889-1944) und Lothar Wolfgang Nordheim (1899-1985) entdecken und beschreiben den Tunneleffekt.
- Jahr 1928: Johannes Wilhelm Geiger (1882-1945) und Walther Müller (1905-1979) bauen das erste Zählrohr.
- Jahr 1928: George Anthony Gamow (1904-1968) interpretiert den Alphazerfall als Tunneleffekt.
- Jahr 1928: Paul Adrien Maurice Dirac (1902-1984): Vorhersage des Positrons, das 1932 von Carl David Anderson gefunden wird.
- Jahr 1928: Chandrasekhara Venkata Raman entdeckt die von Adolf Smekal vorhergesagte Raman-Streuung
- Jahr 1929: Robert Jemison Van de Graaff (1901-1967) erfindet den Bandgenerator zur Erzeugung von Hochspannung.
- Jahr 1929: John Douglas Cockcroft (1897-1967) und Ernest Thomas Sinton Walton (1903-1995) entwickeln den ersten Teilchenbeschleuniger mit einer Beschleunigungsspannung von 10000 V.
- Jahr 1929: Edwin Powell Hubble (1889-1953) und Milton Lasell Humason (1891-1972) deuten die Rotverschiebung von Sternen als Folge einer Expansion des Universums (siehe auch Georges Lemaître 1927).
- Jahr 1929: Oskar Klein entdeckt die Durchtunnelung von Barrieren mittels sehr schneller Teilchen.

- Jahr 1930: Paul Adrien Maurice Dirac (1902-1984) postuliert die Existenz von Antimaterie.
- Jahr 1930: Otto Stern (1888-1969), Otto Robert Frisch (1904-1979) und Immanuel Estermann (1900-1973): Beugung von Strahlen aus Heliumatomen und Wasserstoffmolekülen an einem Lithiumfluoridkristall.
- Jahr 1930: Clyde Tombaugh (1906-1997) entdeckt auf photographischem Wege den Planeten Pluto.
- Jahr 1930: Wolfgang Pauli (1900-1958) postuliert das Neutrino.
- Jahr 1930: Albert Einstein konfrontiert Niels Bohr mit dem quantenmechanischen Widerspruch in seinem Gedankenexperiment der Photonenwaage, den Niels Bohr einen Tag später mit Hilfe der Allgemeinen Relativitätstheorie erklären kann.
- Jahr 1930: Georg Joos wiederholt das Michelson-Morley-Experiment mit sehr hoher Präzision.
- Jahr 1931: Bernhard Schmidt baut das erste Schmidt-Teleskop.
- Jahr 1931: Ernst August Friedrich Ruska (1906-1988) entwickelt zusammen mit Max Knoll (1897-1969) das Elektronenmikroskop.
- Jahr 1931: Karl Guthe Jansky (1905-1950) stellt die Existenz kosmischer Radioquellen fest und begründet so die Radioastronomie.
- Jahr 1932: James Chadwick (1891-1974) entdeckt das Neutron.
- Jahr 1932: Werner Karl Heisenberg (1901-1976): Atomkerne sind nicht aus Protonen und Elektronen, sondern aus Protonen und Neutronen aufgebaut.
- Jahr 1932: Ernest Orlando Lawrence (1901-1958) konstruiert das erste Zyklotron.
- Jahr 1932: John Douglas Cockcroft (1897-1967) und Ernest Thomas Sinton Walton (1903-1995): Erste Kernumwandlung mit künstlich beschleunigten Protonen durch Zerlegung eines Lithiumkerns in zwei Heliumkerne.
- Jahr 1932: Carl David Anderson (1905-1991) entdeckt in der Höhenstrahlung das Positron.
- Jahr 1932: Harold Clayton Urey (1893-1981) entdeckt das Wasserstoffisotop Deuterium.
- Jahr 1932: Lew Dawidowitsch Landau (1908-1968): Berechnung der Chandrasekhar-Grenze und vorhersage von Neutronensternen.
- Jahr 1933: Siegfried Flügge (1912-1997) weist als Erster auf die Möglichkeit der technischen Verwendung von Kernenergie hin.
- Jahr 1933: Patrick Maynard Stuart Blackett (1897-1974) weist die Elektron-Positron-Paarbildung aus Gammaquanten nach.
- Jahr 1934: Irène Joliot-Curie (1897-1956) und Jean Frédéric Joliot-Curie (1900-1958) erzeugen künstliche Radionuklide.
- Jahr 1934: Marcus Laurence Elwin Oliphant (1901-2000) stellt künstlich das Wasserstoffisotop Tritium her.
- Jahr 1934: James Chadwick (1891-1974) bestimmt die Masse des Neutrons.
- Jahr 1934: Paul Adrien Maurice Dirac (1902-1984): Vakuumpolarisation.
- Jahr 1934: Louis-Victor de Broglie (1892-1987) prägt den Begriff des Antiteilchens.
- Jahr 1934: Pawel Alexejewitsch Tscherenkow (1904-1990) beschreibt die nach ihm benannte Tscherenkow-Strahlung.
- Jahr 1934: Enrico Fermi (1901-1954): Theorie des Beta-Zerfalls.

