

Personenverzeichnis

A

- Alfvén Hannes Olof Gösta,
 * 30.5.1908 Norrköping,
 † 2.4.1995 Djursholm, NP f. Physik 1970,
 293
- Alvarez Luis Walter,
 * 13.6.1911 San Francisco,
 † 1.9.1988 Berkeley, NP f. Physik 1968, 354
- Anderson Carl David,
 * 3.9.1905 New York,
 † 11.1.1991 San Marino, Kalifornien, NP f.
 Physik 1936, 86, 392
- Andrej Sacharow,
 * 21.5.1921 Moskau,
 † 14.12.1989 Moskau, NP f. Frieden 1975,
 281
- Aston Francis William,
 * 1.9.1877 Harborne (Birmingham),
 † 20.11.1945 Cambridge, NP f. Chemie
 1922, 95

B

- Bahcall John Norris,
 * 30.12.1934 Shreveport,
 † 17.8.2005 New York, 177
- Becquerel Antoine Henri,
 * 15.12.1852 Paris,
 † 25.8.1908 Le Croisic, NP f. Physik 1903,
 1, 7, 10, 74
- Bémont Gustave,
 * 1857,
 † 1937, 6
- Bergonié Jean,
 * 7.10.1857 Casseneuil,
 † 20.1.1925 Bordeaux, 322, 341
- Bergwitz Karl Friedrich August,
 * 7.11.1875 Wolfenbüttel,
 † 14.11.1958 Braunschweig, 4

- Bethe Hans,
 * 2.7.1906 Straßburg,
 † 6.3.2005 Ithaca, NP f. Physik 1967, 32,
 113, 306
- Bjorken James,
 * 22.6.1934 Chicago, 386
- Blau Marietta,
 * 29.4.1894 Wien,
 † 27.1.1970 Wien, 75
- Bohm David Joseph,
 * 20.12.1917 Wilkes-Barre,
 † 27.10.1992 London, 293
- Bohr Aage Niels,
 * 19.6.1922 Kopenhagen,
 † 8.9.2009 Kopenhagen, NP f. Physik 1975,
 131
- Bohr Niels Henrik David,
 * 7.10.1885 Kopenhagen,
 † 18.11.1962 Valby, Kopenhagen, NP f.
 Physik 1922, 169, 216, 228
- Boltzmann Ludwig Eduard,
 * 20.2.1844 Wien,
 † 5.9.1906 Duino, 42, 155, 220, 287, 289
- Born Max,
 * 11.12.1882 Breslau,
 † 15.1.1970 Göttingen, NP f. Physik 1954,
 224, 441
- Bose Satyendra Nath,
 * 1.1.1894 Kalkutta,
 † 4.2.1974 Kalkutta, 121
- Bothe Walther,
 * 8.1.1891 Oranienburg,
 † 8.2.1957 Heidelberg, NP f. Physik 1954, 4
- Bragg William Henry,
 * 2.7.1862 Wigton,
 † 10.3.1942 London, NP f. Physik 1915, 35
- Breit Gregory,
 * 14.7.1899 Mykolajiw,
 † 11.9.1981 Salem, 209

- Brogie Luis-Victor Pierre Raymond, Duc de,
 * 15.8.1892 Dieppe,
 † 19.3.1987 Louveciennes, NP f. Physik
 1929, 425
- Brout Robert,
 * 14.6.1928 New York,
 † 3.5.2011 Brüssel, 401
- Budker Gersch Izkowitsch,
 * 1.5.1918 Murafa,
 † 4.7.1977 Akademgorodok, 373

C

- Cabibbo Nicola,
 * 10.4.1935 Rom,
 † 16.8.2010 Rom, 387
- Cerenkov Pavel Alexejewitsch,
 * 15.7.1904 Voronezh Oblast,
 † 6.1.1990 Moskau, 40, 72, 179
- Chadwick James,
 * 20.10.1891 Bollington,
 † 24.7.1974 Cambridge, NP f. Physik 1935,
 86, 169, 227
- Christensen James (Jim) H., 387
- Christofilos Nicholas Constantine,
 * 16.12.1916 Boston,
 † 24.09.1972 Hayward, 365
- Clebsch Rudolf Friedrich Alfred,
 * 19.1.1833 Königsberg,
 † 7.11.1872 Göttingen, 216
- Cockcroft John Douglas,
 * 27.5.1897 Todmorden,
 † 18.9.1967 Cambridge, NP f. Physik 1951,
 348
- Compton Arthur Holly,
 * 10.9.1892 Wooster,
 † 15.3.1962 Berkeley, NP f. Physik 1927, 49,
 50, 53, 233
- Cornelius J. Everett,
 * 19.9.1914 (?),
 † 15.5.1988 Los Alamos (?), 278
- Coster Dirk,
 * 5.10.1889 Amsterdam,
 † 12.2.1950 Groningen, 227
- Cosyns Max,
 * 1906,
 † 10(?) .4.1998, 4
- Courant Ernest David,
 * 26.3.1920 Göttingen, 365
- Cowan Clyde Lorrain,
 * 6.12.1919 Detroit,
 † 24.5.1974 Bethesda, 176
- Cronin James Watson,
 * 29.9.1931 Chicago, NP f. Physik 1980,
 186, 387

- Curie (geb. Sklodowska) Maria,
 * 7.11.1867 Warschau,
 † 4.7.1934 Sancellemoz, NP f. Physik 1903,
 Chemie 1911, 5, 6, 86, 342
- Curie (Paul) Jacques,
 * 29.10.1855 Paris,
 † 19.2.1941 Montpellier, 5
- Curie Pierre,
 * 15.5.1859 Paris,
 † 19.4.1906 Paris, NP f. Physik 1903, 5, 6,
 86, 342

D

- Davis Jr. Raymond,
 * 14.10.1914 Washington DC,
 † 31.5.2006 Blue Point, NP f. Physik 2002,
 177
- Davisson Clinton Joseph,
 * 22.10.1881 Bloomington,
 † 1.2.1958 Charlottesville, NP f. Physik
 1937, 425
- Dempster Arthur Jeffrey,
 * 14.8.1886 Toronto,
 † 11.3.1950 Stuart, 95
- Dirac Paul,
 * 8.8.1902 Bristol,
 † 20.10.1984 Tallahassee, NP f. Physik
 1933, 86, 377, 429
- Dyson Freeman,
 * 15.12.1923 Crowthorne, 403

