

Historischer Rückblick – Wissenschaft, Medizin und Technik 1850 bis 1918

1850–1859

1850: Grundlegung der modernen Physiologie durch Johannes Müller.

1851: Weltausstellung in London.

Erfindung des Augenspiegels von Hermann von Helmholtz.

1853: Weltausstellung in New York – McCormick Mähmaschine, OTIS Lastenaufzug.

1854: Die Epidemiologie beginnt, als John Snow in London die Ursache des Choleraausbruchs entdeckt, die nicht durch Dünste, sondern durch einen Erreger ausgelöst wurde.

1855: Weltausstellung in Paris 1855 – Betonboot, Espressomaschine, Zündhölzer.

1956: Johann Carl Fuhlrott entdeckt Fossilien im Neandertal bei Düsseldorf.

1858: Grundlegung der modernen Pathologie („Zellulärpathologie“) durch Rudolf Virchow.

1859: Charles Darwin publiziert *Über die Entstehung der Arten*, Theorie der Evolution durch natürliche Selektion.

Richard Christopher Carrington entdeckt die Sonneneruption der Sonne.

1860–1869

1861: Prophylaxe des Kindbettfiebers durch Ignaz Semmelweis.

1862: Weltausstellung in London – Nähmaschine, Lenoir-Gasmotor (Auszeichnung).

1864: Die von James Clerk Maxwell aufgestellten Gleichungen zum Verhältnis von Elektrizität und Magnetismus werden in der Royal Society erstmals veröffentlicht. Außerdem zeigt er, dass Licht eine Form von elektromagnetischer Strahlung ist.

1866: Gregor Mendel formuliert die Mendelsche Regeln, die Basis der Genetik und trägt sie öffentlich vor. Seine Versuche über Pflanzen-Hybriden finden aber keine Beachtung.

1867: Weltausstellung in Paris – Eiscreme-Soda, Saugwind-Harmonium, Flugkolbenmotor, Velocipede von Michaux.

1867: Alfred Nobel stellt Dynamit in Deutschland her und lässt es in diesem Jahr patentieren.

1867: Die antiseptische Wundbehandlung wird eingeführt durch Joseph Lister.

1868: Der junge Schweizer Wissenschaftler Friedrich Miescher isoliert aus Zellkernen eine neue Substanz und nennt sie Nuclein. Aufbau und Funktion bleiben zunächst rätselhaft.

1869: Dmitri Iwanowitsch Mendelejew veröffentlicht das von ihm entwickelte Periodensystem (unabhängig von Lothar von Meyer).

1870–1879

1873: Weltausstellung in Wien.

1876: Weltausstellung in Philadelphia – Telefon.

1876: Das Reichsgesundheitsamt wird gegründet.

1878: Weltausstellung in Paris – Eisschrank und Vorläufer des Plattenspielers.

1880–1889

1880: Das Zeitalter der Bakteriologie wird begründet durch die Entdeckungen von Louis Pasteur und Robert Koch.

1880: Ausbau der naturwissenschaftlich unterbauten Hygiene durch Max von Pettenkofer.

1882: Paul Ehrlich begründet die Immunitätslehre.

1883: in Deutschland wird eine umfassende Kranken-, Alters- und Invalidenversicherung eingeführt.

1883: Weltausstellung in Amsterdam – Lippenstift.

1889: Weltausstellung in Paris – der Eiffelturm und die Galerie des Machines.

1889: Richard Altmann identifizierte die „Nucleinsäure“ und eine basische Proteinfraction als Bestandteile des Nucleins.

1890–1899

1890: Impfung mit Immuneserum von Emil von Behring.

1891: Erster Flug von Otto Lilienthal, tödlicher Absturz 1896.

1891: Elektrische Fernleitung von Oskar von Miller.

1891: Baubeginn der Transsibirischen Eisenbahn.

1892: Choleraepidemie in Hamburg.

1893: Dieselmotor; Reißverschluss.

1893: Weltausstellung in Chicago – Reißverschluss, Riesenrad, elektrischer Stuhl, Geschirrspülmaschine.

1893–1896: Nansens Fram-Expedition.

1894: Weltausstellung in Mailand – erste Pendelseilbahn für den Personentransport.

Yersin isoliert den Pestbazillus.

Emil von Behring führt das Diphtherieheilsersum ein.

Argon wurde von Lord Rayleigh und William Ramsay entdeckt.

1895: Wilhelm Conrad Röntgen beobachtet erstmals Röntgenstrahlung.

Filmvorführung der Gebrüder Lumiere.

Helium wurde von William Ramsay auf der Erde nachgewiesen – 27 Jahre nachdem es spektrometrisch in der Sonne entdeckt wurde.