- Jahr 1935: Hans Albrecht Bethe (1906-2005) und Carl Friedrich von Weizsäcker (1912-2007) formulieren die nach ihnen benannte Bethe-Weizsäcker-Formel für die Bindungsenergie der Nukleonen im Atomkern.
- Jahr 1935: Albert Einstein (1879-1955), Boris Podolsky (1896-1966) und Nathan Rosen (1909-1995) formulieren das Einstein-Podolsky-Rosen-Paradoxon.
- Jahr 1935: George Anthony Gamow (1904-1968): Tröpfchenmodell des Atomkerns.
- Jahr 1935: Gustaf Wilhelm Hammar (1893-1954): Bestätigung der speziellen Relativitätstheorie mit dem Hammar-Experiment.
- Jahr 1935: Lew Dawidowitsch Landau und Jewgeni Michailowitsch Lifschitz Beschreibung der Magnetisierungsmechanismen bei Ferromagnetika und Vorhersage der ferromagnetischen Resonanz.
- Jahr 1935: Erwin Schrödinger (1887-1961): Formuliert zur Quantentheorie das Gedankenexperiment der schrödingerschen Katze.
- Jahr 1935: Hideki Yukawa (1907-1981): Theorie der Kernkräfte, Voraussage des K-Einfangs, Voraussage von Mesonen.
- Jahr 1936: Diffusionsnebelkammer.
- Jahr 1936: Erwin Wilhelm Müller (1911-1977) erfindet das Feldelektronenmikroskop.
- Jahr 1936: Entdeckung der Auswahlregeln (Gamow-Teller-Übergänge) durch George Gamow und Edward Teller.
- Jahr 1937: Luis Walter Alvarez (1911-1988): Nachweis des K-Einfangs.
- Jahr 1937: Carl David Anderson (1905-1991): Nachweis von Mesonen in der Höhenstrahlung.
- Jahr 1937: Emilio Gino Segrè (1905-1989) stellt erstmals das künstliche Element Technetium mit $Z=43$ her.
- Jahr 1938: Otto Hahn (1879-1968) und Fritz Straßmann (1902-1980): Erste Kernspaltung, Deutung maßgeblich durch Lise Meitner (1878-1968) zusammen mit Otto Robert Frisch (1904-1979).
- Jahr 1938: Hans Albrecht Bethe (1906-2005) und Carl Friedrich von Weizsäcker (1912-2007) formulieren den Bethe-Weizsäcker-Zyklus der Kernfusion in der Sonne.
- Jahr 1938: Irène Joliot-Curie (1897-1956) und Jean Frédéric Joliot-Curie (1900-1958) sowie Leó Szilárd (1898-1964) weisen darauf hin, dass die Kernspaltung bei Uran als Kettenreaktion ablaufen kann.
- Jahr 1938: J. Robert Oppenheimer (1904-1967) und George Michael Volkoff (1914-2000) sagen die Existenz schnell rotierender Neutronensterne (Pulsare) voraus.
- Jahr 1938: Herbert E. Ives weist im Ives-Stilwell-Experiment die Zeitdilatation nach.
- Jahr 1938: Entdeckung der Suprafluidität durch Pjotr Leonidowitsch Kapiza, John F. Allen und Don Misener.
- Jahr 1938: Entdeckung des Rollin-Effekts an dünnen Heliumfilmen durch Bernard Vincent Rollin und Franz Eugen Simon.
- Jahr 1938: Entdeckung der Rolle der schwachen Wechselwirkung bei der Nukleosynthese in Sternen durch George Anthony Gamow (1904-1968) und Hans Bethe (1906-2005).
- Jahr 1939: Robert Oppenheimer veröffentlicht Theorie zur Entstehung von Neutronensternen.