E

- Edlefsen N.E., 359
- Einstein Albert,
 * 14.3.1879 Ulm,
 † 18.4.1955 Princeton, NP f. Physik 1921, 8,
 96, 120
- Eisenbud Leonard,
 * 3.8.1913,
 † 30.11.2004 Haverford, 211
- Englert François,
 * 6.11.1932 Etterbeek, NP f. Physik 2013,
 401
- Estermann Immanuel,
 * 31.3.1900 Berlin,
 † 30.3.1973 Haifa, 140

F

- Fano Ugo,
 * 28.7.1912 Turin,
 † 13.2.2001 Chicago, 68
- Fermi Enrico,
 * 29.9.1901 Rom,

- † 28.11.1954 Chicago, NP f. Physik 1938,
 41, 88, 100, 169, 171, 229
 Feynman Richard Phillips,
 * 11.5.1918 Far Rockaway,
 † 15.2.1988 Los Angeles, NP f. Physik 1965,
 385, 386, 403, 443
 Fitch Val Longsdon,
 * 10.3.1923 Merriman, Nebraska, NP f.
 Physik 1980, 186, 387
 Friedman Jerome Isaac,
 * 28.3.1930 Chicago, NP f. Physik 1990,
 386
 Frisch Otto Robert,
 * 1.10.1904 Wien,
 † 22.9.1979 Cambridge, 62, 140, 227, 228

G

- Gamow George Anthony,
 * 4.3.1904 Odessa,
 † 19.8.1968 Boulder, 384
 Geiger Hans,
 * 30.9.1882 Neustadt an der Haardt,
 † 24.9.1945 Potsdam, 14, 17, 64, 165
 Gell-Mann Murray,
 * 15.9.1929 New York, NP f. Physik 1969,
 379, 380, 382, 384, 385, 401
 Gerlach Walther,
 * 1.8.1889 Biebrich am Rhein,
 † 10.8.1979 München, 140
 Giese Werner,
 * 19.9.1936 Calba/Saale, 337
 Giesel Friedrich,
 * 20.5.1852 Winsko (Winzig),
 † 14.11.1927 Braunschweig, 7
 Glaser Donald Arthur,
 * 21.9.1926 Cleveland, NP f. Physik 1960,
 74
 Glashow Sheldon Lee,
 * 5.12.1932 New York, NP f. Physik 1979,
 386, 393, 400
 Gockel Albert,
 * 27.11.1860 Stockach,
 † 4.3.1927 Freiburg, 4
 Goepfert-Mayer Maria,
 * 28.6.1906 Katowice,
 † 20.2.1972 San Diego, NP f. Physik 1963,
 126
 Goldhaber Maurice (Moritz),
 * 18.4.1911 Lemberg,
 † 11.05.2011 Long Island, 186
 Goldstone Jeffrey,
 * 3.9.1933 Manchester, 391, 400

- Gordan Paul Albert,
 * 27.4.1837,
 † 21.12.1912 Erlangen, 216
 Gray Louis Harold,
 * 10.11.1905 London,
 † 9.7.1965 Northwood, 44, 312
 Green George,
 * 14.7.1793 Sneinton,
 † 31.5.1841 Nottingham, 145, 439
 Greinacher Heinrich,
 * 31.5.1880 St. Gallen,
 † 17.4.1974 Bern, 348
 Grodzins Lee,
 * 10.7.1926 Lowell, 186
 Gross David Jonathan,
 * 9.2.1941 Washington DC, NP f. Physik
 2004, 398
 Groves Leslie Richard,
 * 17.8.1896 Albany,
 † 13.07.1970 Washington D.C, 233
 Guralnik Gerald,
 * 17.9.1936 Cedar Falls, Iowa, 401

H

- Haas Wander Johannes de,
 * 2.3.1878 Lisse,
 † 26.4.1960 Bilthoven, 120
 Hagen Carl Richard,
 * 2.2.1937 Chicago, 401
 Hahn Otto,
 * 8.3.1879 Frankfurt am Main,
 † 28.7.1968 Göttingen, NP f. Chemie 1944,
 227, 228
 Haxel Otto,
 * 2.4.1909 Neu-Ulm,
 † 26.2.1998 Heidelberg, 126
 Heisenberg Werner,
 * 5.12.1901 Würzburg,
 † 1.2.1976 München, NP f. Physik 1932,
 125, 381
 Herzog Richard Franz Karl,
 * 13.3.1911 Wien,
 † 26.9.1999 Hollywood (Florida), 95, 96
 Hess Victor Franz,
 * 24.6.1883 Schloss Waldstein,
 † 17.12.1964 Mt. Vernon, NP f. Physik
 1936, 3, 4
 Higgs Peter Ware,
 * 29.5.1929 Newcastle, NP f. Physik 2013,
 401
 Hofstadter Robert,
 * 5.2.1915 New York,
 † 17.11.1990 Stanford, NP f. Physik 1961,
 100, 101

Hoyle Fred,
 * 24.6.1915 Bingley,
 † 20.8.2001 Bournemouth, 306

I

Ising Gustaf,
 * 19.2.1883 Finja,
 † 5.2.1960 Danderyd, 352

J

Jensen J(ohannes) Hans D(aniel),
 * 25.6.1907 Hamburg,
 † 11.2.1973 Heidelberg, NP f. Physik 1963,
 126

Jentschke Willibald,
 * 6.12.1911 Wien,
 † 11.3.2002 Hamburg, 228

Joliot-Curie Irène,
 * 12.9.1897 Paris,
 † 17.3.1956 Paris, NP f. Chemie 1935, 86,
 88, 227

Joliot-Curie Jean Frédéric,
 * 19.3.1900 Paris,
 † 14.8.1958 Paris, NP f. Chemie 1935, 86,
 88, 227, 228