1896: Henri Becquerel entdeckt die Radioaktivität; Gottlieb Daimler baut den ersten LKW.

1896, 1899: Sigmund Freuds Psychoanalyse, Traumdeutung.

1897: Der Soziologe Émile Durkheim publiziert seine bahnbrechende Studie *Der Selbstmord*.

1897: J. J. Thomson entdeckt die Elektronen und bestimmt ihre Masse, Braun entdeckt die Kathodenstrahlröhre.

Pierre und Marie Curie entdecken das Radium.

1899: Guglielmo Marconi funkt über den Ärmelkanal.

1900–1909

1900: Plancksches Strahlungsgesetz von Max Planck. Licht besteht aus kleinen Energiepackchen.

Weltausstellung in Paris – Vorläufer der Rolltreppe, Krimsekt, Oberleitungsbus, Lohner-Porsche (erstes elektrisches Hybridauto), Brillantine, Eisenbahnbrücke von Krasnojarsk.

Iwan Petrowitsch Pawlow begründet die Lehre von bedingten Reflexen.

Sigmund Freud beginnt mit dem Aufbau und der Ausbreitung der Psychoanalyse.

Die in Vergessenheit geratenen *Mendelschen Gesetze* werden wiederentdeckt.

1901: das ABO-System der Blutgruppen wird von Karl Landsteiner beschrieben.

1903: Ferdinand Sauerbruch führt ein Druckdifferenzverfahren bei Thoraxoperationen ein.

Chromosomen werden von Walter Sutton als Träger der Erbinformation erkannt.

De Vries führt den bis dahin aus Paläontologie bekannten Begriff „Mutation“ in die Vererbungslehre ein.

1904: Henri Poincaré formuliert die Poincaré-Vermutung.

Weltausstellung in Louisiana Purchase Exposition, St. Louis – zeitgleich mit den Olympischen Sommerspielen Orgel des Wanamaker Department Store (Philadelphia).

1905: wird die Spezielle Relativitätstheorie von Albert Einstein veröffentlicht.

Harvey Cushing beginnt mit dem Aufbau einer spezialisierten Neurochirurgie.

Henry Fairfield Osborn beschreibt und benennt den Dinosaurier *Tyranno-saurus rex*.

Erstmals wird der Begriff Genetik für eine neue Forschungsdisziplin verwendet.

1906: Weltausstellung in Mailand.

Erstmals wird ein Virus nachgewiesen, der die Pocken auslöst, da er unter einem normalen Lichtmikroskop zu erkennen ist.

1908: der deutsche Arzt Wilhelm Weinberg und der britische Mathematiker Godfrey Harold Hardy entwickeln fast gleichzeitig eine Formel, die das Gleichgewicht dominanter und rezessiver Merkmale in Populationen beschreibt.

1909: Weltausstellung in Seattle – Briefmarkenautomat.

Wilhelm Johannsen prägt den Begriff Gen.

1910–1919

1910: Mit der Brüssel International wird zum zweiten Mal nach 1897 eine Weltausstellung in Brüssel eröffnet.

Absturz eines Zeppelins im Teutoburger Wald.

Die Erde durchquert den Schweif des Halleyschen Kometen, was zahlreiche Menschen in Angst versetzt, weil Astronomen darin kurz zuvor das giftige Gas Dicyan entdeckt haben.

Paul Ehrlich entwickelt Serum gegen Syphilis, das extrem arsenhaltige und damit gefährliche Medikament Salvarsan kommt auf den Markt.

Ernest Rutherford kann den experimentellen Nachweis von Atomkernen erbringen, als Heliumatome beim Durchqueren dünner Metallfolien ihre Bahn verändern.

Der deutsche Arzt Magnus Hirschfeld prägt den Begriff Transvestitismus.

Sigmund Freud gründet gemeinsam mit anderen Psychoanalytikern in Nürnberg die Internationale Psychoanalytische Vereinigung.

Eine Cholera-Epidemie in Russland fordert zehntausende Tote.

In der Mongolei und in der Mandschurei bricht die Pest aus.

1911: Im Laufe des Jahres befinden sich gleich fünf verschiedene Expeditionen in der Antarktis. Roald Amundsen erreicht als erster Mensch den Südpol.

Ernest Rutherford stellt im Frühjahr sein Atommodell (mit Hülle und Kern) vor.

Heike Kamerlingh Onnes entdeckt beim Abkühlen von Quecksilber mit flüssigem Helium den Effekt der Supraleitung, bei dem Metall seinen elektrischen Widerstand vollständig verliert.

In Berlin wird die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften gegründet.

Im Deutschen Museum wird der erste Fernsehapparat der Welt aufgestellt.

Joseph John Thomson baut den ersten Massenspektrographen.