- Jahr 1940: Philip Hauge Abelson (1913-2004) und Edwin Mattison McMillan (1907-1991) entdecken erstes Transuran (Neptunium, $Z=93$) und zusammen mit Glenn T. Seaborg (1912-1999) Plutonium ($Z=94$).
- Jahr 1940: Donald William Kerst (1911-1993) baut einen Beschleuniger für Elektronen, das sogenannte Betatron.
- Jahr 1942: Enrico Fermi (1901-1954): Erste kontrollierte Kettenreaktion im Forschungsreaktor in Chicago mit einer Leistung von ca. 2 Watt.
- Jahr 1944: Wladimir Jossifowitsch Weksler (1907-1966): Grundlagen für die Konstruktion des Synchrotrons.
- Jahr 1944: John von Neumann (1903-1957) weist nach, dass die Wellenmechanik von Erwin Schrödinger und die Matrizenmechanik von Werner Karl Heisenberg mathematisch äquivalent sind.
- Jahr 1944: Hannes Olof Gösta Alfvén (1908-1995): Entwicklung der Magnetohydrodynamik (MHD).
- Jahr 1945: Erste Atombombe wird getestet. Abwürfe auf Hiroshima (6. August 1945) und Nagasaki (9. August 1945).
- Jahr 1946: Erstes Synchrozyklotron zur Erzeugung hochenergetischer Alphateilchen (University of California, Berkeley).
- Jahr 1946: Felix Bloch (1905-1983) und unabhängig davon Edward Mills Purcell (1912-1997) entwickeln die Methode der Kernspinresonanz (NMR), die Grundlage für die Kernspintomografie.
- Jahr 1947: Hartmut Kallmann (1896-1978): Szintillationszähler.
- Jahr 1947: Cecil Frank Powell (1903-1969) entdeckt in der Höhenstrahlung das Pi-Meson.
- Jahr 1947: Willis Eugene Lamb (1913-2008): Hyperfeinstruktur des Wasserstoffspektrums (Lambverschiebung).
- Jahr 1947: Entdeckung der Synchrotronstrahlung.
- Jahr 1947: Willard Frank Libby (1908-1980): Radiokohlenstoffmethode mit dem Isotop ^{14}C zur archäologischen Altersbestimmung.
- Jahr 1948: John Bardeen (1908-1991), Walter Houser Brattain (1902-1987) und William Bradford Shockley (1910-1989) entwickeln den ersten Transistor.
- Jahr 1948: Dennis Gábor (1900-1979) entwickelt die Holografie. Technische Realisierung erstmals 1965 gelungen.
- Jahr 1948: George Gamow (1904-1968) entwickelt die Urknall-Theorie zur Entstehung des Kosmos.
- Jahr 1948: Richard Phillips Feynman (1918-1988): Quantenelektrodynamik (QED), Feynman-Graphen (1949).
- Jahr 1948: Hans Boersch entdeckt den Boersch-Effekt.
- Jahr 1949: Harold Lyons (* 1913) entwickelt die erste Atomuhr.
- Jahr 1949: Maria Goeppert-Mayer (1906-1972) und unabhängig davon Johannes Hans Daniel Jensen (1907-1973) und Otto Haxel (1909-1998): Schalenmodell des Atomkerns.
- Jahr 1949: Entdeckung der ersten kosmischen Röntgenquelle in der Sonnenkorona.
- Jahr 1949: Hans Bucka gelingt mit einem schwenkbaren Stab der Nachweis der Erdrotation.