Joyce James,
 * 2.2.1882 Rathgar,
 † 31.1.1941 Zürich, 384, 385

K

Kendall Henry Way,
 * 9.12.1926 Boston,
 † 15.2.1999 Wakulla Springs State Park, NP
 f. Physik 1990, 386

Kerst Donald William,
 * 1.11.1911 Galena,
 † 19.8.1993 Madison, 357, 359

Kibble Thomas Walter Bannerman,
 * 23.12.1932 Madras, 401

Klein Oskar Benjamin,
 * 15.9.1894 Danderyd,
 † 05.02.1977 Stockholm, 47, 169

Kobayashi Makoto,
 * 7.4.1944 Nagoya, NP f. Physik 2008, 387

Kolhörster Werner,
 * 28.12.1887 Schwiebus (Swiebodzin),
 † 05.08.1946 München, 4

Kurie Franz Newell Devereux,
 * 6.2.1907 Victor,
 † 12.6.1972 San Diego, 174

L

Lane Anthony Milner,
 * 27.7.1928 Trowbridge,
 † 09.02.2011 Oxford, 211

Langsdorf Alexander,
 * 30.5.1912 St. Louis,
 † 25.5.1996 Chicago, 73

Larmor Joseph,
 * 11.7.1857 Magheragall,
 † 19.5.1942 Hollywood (Nordirland), 39, 290

Lattes César,
 * 11.7.1924 Curitiba,
 † 8.3.2005 Campinas, 384

Lavrentjew Oleg Alexandrowitsch,
 * 7.7.1926 Pskov,
 † 10.2.2011 Kharkiv, 295

Lawrence Ernest Orlando,
 * 08.08.1901 Canton,
 † 27.08.1958 Palo Alto, NP f. Physik 1939,
 359

Lawson John David,
 * 4.4.1923 Coventry,
 † 15.1.2008 Abingdon, 276

Lederman Leon Max,
 * 15.7.1922 Buffalo, NP f. Physik 1988, 392

Lee Tsung Dao,
 * 24.11.1926 Shanghai, NP f. Physik 1957,
 183, 185

Libby Willard Frank,
 * 17.12.1908 Grand Valley,
 † 8.9.1980 Los Angeles, NP f. Chemie 1960,
 13

Livingston Milton Stanley,
 * 25.5.1905 Brodhead,
 † 25.08.1986 Santa Fe, 359, 365

Lorentz Hendrik Antoon,
 * 18.7.1853 Arnhem,
 † 4.2.1928 Haarlem, NP f. Physik 1902, 91,
 184, 186, 358, 369, 424

M

Majorana Ettore,
 * 05.08.1906 Catania,
 † (verschollen) 26.3.1938, 180

Marsden Ernest,
 * 19.2.1889 East Lancashire,
 † 15.12.1970 Lowry Bay, 14, 17

Maskawa Toshihide,
 * 7.2.1940 Nagoya, NP f. Physik 2008, 387

Mattauch Joseph,
 * 21.11.1895 Ostrava,
 † 10.8.1976 Klosterneuburg, 95, 96

Maxwell James Clerk,
 * 13.6.1831 Edinburgh,
 † 5.11.1879 Cambridge, 289

McMillan Edwin Mattison,
 * 18.9.1907 Redondo Beach,

† 7.9.1991 El Cerrito, NP f. Chemie 1951, 369
 Meitner Lise,
 * 7.11.1878 Wien,
 † 27.10.1968 Cambridge, 170, 227, 228
 Meyer Stefan,
 * 27.4.1872 Wien,
 † 29.12.1949 Bad Ischl, 4, 7, 9
 Millikan Robert Andrews,
 * 22.3.1868 Morrison,
 † 19.12.1953 San Marino, Cal., NP f. Physik 1923, 87
 Mills Robert Laurence,
 * 15.4.1927 Englewood, New Jersey,
 † 27.10.1999 East Charleston, Vermont, 400
 Mößbauer Rudolf Ludwig,
 * 31.1.1929 München,
 † 14.9.2011 Grünwald, NP f. Physik 1961, 153, 156
 Molisch Hans,
 * 6.12.1956 Brünn,
 † 8.12.1937 Wien, 329
 Møller Christian,
 * 22.12.1904 Hundslev,
 † 14.1.1980 Ordrup, 38
 Mott Nevill Francis,
 * 30.9.1905 Leeds,
 † 8.8.1996 Milton Keynes, 39
 Mottelson Benjamin Roy,
 * 9.7.1926 Chicago, NP f. Physik 1975, 129, 131
 Müller Walther,
 * 6.9.1905 Hannover,
 † 4.12.1979 Walnut Creek, CA, 64

N

Nambu Yoichiro,
 * 18.1.1921 Tokio, NP f. Physik 2008, 391, 400
 Neddermeyer Seth Henry,
 * 16.9.1907 Richmond,
 † 29.1.1988 Seattle, 87
 Ne'eman Yuval,
 * 14.5.1925 Tel Aviv,
 † 26.4.2006 Tel Aviv, 379
 Nilsson Sven Gösta,
 * 14.1.1927 Kristianstad,
 † 24.4.1979 Lund, 129
 Nishijima Kazuhiko,
 * 4.10.1926 Tsuchiura,
 † 15.2.2009 Tokyo, 380
 Nishina Yoshio,
 * 6.12.1890 Satoshō,
 † 10.1.1951 Tokyo, 47
 Noddack (geb. Tacke) Ida Eva,
 * 25.2.1896 Lackhausen,
 † 24.9.1978 Bad Neuenahr, 88, 228
 Noether Amalie Emmy,
 * 23.3.1882 Erlangen,
 † 14.4.1935 Bryn Mawr, Pennsylvania, 390
 Nuttall John Mitchell,
 * 21.7.1890 Todmorden,
 † 28.1.1958 Manchester, 165

O

Occhialini Giuseppe Paolo Stanislao,
 * 5.12.1907 Fossombrone,
 † 30.12.1993 Mailand, 384
 Oppenheimer J(ulius) Robert,
 * 22.4.1904 New York,
 † 18.2.1967 Princeton, 233, 278