Wirkstoff gegen Beri-Beri wird entwickelt.

1912: Jungfernfahrt und Untergang der Titanic.

Alfred Adler begründet die Individualpsychologie.

Das Medikament Neosalvarsan kommt auf den Markt und ist zwar weniger gefährlich als sein Vorgänger, trotzdem hat es noch zahlreiche Nebenwirkungen.

Der von Gleb Jewgenjewitsch Kotelnikow entwickelte Rucksackfallschirm wird von einem Testspringer mehrfach erfolgreich getestet. Am 9. Oktober erfolgt der erste Versuch aus einem Flugzeug.

Eine ringförmige Sonnenfinsternis überzieht Deutschland in den Mittagsstunden vom Niederrhein bis zur Insel Rügen.

Das deutsche Hygiene-Museum wird gegründet.

Der deutsche Chemiker Anton Köllisch synthetisiert für das Chemieunternehmen Merck erstmals den Wirkstoff MDMA.

Frederick Gowland Hopkins stellt fest, nachdem er die Vitamine entdeckt hatte, dass sie in der Ernährung wichtig sind.

Max von Laue entdeckt die Beugung von Röntgenstrahlen durch Kristalle.

Alfred Wegener entwickelt die Theorie der Kontinentaldrift.

Robert Goddard entwickelt die ersten Raketen.

In Alaska kommt es durch den Vulkan Novarupta zum größten Vulkanausbruch des 20. Jahrhunderts. Da das Gebiet praktisch menschenleer ist, kommt kein Mensch zu Schaden.

Über der Stadt Holbrook (Arizona) zerbricht ein etwa 190 Kilogramm schwerer niedergehender Meteorit in Einzelteile.

Begründung der Humangenetik.

1913: Nikola Tesla wird Patentschutz für die von ihm entwickelte Scheibenläuferturbine gewährt.

Die erste Fabrik zur Ammoniak-Herstellung für Kunstdünger nach dem von Fritz Haber und Carl Bosch entwickelten Haber-Bosch-Verfahren wird in Oppau bei Ludwigshafen von der BASF in Betrieb genommen.

Sigmund Freud veröffentlicht die Schrift Totem und Tabu, in der er sich mit dem Inzestverbot auseinandersetzt.

Hans Höringer und Philipp Fauth veröffentlichen Hörbingers Glacial-Kosmologie und propagieren darin ihre „Welteislehre“.

Kinder werden gegen Diphtherie immunisiert.

Der Physiker William David Coolidge entwickelt eine verbesserte Röntgenröhre.

1914: Der US-amerikanische Erfinder Garrett Morgan erhält ein Patent auf die Gasmasken.

Nobelpreis für Physiologie oder Medizin „für seine Arbeiten über Physiologie und Pathologie des Vestibularapparates“

Albert Einstein hält in der Treptower Sternwarte seinen ersten öffentlichen Vortrag über die von ihm entwickelte Allgemeine Relativitätstheorie.

Oskar Dressel gelingt die Synthese des Medikaments Suramin. Suramin bzw. Suramin Natrium ist das erste wirksame Heilmittel gegen die Schlafkrankheit.

Begründung der Verhaltensforschung.

1915: Weltausstellung in San Francisco

1916: Übertragung des Fleckfiebers durch Kleiderläuse wird erkannt.

Gerichtete Kurzwelle.

1917: Sexualpathologie.

Neue Transportfahrzeuge erleichtern Expeditionen in Asien, Afrika und Südamerika.

Reisende zwischen Friedrichshafen und Berlin können sich nun an einer regelmäßigen Zeppelinverbindung erfreuen.

Der Nord-Ostsekanal wird wieder für den zivilen Schiffsverkehr freigegeben.

Ernest Rutherford wandelt künstlich Stickstoff in Sauerstoff um.

Francis William Aston entdeckt, dass Isotopie eine über das ganze Periodensystem verbreitete Erscheinung ist.

1918: Die Höhensonne wird verwendet, die ursprünglich zur Prophylaxe und Behandlung der Armutskrankheit Rachitis eingesetzt wurde.

1919: Reinhard Maack erklimmt als Forschungsreisender den Königstein im Brandbergmassiv, den höchsten Berg im heutigen Namibia und entdeckt eine mindestens 2000 Jahre alte Felszeichnung „Weiße Dame“.

Erster Nonstopflug über den Atlantik durch John Alcock und Arthur Whitten Brown.

In Kiew wird die Wernadskyj-Nationalbibliothek der Ukraine eröffnet.

Campbell Thompson entdeckt Reste von Bauten der Könige der 3. Dynastie von Ur in Eridu.

Walter Schottky beschreibt erstmals elektronisches Rauschen, insbesondere das thermische Rauschen

1920–1927