- Jahr 1950: R. C. Mobley und R. A. Laubenstein bestimmen die Masse des Neutrons über den Massendefekt von Deuterium.
- Jahr 1951: Erwin Wilhelm Müller (1911-1977) erfindet das Feldionenmikroskop.
- Jahr 1952: Donald Arthur Glaser (1926-2013) entwickelt die Blaskammer für die Untersuchung energiereicher Teilchen anhand ihrer Bahnsuren.
- Jahr 1952: Die erste Wasserstoffbombe (Kernfusionswaffe) wird auf dem Eniwetok-Atoll im Pazifik getestet.
- Jahr 1953: Erstmaliger Nachweis von Neutrinos, deren Existenz 1931 von Wolfgang Pauli postuliert wurde.
- Jahr 1953: Charles Hard Townes (1915-2015): Maser.
- Jahr 1954: Erste Solarzelle entwickelt (Bell Laboratories, Daryl Chapin, Calvin Souther Fuller, Gerald Pearson)
- Jahr 1955: Owen Chamberlain (1920-2006) und Emilio Gino Segrè (1905-1989) weisen das Antiproton nach.
- Jahr 1956: B. Cork, G. R. Lambertson, Oreste Piccioni (1915-2002) und William A. Wenzel entdecken das Antineutron.
- Jahr 1956: Frederick Reines (1918-1998) und Clyde Lorrain Cowan (1920-1974): Nachweis des Antineutrinos im Cowan-Reines-Neutrinoexperiment.
- Jahr 1956: Tsung-Dao Lee, Chen Ning Yang und Chien-Shiung Wu entdecken die Paritätsverletzung beim Betazerfall.
- Jahr 1956: Gerald Maurice Clemence weist die relativistische Periheldrehung der Planeten nach.
- Jahr 1957: Hugh Everett (1930-1982): Viele-Welten-Interpretation der Quantenmechanik.
- Jahr 1957: Leo Esaki entwickelt die erste Tunneldiode.
- Jahr 1957: Theoretische Untersuchung der Neutrinooszillation durch Bruno Pontecorvo.
- Jahr 1958: Charles Hard Townes (1915-2015) und Arthur Leonard Schawlow (1921-1999): Theorie des Lasers.
- Jahr 1958: Rudolf Mößbauer (1929-2011) entdeckt den nach ihm benannten Mößbauer-Effekt.
- Jahr 1958: Allan Rex Sandage bestimmt erneut die Hubble-Konstante.
- Jahr 1959: Wolfgang Paul (1913-1993) und Hans Georg Dehmelt (1922-2017) entwickeln die Ionenkäfig-Technik (Paul-Falle und Penning-Falle) zum Studium einzelner Elektronen und Ionen.
- Jahr 1959: Saburu Fukui und Shotaro Miyamoto (1912-1992) bauen die erste Funkenkammer zur Beobachtung hochenergetischer subatomarer Teilchen.
- Jahr 1960: Robert Pound und Glen Rebka weisen mit Hilfe des Mößbauer-Effektes die terrestrische Rotverschiebung von Gamma-Strahlung nach.
- Jahr 1960: Theodore Maiman (1927-2007) baut den ersten Laser (Rubin-Laser).
- Jahr 1960: Donald Richard Herriott, Ali Javan und William R. Bennett bauen den ersten Gaslaser.
- Jahr 1960: Die Längeneinheit Meter wird über die Wellenlänge einer Strahlung des Krypton-86-Atoms definiert.
- Jahr 1960: Allan Rex Sandage (1926-2010) entdeckt einen ersten Quasar.