P

Pais Abraham,
 * 19.5.1918 Amsterdam,
 † 28.7.2000 Kopenhagen, 380
 Paracelsus Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim,
 * 10.11.1493(?) Egg,
 † 24.9.1541 Salzburg, 338
 Pauli Wolfgang,
 * 25.4.1900 Wien,
 † 15.12.1958 Zürich, NP f. Physik 1945, 169, 377, 400
 Perkins Donald Hill,
 * 1925, 384
 Perl Martin Lewis,
 * 24.6.1927 New York, NP f. Physik 1995, 386, 392
 Pfotzer Johann Georg
 * 29.11.1909 Willstätt,
 † 24.7.1981 Northeim, 4
 Piccard August,
 * 28.1.1884 Basel,
 † 24.3.1962 Lausanne, 4
 Planck Max,
 * 23.4.1858 Kiel,
 † 04.10.1947 Göttingen, NP f. Physik 1918, 425
 Poincaré Henri,
 * 29.4.1854 Nancy,
 † 17.7.1912 Paris, 1
 Politzer Hugh David,
 * 31.8.1949 New York, NP f. Physik 2004, 398
 Pontecorvo Bruno,
 * 22.8.1913, Marina di Pisa,
 † 24.9.1993 Dubna, 176

Pound Robert Vivian,
 * 16.5.1919 Ridgeway,
 † 12.4.2010 Belmont, 161

Prankl Friedrich,
 * 20.6.1914 Spitz an der Donau, 228

R

Rabi Isidor Isaac,
 * 29.7.1898 Rymanów,
 † 11.1.1988 New York, NP f. Physik 1944,
 140, 141

Rainwater Leo James,
 * 9.12.1917 Council,
 † 30.5.1986 New York, NP f. Physik 1975,
 131

Rebka Glen Anderson, Jr.,
 * 1931, 161

Regener Erich Rudolph Alexander,
 * 12.11.1881 Schleusenau,
 † 27.2.1955 Stuttgart, 4

Reines Frederick,
 * 16.3.1918 Paterson,
 † 26.8.1998 Orange, NP f. Physik 1995, 176

Richter Burton,
 * 22.03.1931 Brooklyn, New York, NP f.
 Physik 1976, 386

Röntgen Wilhelm Conrad,
 * 27.3.1845 Lenep,
 † 10.2.1923 München, NP f. Physik 1901, 1,
 312

Rubbia Carlo,
 * 31.3.1934 Gorizia, NP f. Physik 1984, 394

Rutherford Ernest,
 * 30.8.1871 Brightwater,
 † 19.10.1937 Cambridge, NP f. Chemie
 1908, 2, 7, 8, 14, 17, 39, 91, 347

S

Sacharow Andrei,
 * 21.5.1921 Moskau,
 † 14.12.1989 Moskau, NP f. Frieden 1975,
 295

Saha Meghnad,
 * 6.10.1893 Sheoratali,
 † 16.2.1956 Delhi, 287

Salam Abdus,
 * 29.1.1926 Jhang Maghiana,
 † 21.11.1996 Oxford, NP f. Physik 1979,
 393, 401

Salpeter Edwin Ernest,
 * 3.12.1924 Wien,
 † 25.11.2008 Ithaca, 305

Schmidt (Karl) Theodor,
 * 29.7.1908 Düsseldorf,
 † 10.12.1986 Sulzburg, 137

Schmidt Gerhard Carl,
 * 5.7.1865 London,
 † 16.10.1949 Münster, 5

Schrödinger Erwin Rudolf Josef Alexander,
 * 12.8.1887 Wien,
 † 4.1.1961 Wien, NP f. Physik 1933, 119,
 120

Schwartz Melvin,
 * 2.11.1932 New York,
 † 28.8.2006 Twin Falls, NP f. Physik 1988,
 392

Schweidler Egon Ritter von,
 * 10.2.1873 Wien,
 † 10.2.1948 Seeham, 7, 9

Schwinger Julian Seymour,
 * 12.2.1918 New York,
 † 16.7.1994 Los Angeles, NP f. Physik 1965,
 403

Seaborg Glenn Theodore,
 * 19.4.1912 Ishpeming,
 † 25.2.1999 Lafayette, NP f. Chemie 1951,
 234

Sievert Rolf Maximilian,
 * 6.5.1896 Stockholm,
 † 3.10.1966 Stockholm, 313

Snyder Hartland Sweet,
 * 1913 Salt Lake City,
 † 22.5.1962 Berkeley, 365

Soddy Frederick,
 * 2.9.1877 Eastbourne,
 † 22.9.1956 Brighton, NP f. Chemie 1921,
 2, 8, 85

Spitzer Lyman Jr.,
 * 26.6.1914 Toledo (Ohio),
 † 31.3.1997 Princeton, 294

Steenbeck Max Christian Theodor,
 * 21.3.1904 Kiel,
 † 15.12.1981 Ost-Berlin, 357, 363

Steinberger Hans Jakob,
 * 25.5.1921 Bad Kissingen, NP f. Physik
 1988, 392

Stern Otto,
 * 17.2.1888 Sohrau,
 † 17.8.1969 Berkeley, NP f. Physik 1943,
 140

Straßmann Friedrich Wilhelm (→Fritz),
 * 22.2.1902 Boppard,
 † 22.4.1980 Mainz, 227, 228

Sueß Eduard,
* 20.8.1831 London,
† 26.4.1914 Wien, 7

Suess Hans Eduard,
* 16.12.1909 Wien,
† 20.9.1993 San Diego, 126

Sunyar Andrew William,
* 1920 Henderson,
† 22.5.1986 Port Jefferson, 186

Symanzik Kurt,
* 23.11.1923 Lyck,
† 25.10.1983 Hamburg, 398

Szilárd Leó,
* 11.2.1898 Budapest,
† 30.5.1964 La Jolla, 228

T

't Hooft Gerardus,
* 5.7.1946 Den Helder, NP f. Physik 1999,
397, 401

Tamm Igor Jewgenjewitsch,
* 8.7.1895 Wladiwostok,
† 12.4.1971 Moskau, NP f. Physik 1958, 295

