

Zeittafel zur Modernisierung im KAISERREICH

Erkenntnisse, Erfindungen und Fortschritte in Physik, Medizin, Nachrichten- und Kommunikationstechnik

- 1886** Entdeckung elektrischer Funk- und Radiowellen (HEINRICH HERTZ, Deutsches Reich)
- 1887** Erfindung des Grammophons und der Schallplatte (EMIL BERLINER, USA)
- 1890** Erstmals maschinelle Datenverarbeitung mit Lochkartenmaschine (HERMAN HOLLERITH, USA)
- 1895** Psychoanalyse: neues Konzept zur Aufdeckung und Heilung unbewusster psychischer Vorgänge / Konflikte (SIGMUND FREUD, Österreich)
- 1895** Röntgenstrahlen (WILHELM C. RÖNTGEN, Deutsches Reich)
- 1895** „Projektionsapparat für lebende Bilder“ (Bioskop) wird in Berlin vorgestellt; in Paris werden mit Hilfe eines „Cinematographen“ die ersten Filme vor Publikum gezeigt
- 1896** Entdeckung der natürlichen Radioaktivität des Urans (HENRI BECQUEREL, Frankreich)
- 1896** Erfindung der drahtlosen Telegrafie (GUGLIELMO MARCONI, Italien); 1901 erste Signale über den Atlantik
- 1898** Entdeckung der Elemente Polonium und Radium und deren radioaktiver Strahlung (MARIE und PIERRE CURIE, Frankreich)
- 1900** Erkenntnis, dass Atome ihre strahlende Energie nur stoßweise in bestimmten Portionen (Quanten) abgeben; Quanten-theorie (MAX PLANCK, Deutsches Reich)
- 1900** Fotografie wird dynamisch: Schnapp-schuss, Bildserie, Bildreportage
- 1901** Entdeckung der Blutgruppen (KARL LANDSTEINER, Österreich)
- 1902** Elektrische Aufzeichnung der Herztöne (WILLEM EINTHOVEN, Niederlande); das Elektrokardiogramm (Abk. EKG) zeigt die Aktionsströme des arbeitenden Herzens
- 1903** Operation im Brustkorb und am frei-liegenden Herzen (FERDINAND SAUER-BRUCH, Deutsches Reich)
- 1904** Offsetdruck; Aufschwung der illustrierten Presse
- 1904** Chromosomen als Träger von Erbanlagen erkannt; Hormone entdeckt
- 1905/15** Bisherige Annahmen über Zeit und Raum, Masse und Energie werden „relativiert“; Relativitätstheorien (ALBERT EINSTEIN, Deutsches Reich)

- 1906** Audioröhre zur Verstärkung schwacher Radiowellen (LEE DE FOREST, USA); Beginn des Rundfunkzeitalters
- 1906** Vitamine entdeckt (Begriff 1912 geprägt); Behandlung von Mangelkrankheiten wird möglich
- 1906** Die telegrafische Übertragung eines Bildes über eine Strecke von 1800 km gelingt; Beginn der Bildtelegrafie (ARTHUR KORN, Deutsches Reich)
- 1907** Anfänge der Chemotherapie zur Krebsbekämpfung
- 1910** Entwurf eines Atommodells, das von einem positiven Bereich (Protonen) im Atomkern ausgeht (ERNEST RUTHERFORD, Groß-britannien)
- 1910** Erstes Medikament gegen eine Geschlechtskrankheit (PAUL EHRLICH, Deutsches Reich)
- 1913** Reihenimpfung gegen Diphtherie auf der Grundlage der Entdeckung von Impfstoffen (EMIL VON BEHRING, Deutsches Reich)

Wandel des Verkehrs

- 1890** In London fährt die erste elektrische Untergrundbahn.
- 1892** Die ersten von Benzinmotoren betriebenen Automobile fahren (CARL FRIEDRICH BENZ, GOTTLIEB DAIMLER und WILHELM MAYBACH, Deutsches Reich); das Zeitalter des Automobils beginnt.
- 1895** Erste elektrische Eisenbahn (Schweden / Norwegen)
- 1897** Erfindung des Diesel-Motors (RUDOLF DIESEL, Deutsches Reich)
- 1898** Erstes Unterseeboot (USA)
- 1900** Erste Flüge mit einem Starrluftschiff über den Bodensee (FERDINAND VON ZEPPELIN, Deutsches Reich)
- 1901** Dem Amerikaner GUSTAV WHITEHEAD gelingt der erste Motorflug noch vor seinen Landsleuten ORVILLE und WILBUR WRIGHT (1903).
- 1904** Radar erfunden (Deutsches Reich); Radargeräte zur Überwachung der Luft- und Schifffahrt gibt es aber erst ab 1931
- 1906** Motorbetriebene Omnibusse werden in Großstädten eingesetzt (z. B. in Berlin und Paris).
- 1907** 10.000 Automobile im Deutschen Reich
- 1909** Flugzeuge starten in Europa