- Jahr 1960: Ivar Giaever und J. C. Fisher entdecken das Ein-Elektronen-Tunneln zwischen zwei Supraleitern.
- Jahr 1961: Claus Jönsson (* 1930): Beugung von Elektronen an Einzel- und Mehrfachspalt (Doppelspaltexperiment).
- Jahr 1961: Robert Hofstadter (1915-1990) entdeckt anhand der Streuung hochenergetischer Elektronen an leichten Atomkernen die Existenz innerer Strukturen in Proton und Neutron.
- Jahr 1961: Edward N. Lorenz (1917-2008) entdeckte in einem vereinfachten Wettermodell chaotisches Verhalten.
- Jahr 1961: Yoichiro Nambu (1921-2015): Entdeckung des Mechanismus der spontanen Symmetriebrechung in der Elementarteilchenphysik.
- Jahr 1962: Annäherung an den absoluten Temperaturnullpunkt bis auf ein Millionstel Kelvin.
- Jahr 1962: Brian D. Josephson entdeckt, dass Cooper-Paare tunneln können (Josephson-Effekt).
- Jahr 1962: Entdeckung des ersten hellen Röntgendoppelsterns Scorpius X-1 sowie des kosmischen Röntgenhintergrunds durch die Arbeitsgruppe von Riccardo Giacconi.
- Jahr 1963: Murray Gell-Mann (* 1929) und unabhängig von ihm George Zweig (* 1937) stellen das Quark-Modell auf.
- Jahr 1963: Philip W. Anderson, J. M. Rowell und D. E. Thomas weisen den Josephson-Effekt für den Gleichstromfall experimentell nach.
- Jahr 1963: Sidney Shapiro weist den Josephson-Effekt für den Wechselstromfall experimentell nach.
- Jahr 1964: Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY) in Hamburg: Bahndurchmesser etwa 100 m, Elektronenenergien von 9 GeV.
- Jahr 1964: Nachweis des O--Baryons, welches zuvor durch das Quark-Modell vorhergesagt wurde und als dessen Bestätigung gilt.
- Jahr 1964: Entdeckung des Higgs-Mechanismus mit der Vorhersage des Higgs-Bosons durch Peter Higgs.
- Jahr 1964: Entdeckung der CP-Verletzung durch James Christenson, James Cronin, Val Fitch und René Turlay beim Zerfall schwerer neutraler K-Mesonen.
- Jahr 1965: Arno Penzias (* 1933) und Robert Woodrow Wilson (* 1936): Entdeckung der kosmischen Hintergrundstrahlung.
- Jahr 1965: Frederick Reines (1918-1998) und J. P. F. Sellshop weisen erstmals Neutrinos nach und zwar in der kosmischen Strahlung.
- Jahr 1965: Emmett Leith und Juris Upatnieks stellen zum ersten Mal holografische Abbildungen her.
- Jahr 1966: Fritz Peter Schäfer (1931-2011) erfindet den Farbstofflaser.
- Jahr 1967: Jocelyn Bell (* 1943) entdeckt schnell rotierende Neutronensterne (Pulsare).
- Jahr 1967: Die Zeiteinheit Sekunde wird über eine Strahlung des Caesium-133-Atoms definiert.
- Jahr 1969: Willard Boyle und George Elwood Smith: Entdeckung der Lichtempfindlichkeit von CCD-Sensoren für die zweidimensionale Bildaufnahme.