Taylor Richard Edward,
* 2.11.1929 Medicine Hat, Alberta, NP f.
Physik 1990, 386

Teller Edward,
* 15.1.1908 Budapest,
† 9.9.2003 Stanford, 239, 278

Thomas Llewellyn Hilleth,
* 31.10.1903 London,
† 20.4.1992 Raleigh, 365–367

Thomson George Paget,
* 3.5.1892 Cambridge,
† 10.9.1975 Cambridge, NP f. Physik 1937,
425

Thomson Joseph John,
* 18.12.1856 Cheetham Hill,
† 30.8.1940 Cambridge, NP f. Physik 1906,
14, 17, 47, 95

Ting Samuel Chao Chung,
* 27.1.1936 Ann Arbor, NP f. Physik 1976,
386

Tomonaga Sin-itiro (Shin'ichiro),
* 31.3.1906 Tokio,
† 8.7.1979 Tokio, NP f. Physik 1965, 403

Tribondeau Louis F.A.,
* 27.11.1872 Cette (damalige
Schreibweise),
† 19.09.1918 Korfu, 322, 341

Trost Adolf,
* 1911, 64

Turlay René,
* 1932,
† 29.11.2002 Paris, 387

U

Ulam Stanislaw Marcin,
* 13.4.1909 Lemberg,
† 13.5.1984 Santa Fe, 278

V

van de Graaf Robert Jemison,
* 20.12.1901 Tuscaloosa,
† 16.1.1967 Boston, 349

van der Meer Simon,
* 24.11.1925 The Hague,
† 4.3.2011 Genf, NP f. Physik 1984, 373,
394

Veltman Martinus,
* 27.6.1931 Waalwijk, NP f. Physik 1999,
397, 401

W

Walton Ernest Thomas Sinton,
* 6.10.1903 Dungarvan,
† 25.06.1995 Belfast, NP f. Physik 1951, 348

Weinberg Steven,
* 3.5.1933 New York, NP f. Physik 1979,
393, 401

Weisskopf Victor Frederick,
* 19.9.1908 Wien,
† 21.4.2002 Newton, 146

Weizsäcker Carl Friedrich von,
* 28.6.1912 Kiel,
† 28.4.2007 Söcking, 113, 306

Weksler Wladimir Iossifowitch,
* 4.3.1907 Schitomir,
† 22.9.1966 Moskau, 369

Wells Herbert George,
* 21.9.1866 Bromley,
† 13.8.1946 London, 8, 85

Weyl Hermann Klaus Hugo,
* 9.11.1885 Elmshorn,
† 8.12.1955 Zürich, 389

Wideröe Rolf,
* 11.7.1902 Oslo,
† 11.10.1996 Nussbaumen, 352, 357

Wigner Eugene Paul,
* 17.11.1902 Budapest,
† 1.1.1995 Princeton, NP f. Physik 1963,
108, 119, 126, 209, 211

Wilczek Frank Anthony,
* 15.5.1951 Queens, New York, NP f.
Physik 2004, 398

Wilson Charles Thomson Rees,

* 14.2.1869 Midlothian,

† 15.11.1959 Carlops, NP f. Physik 1927, 73

Wu Chien-Shiung,

* 31.5.1912 Liu Ho,

† 16.2.1997 New York, 183–185

Wulf Theodor,

* 28.7.1868 Hamm,

† 19.06.1946 Hallenberg, 4

Y

Yang Chen-Ning Franklin,

* 1.10.1922 Hefei, Anhui, NP f. Physik

1957, 183, 185, 400

Yukawa Hidekil,

* 23.1.1907 Tokio,

† 8.9.1981 Kyoto, NP f. Physik 1949, 384

Z

Zweig George,

* 30.5.1937 Moskau, 385

Sachverzeichnis

Symbols

(g,g)-Kerne, 112
 (g,u) bzw. (u,g) Kern, 113
 (u,u)-Kerne, 113
 3α -Prozess, 305
 4-Faktoren-Formel, 245
 ft-Wert, *siehe* log(ft)-Wert
 g-2 Experiment, 137
 g-Faktor, 136
 Q-Wert, 97, 193
 Q-Wert-Gleichung, 197
 R-Matrix, 211
 W^{\pm} , 394, 396
 Z° , 394, 396
 ^{14}C , 2, 12, 335, 350
 ^{14}C -Datierungsmethode, 12, 350
 β -Spektrum, 169
 β -Strahlung, 2, 7, 41, 314, 317
 β -Zerfall, 8, 96, 113, 169, 171, 174, 180, 181, 246, 261
 γ -Spektrometer, 49
 γ -Strahlung, 2, 7, 44, 51, 68, 71, 142, 312, 344
 γ -Übergänge, 143
 α -Immuno Therapie, 343
 α -Strahlung, 2, 7, 317, 340
 α -Teilchen, 3, 14, 17, 28, 69, 166, 298, 305, 312
 α -Zerfall, 8, 17, 163, 165
 δ -Wert, 95

A

Abbremsung, 32
 Abkühlbecken, 261
 Abschirmung, 40, 43, 53
 Absorber, 28, 33, 36, 39, 158, 246
 Absorberstäbe, *siehe* Regelstäbe
 Absorption, 7, 43
 Absorptionskoeffizient, 44
 Abstrahlung, 39

Aces, 385
 Actinium-Reihe, 8, *siehe auch* natürliche Zerfallsreihen
 Adaptive Response, 330, 331
 ADC, 79
 – Sukzessive-Approximations-ADC, 80
 – Wilkinson-ADC, 79
 Advanced Gas-Cooled Reactor (AGR), 254, 255
 Aerosol, 336, 338, 339
 Afterloading, 342
 AGASA Experiment, 3
 AG-Fokussierung, *siehe* starke Fokussierung
 Aktivierung, 43
 Aktivität, 10, 13, 38, 300, 315, 343
 Akutschäden, 321
 ALARA, 316
 Alfvén-Wellen, 293
 allgemeine Relativitätstheorie, 160, 161, 406
 alternierende Gradienten, *siehe* starke Fokussierung
 Altersbestimmung, 12
 Alvarez-Typ, 354
 AME, *siehe* u (atomic mass unit)
 Ammoniumeisen(III)-hexacyanoferrat(II), *siehe* Giese-Salz
 AMS (Accelerator Mass Spectrometry), 350
 amu (atomic mass unit), *siehe* u (atomic mass unit)
 Analog-Digital-Konverter, *siehe* ADC
 angeregter Zustand, *siehe* Magnetresonanztomographie (MRT)
 Annihilation, 42, 50
 Anregungsenergie, 5, 32, 142
 Anregungsfunktion, 49, 132, 193
 anthropisches Prinzip, 306
 Anti-Elektron, *siehe* Positron
 Antigene, 327
 Antikörper, 343

- Antineutrino, 188
 Antiproton, 4
 Antiquark, 385
 Antiteilchen, 181
 Apoptosis, 36, 321, 326
 Arbeitswiderstand, 61, 62, 70
 Assimilation, 12
 Asymmetrieterm, 112
 asymptotische Freiheit, 398, 405
 Ataxia telangiectasia (AT), 327
 AT-Gen, 328
 Atombombe, 228, 233, 319
 Atomgewicht, 85, 107
 Atomkern, 14, 29, 42, 91, 99, 107, 119
 Atommasse, 97
 Atommasseneinheiten, *siehe* u (atomic mass unit)
 Atommodell von Rutherford, 14
 Atommodell von Thomson, 14
 Atomstrahlexperiment, 140
 Auger-Elektronen, 48, 142
 Ausgangskanal, *siehe* Reaktionskanal
 außergalaktische (extragalaktische) Komponente, 3
 Axion, 407
- B**
- b, *siehe* barn ($1 \text{ b} = 10^{-28} \text{ m}^2$)
 Bande, 132
 barn ($1 \text{ b} = 10^{-28} \text{ m}^2$), 18
 Baryon, 180, 378, 385, 388
 Baryonendekuplett, 381
 Baryonenoktett, 380
 Baryonenzahl, 194, 379
 Basalzellen, 314
 Basenschaden, 320, 326
 Baumaterial, 333, 334, 340
 Beauty, *siehe* Quantenzahlen
 Becquerel (Einheit), 10
 Becquerel-Strahlen, 1
 Bergarbeiter, 338, 340
 Bergkrankheit, 338
 Berliner Blau, 337
 beruflich strahlenexponiert, 332
 Beryllium, 86, 305, 309
 Beschleuniger, 99, 347
 Beschleunigermassenspektrometrie, *siehe* AMS (Accelerator Mass Spectrometry)
 Bessel-Funktionen, 203
 Betatron, 357
 Betatronbedingung, 358
 Betatronschwingungen, 359, 362, 364
 Bethe-Bloch-Formel, 32, 274
 Bethe-Weizsäcker-Formel, 113, 114
 Bethe-Weizsäcker-Zyklus, *siehe* CNO-Zyklus
 Big Bang, *siehe* Urknall
 binäre Reaktion, 88
 Bindungsenergie, 48, 97, 98, 110, 114
 biologische Halbwertszeit, 301, 336, 337
 biologische Wirkung, 36, 311, 312, 318, 336
 biopositive Wirkung, *siehe* Hormesis
 Blanket, 299, 300
 Blasenkammer, 74
 Bodengase, 341
 Böden, 334, 341
 Bohm-Diffusion, 293
 Bohr'sches Magneton, 136
 Bohunice, 262
 Boltzmann-Gleichung, 220
 Boltzmann-Verteilung, 42
 Bombenpeak, 243
 Bor, 250, 309
 Born'sche Näherung, 224, 439
 Born'sche Reihe, 224
 Bor-Therapie, 343
 Bose-Teilchen, 121
 Boson, 384
 Bottomness, *siehe* Beauty
 Bq, *siehe* Becquerel (Einheit)
 Brachycurietherapie, *siehe* Brachytherapie
 Brachytherapie, 342
 Bragg-Kurve, 35
 bra-Vektor, 120
 Breit-Wigner-Formel, 209, 378
 Bremsstrahlung, 39, 277
 Bremsvermögen, 31, 34
 Brennelement, 249, 250
 Brennstäbe, 249, 250
 Brillianz, 374
 Brutreaktor, 249
 Buncher, 287
 BWR – Boiling Water Reactor, *siehe* Siedewasserreaktor
 Bystander-Effekt, 321
- C**
- Cabibbo-Kobayashi-Maskawa (CKM) Matrix, 387
 Cadarache, 296
 Cadmium Cutoff, 43
 Calandria, 253
 Calder Hall, 254
 Calutron, 234–236
 CANDU-Reaktor, 253
 Castle Bravo, 279
 CASTOR, 261

Cerenkov-Detektor, 72
 Cerenkov-Strahlung, 40, 73, 179
 CERN, 351, 369
 Charm, *siehe* Quantenzahlen
 Charmonium, 388
 Chelate, 343
 Chicago Pile 1, 229
 Chiralität, 184, 399
 Chromosom, 320
 Chromosomenmutation, 326
 Chromosomenschaden, 320
 chronische Exposition, 330, 331
 Clearingeffekt, 339
 Clebsch-Gordan Koeffizienten, 216
 close collision, 192
 CNO-Zyklus, 306
 Cockcroft-Walton-Beschleuniger, 348
 Cockcroft-Walton-Generator, 348
 Collider, 370
 Compartments, 338
 Compoundkern, 192
 Compoundreaktion, 220
 Compton-Effekt, *siehe* Compton-Streuung
 Compton-Kante, 47
 Compton-Kontinuum, 49
 Compton-Streuung, 45, 86
 Compton-Wellenlänge, 382, 383
 Confinement, 385, 388, 405
 Containment, 249, 259
 Cooler, 370
 Coulomb-Anregung, 132
 Coulomb-Barriere, 27, 43, 273
 Coulomb-Kraft, 14, 30, 91
 Coulomb-Term, 110
 Coulomb-Wechselwirkung, *siehe*
 Coulomb-Kraft
 CP-Invarianz, 185
 CPT-Invarianz, 186
 CP-Verletzung, 387, 407
 Curie (Einheit), 319
 Curie-Therapie, *siehe* Strahlentherapie
 Cyanokomplex, 337