- Jahr 1970: Jerome I. Friedman (* 1930), Henry W. Kendall (1926-1999) und Richard E. Taylor (1929-2018): Bestätigung des Quarkmodells durch Streuung von Elektronen an Protonen und Neutronen.
- Jahr 1970: Erfindung der Schadt-Helfrich-Zelle (Flüssigkristall-Anzeige) durch Martin Schadt und Wolfgang Helfrich.
- Jahr 1971: Einführung der Einheit Mol als Basiseinheit in das Internationale Einheitensystem (SI).
- Jahr 1971: Im Sternbild Schwan wird mit dem Objekt Cygnus X-1 erstmals ein Schwarzes Loch entdeckt.
- Jahr 1972: Joseph Hafele und Richard E. Keating beweisen mit einem Uhren-Experiment in Flugzeugen die Zeitdilatation der speziellen Relativitätstheorie.
- Jahr 1972: Murray Gell-Mann (* 1929): Ansätze zur Quantenchromodynamik (QCD).
- Jahr 1972: David Morris Lee, Douglas Dean Osheroff und Robert Robert Coleman Richardson entdecken die Suprafluidität von Helium-3.
- Jahr 1973: Kernfusion mit Laserstrahlen.
- Jahr 1973: Begründung der Gammaastronomie.
- Jahr 1973: Entdeckung der asymptotischen Freiheit durch David Gross, Frank Wilczek und David Politzer.
- Jahr 1974: Russell Hulse und Joseph Hooton Taylor Jr.: Entdeckung des Hulse-Taylor-Doppelpulsars, mit dem Gravitationswellen indirekt nachgewiesen werden konnten.
- Jahr 1975: Entdeckung des Tauons durch Martin L. Perl und seinen Mitarbeitern am Stanford Linear Accelerator Center.
- Jahr 1976: Super Proton Synchrotron (CERN) bei Genf: Bahndurchmesser etwa 200 m, Protonenenergien von 450 GeV.
- Jahr 1977: Benoît B. Mandelbrot (1924-2010): "The Fractal Geometry of Nature".
- Jahr 1980: Klaus von Klitzing (* 1943) entdeckt den quantisierten Hall-Effekt.
- Jahr 1981: Gerd Binnig (* 1947) und Heinrich Rohrer (1933-2013) entwickeln das Rastertunnelmikroskop.
- Jahr 1983: Die 17. Generalkonferenz für Maß und Gewicht (CGPM) legt das Meter als die Länge der Strecke fest, die das Licht während der Dauer von $1/299792458$ s im Vakuum zurücklegt.
- Jahr 1986: Johannes Georg Bednorz (* 1950) und Karl Alex Müller (* 1927) finden Hochtemperatursupraleiter mit einer Sprungtemperatur von -238 °C.
- Jahr 1988: Dotierung des p-leitenden Bereichs von Galliumnitrid in der Arbeitsgruppe von Isamu Akasaki.
- Jahr 1988: Entdeckung des Defizits an Myonneutrinos in atmosphärischen Neutrinos („atmosphärische Neutrino-Anomalie“) durch die Arbeitsgruppe von Takaaki Kajita.
- Jahr 1988: James Van House und Arthur Rich: Entwicklung des Positronenmikroskops.
- Jahr 1988: Entdeckung des Riesenmagnetowiderstands durch Peter Grünberg und Albert Fert.
- Jahr 1989: Betriebsbeginn des Large Electron-Positron Collider (LEP), einem Speicherring für Elektronen und Positronen, am CERN bei Genf: Teilchenenergien von 55 GeV.
- Jahr 1990: Das Hubble-Weltraumteleskop wird in den Orbit gebracht.