D

dE/dx , 31, 39
 dE/dx -Detektor, 63
 Dampfblasenkoeffizient, 256
 de Broglie-Wellenlänge, 100, 219, 427
 Debye-Länge, 288
 Debye-Modell, 155
 Debye-Temperatur, 155
 Debye-Waller-Faktor, 156
 Deformation, 116, 129, 134

Deformationsenergie, 117
 Deformationsparameter, 116
 Dendrochronologie, 13
 Derivative Saxon-Woods-Potential, 210
 Detektor, 47, 49, 50, 57, 68, 343
 deterministische Schäden, 318, 321
 detriment coefficient, *siehe*
 Krebserkrankungskoeffizient
 Deuterium, *siehe* Wasserstoff
 deVries-Effekt, 13
 diamagnetisch, 290
 dicht ionisierende Teilchen, 35
 Diffusion, 38, 43, 293
 Diffusionsgleichungen, 43
 Diffusionskammer, 73
 Dipolmoment, 133, 134
 – magnetisches Dipolmoment, 137
 Dirac-Gleichung, 433
 direkte Bestrahlungsplanung, 345
 Dispersion, 293
 distant collision, 192
 Distorted Wave Born Approximation, *siehe*
 DWBA
 Divertor, 299
 DNA, 326
 DNA-Polymerase, 326
 DNA-Reparatur, 328
 DNA-Schäden, 320
 DONUT-Experiment, 392
 Doppelhelix, 326
 Doppelstrangbruch, *siehe* Strangbruch
 doppelt magische Kerne, 108, 119
 doppelter β -Zerfall, 180
 Dopplerverschiebung, 146
 Dose Conversion Factor (DCF), *siehe*
 Dosiskonversionsfaktor
 Dosimetrie, 35
 – Ortsdosimetrie, 316
 – Personendosimetrie, 316
 Dosis, 311, 312, 317, 322, 334, 342
 – Äquivalentdosis, *siehe* Dosis
 – Äquivalentfolgedosis, 315
 – Augenlinsendosis, 315
 – effektive Dosis, 311, 313, 315, 317
 – effektive Folgedosis, 337
 – Energiedosis, 44, 312, 314, 344
 – Folgedosis, 315
 – Hautdosis, 315
 – individuelle Oberflächen-
 Äquivalentdosis, 317
 – individuelle Tiefen-Äquivalentdosis, 317
 – Ingestionsdosis, 337
 – Ionendosis, 311

- Keimzellendosis, 320
 - Kollektivdosis, 316
 - Oberflächen-Personendosis, 317
 - Organdosis, 313, 314, 317, 339
 - Organfolgedosis, 315
 - Ortsdosis, 317
 - Personendosimetrie, 59, 76, 78, 317
 - Personendosis, 317, 318
 - Photonen-Äquivalentdosis, 318
 - Richtungs-Äquivalentdosis, 317
 - Richtungs-Ortsdosis, 317
 - Standardionendosis, 312
 - Tiefendosis, 315
 - Tiefen-Personendosis, 317
 - Umgebungs-Äquivalentdosis, 317
 - Dosisberechnung, 43, 48, 339
 - Dosis-Dosisleistungseffekt, 315
 - Dosiskonversionsfaktor, 339
 - Dosiskonzept, 311, 317
 - Dosisleistung, 313
 - Äquivalentdosisleistung, 315
 - Energiedosisleistung, 313
 - Ionendosisleistung, 313
 - Dosis-Wirkungsbeziehung, 324, 331
 - double escape peak, 51
 - Drehimpuls, 14, 124, 131
 - *jj*-Kopplung, 124
 - Gesamtdrehimpuls, 124, 127
 - LS-Kopplung, 124
 - Drehimpulsbarriere, 123
 - Drift, 290, 291
 - Gradientendrift, 291
 - Polarisationsdrift, 291
 - Driftgeschwindigkeit, 58, 59
 - Driftkammer, 75
 - Driftröhre, 352
 - drip line, 115
 - Druckröhrenreaktor, 254
 - Druckwasserreaktor, 248, 249, 251
 - dunkle Materie, 407
 - durchdringende Strahlung, 317
 - DWBA, 224
 - Dynode, 69
 - Dysphagie, 327
- E**
- Effektivdosis, *siehe* Dosis, effektive Dosis
 - effektive Ladung, 277
 - effektives Potential, 123
 - Ehrenfest-Theorem, 429
 - Eichbosonen, 394, 396, 398, 406, *siehe auch* Wechselwirkungsteilchen
 - Eichsymmetrie, 395
 - Eichtheorie, 395, 396, 403
 - Eigenwert, 119, 123
 - Einfangreaktion (capture), 43, 176, 191
 - Eingangskanal, *siehe* Reaktionskanal
 - Einstein-de Haas-Effekt, 120
 - Einstein'sche Summenkonvention, 417
 - Einzelstrangbruch, *siehe* Strangbruch
 - Einzelteilchenmodell, 130
 - Einzelteilchenniveau, 125, 126
 - Ejektil, 88, 191
 - elastische Streuung, 42, 191, 208, 211
 - elektrisches Feld, 93
 - elektrisches Quadrupolmoment, 133–135
 - inneres Quadrupolmoment, 134
 - spektroskopisches Quadrupolmoment, 135
 - elektrodynamische Beschleuniger, 351
 - elektromagnetische Kraft, *siehe* elektromagnetische Wechselwirkung
 - elektromagnetische Strahlung, 2, 44, 47, 317, 344, *siehe auch* Photon
 - elektromagnetische Wanderwelle, 354
 - elektromagnetische Wechselwirkung, *siehe* Coulomb- bzw. Lorentz-Kraft
 - Elektrometer, 59, 60
 - Elektron, 2, 14, 17, 27, 31, 36, 38, 46, 48, 50, 61, 63, 66, 69, 100, 184, 286, 378, 382, 384
 - Elektronenbeschleuniger, 356
 - Elektronenbeweglichkeit, 58
 - Elektroneneinfang (electron capture), 108, 180, 186
 - Elektronenkühlung, 373
 - Elektronenstreuung, 100
 - elektronischer Energieverlust, 28
 - elektroschwache Wechselwirkung, 396
 - Elektroskop, 6, 59, 60
 - elektrostatistischer Beschleuniger, 347
 - Elementarteilchen, 137, 181, 377, 388
 - Elementsynthese, 303, 304
 - Endlager, 262
 - Endpunktsenergie, 174
 - Energieäquivalent, 98
 - Energieniveau, 127
 - Entartung, 123
 - Entropie, 220
 - epidemiologische Studien, 340
 - Epidermis, 314
 - Erhaltungssätze, 194
 - Baryonenzahl, 379, 382, 391
 - Ladung, 382, 391
 - Leptonenzahl, 194, 378, 382, 391
 - Erholungszeit (recovery time), 64, 65
 - Erwartungswert, 23, 24