- Jahr 1991: Elektron-Proton-Speicherringanlage HERA beim Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY) in Hamburg: Bahndurchmesser der Speicherringe etwa 2 km, Kollision gegensinnig umlaufender Elektronen (bis 30 GeV) und Protonen (bis 800 GeV).
- Jahr 1991: Im europäischen Gemeinschaftsexperiment Joint European Torus (JET) in Culham (England) konnte für die Dauer von 2 Sekunden eine Kernfusionsleistung von 1,8 MW erzielt werden.
- Jahr 1991: Der Wissenschaftssatellit Compton Gamma Ray Observatory wird in eine Erdumlaufbahn gebracht.
- Jahr 1991: In der Galaxie Messier 84 wird eine Supernova entdeckt.
- Jahr 1992: Herstellung effizienter blauer Leuchtdioden auf Galliumnitrid-Basis durch Shuji Nakamura.
- Jahr 1992: Entdeckung der ersten Exoplaneten.
- Jahr 1993: Entdeckung des jüngsten je beobachteten Sterns, des Protosterns VLA 1623 (zirka 10.000 Jahre alt).
- Jahr 1993: Entdeckung der drei ersten Plutinos.
- Jahr 1994: Die Elemente mit der Ordnungszahl 110 (Darmstadtium) und 111 (Roentgenium) werden von der Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) in Darmstadt erzeugt.
- Jahr 1994: Das STED-Mikroskop wird von Stefan Hell und Jan Wichmann theoretisch beschrieben und 1999 von Stefan Hell und Thomas Klar gebaut.
- Jahr 1995: Nachweis des Top-Quarks am Tevatron-Beschleuniger des Fermi National Accelerator Laboratories.
- Jahr 1995: Herstellung eines Bose-Einstein-Kondensats in Boulder (Colorado) aus rund 2000 Rubidium-87-Atomen bei etwa $1,7 \cdot 10^{-7}$ Kelvin.
- Jahr 1995: Entdeckung des Kometen Hale-Bopp.
- Jahr 1996: Entdeckung des Kometen Hyakutake.
- Jahr 1996: Herstellung von Antiwasserstoffatomen bei CERN in Genf für wenige Nanosekunden.
- Jahr 1996: Experimentelle Beobachtung der Dekohärenz in der Quantenmechanik an der École normale supérieure.
- Jahr 1997: Bau des ersten funktionsfähigen Atomlasers im Massachusetts Institute of Technology (MIT).
- Jahr 1997: Entdeckung der Uranus-Monde Caliban und Sycorax am Hale-Observatorium.
- Jahr 1998: Die Ergebnisse des Supernova Cosmology Projects belegen eine beschleunigte Ausdehnung des Universums und zeigen, dass Einsteins Kosmologische Konstante doch existiert.
- Jahr 1998: Sehr präzise Messung elektromagnetischer Strahlung mit einem Frequenzkamm in der Arbeitsgruppe von Theodor W. Hänsch.
- Jahr 1998: Entdeckung des erdnahen Asteroiden Itokawa.
- Jahr 1999: Start der Raumsonde Stardust zur Erforschung von Kometen.
- Jahr 2000: Interferenz von molekularen Fullerenen am Gitter (Universität Wien).
- Jahr 2001: Entdeckung der Neutrinooszillation durch die Forschungsgruppe um Arthur McDonald.

Jahr 2002: Beginn des Gravity Recovery And Climate Experiments zur zentimetergenauen Bestimmung des Geoids.

Jahr 2003: Entdeckung des ersten Doppelpulsarsystems PSR J0737-3039.

Jahr 2004: Das erste Foto eines Exoplaneten gelingt vom jungen Braunen Zwerg 2M1207 b.

Jahr 2004: Herstellung freier, einschichtiger Graphenkristalle durch die Arbeitsgruppe von Konstantin Novoselov und Andre Geim.

Jahr 2012: Entdeckung eines neuen Bosons am Large Hadron Collider, das in seinen Eigenschaften mit hoher Wahrscheinlichkeit dem vorhergesagten Higgs-Boson entspricht.

Jahr 2016: Direkter Nachweis von Gravitationswellen durch das LIGO-Experiment.

* * * *