Excitonen-Modell, 221, 222
 Exon-Bereich, 326
 exotherme Reaktion, 193
 exploding Pusher, 284
 Explosionwelle, 308
 exponentielles Schwächungsgesetz, 43, 44
 Expositionseinheit, 312
 Exzisionsreparatur, 326

F

Fadenelektrometer, 59
 Fall-Out, 243
 Fano-Faktor, 68
 Farbladung, 397, 405
 Fat Man, 239, 240
 fatality coefficient, *siehe*
 Krebstodesfallskoeffizient
 Feinstrukturaufspaltung, 137
 Feldindex, 362, 366
 Fermienergie, 110, 126
 Fermifunktion, 173
 Fermigasmodell, 110, 218
 Fermikante, *siehe* Fermienergie
 Fermi-Kurie-Plot, 174, 175
 Fermilab, 392
 Fermi-Matrixelement, 181, 188
 Fermi-Mechanismus, 3
 Fermion, 110, 308, 384, 388
 Fermis Goldene Regel (Fermi's Golden Rule),
 101, 145, 198, 403, 437
 Fermi-Teilchen, *siehe* Fermion
 Fermi-Theorie des β -Zerfalls, 41, 171
 Fermi-Übergang, 181, 188
 Fermi-Verteilung, 104
 Festkörper-Ionisationsdetektor, 66
 Feynman-Diagramm, 403, 443
 Filmdosimeter, 78
 Flavour, *siehe* Quantenzahlen
 Flüssigszintillator, *siehe* LSC (liquid
 scintillation counting)
 Flugzeitmessungen, *siehe* TOF (time of
 flight)
 Fluoreszenzausbeute, 49
 FODO-Struktur, 365
 Fokussierung, 352, 353, 359, 362
 Folgeprodukte, *siehe* Radonfolgeprodukte
 Formfaktor, 103
 fraktionierte Bestrahlungsdosis, 345
 Free-Electron-Laser, 374
 Frisch-Gitter, 62
 Frühschäden, 320, 321
 Führungszentrum (guiding center), 290
 Füllhalterdosimeter, 59

Füllstandsmessungen, 332
 Fukushima Daiichi, 262
 Full Energy Peak, 49
 Funktionaldeterminante (Jacobian), 196
 Fusion, 98, 192, 273
 Fusionsbombe, *siehe* Wasserstoffbombe
 Fusionsreaktionen, 303
 Fusionsreaktor, 281, 298, 300
 – Tritium-Inventar, 300

G

galaktische Komponente, 3
 Gamow-Faktor, 164, 199
 Gamow-Teller-Matrixelement, 182, 188
 Gamow-Teller-Übergang, 182
 Ganzkörperbestrahlung, 313, 321
 Gas-Ionisationsdetektor, 58
 GAU (größter annehmbarer Unfall), 261
 gauge symmetrie, *siehe* Eichsymmetrie
 Gauß'scher Integralsatz, 422
 Gaußsches
 Unsicherheitsfortpflanzungsgesetz, 25
 Ge(Li)-Detektor, 68
 Gefährdungspotential, 299
 Geiger-Müller-Zählrohr (GM-Zähler), 64, 66
 Geiger-Nuttall-Beziehung, 165
 Geißleröhre, 1
 Gell-Mann-Nishijima-Formel, 382
 Generation (Elementarteilchen), 387
 Generation (Neutronen), 234
 Generationszeit, 234, 247
 genetische Schäden, 320, 325
 genetischer Defekt, 325
 Genmutation, 326
 genomische Instabilität, 328
 gerichtetes Strahlungsfeld, 318
 Germaniumdiode, 53, *siehe auch*
 Ge(Li)-Detektor bzw. HPGe-Detektor
 Gestein, 332
 Gewebewichtungsfaktor, 313
 Giese-Salz, 337
 Gitterdefekte, 29
 Gitterionisationskammer, 62, *siehe auch*
 Frisch-Gitter
 Gleichgewichtsfaktor, 339
 Glimmentladung, 64
 Glow curve, 76
 Gluon, 398, 405
 Goldhaber-Experiment, 187
 Goldstone-Boson, 391, 401
 Goldstone-Theorem, 391
 Gravitation, 161
 Gravitationsenergie, 303

- Gravitonen, 405
 Gray (Einheit), 44, 312
 grazing collision, 192
 Green-Funktion, 145, 224, 439
 Greinacher-Schaltung, *siehe*
 Spannungsvervielfacher-Schaltung
 Greisen-Zatsepin-Kuzmin-Schwelle, 4
 Grenzwert, 324
 Grundzustandsbande (ground-state band),
 131
 Gun-Type, 237
 GUT – Grand Unified Theory, *siehe*
 vereinheitlichte Theorie
 Gy, *siehe* Gray (Einheit)
 gyromagnetischer Faktor, *siehe* g-Faktor
 gyromagnetisches Verhältnis, 136
 GZK-cutoff, *siehe*
 Greisen-Zatsepin-Kuzmin-Schwelle
- H**
- Hadronen, 382, 388, 389
 hadronische Prozesse, 394
 Hadronisierung, 389, 398
 Händigkeit, *siehe* Helizität
 Halbleiterdetektor, 68
 Halbwertsbreite, 209
 Halbwertsdicke, 19, 51
 Halbwertsradius, 104
 Halbwertszeit, 2, 8, 11, 12, 109, 165, 336,
 siehe auch physikalische Halbwertszeit;
 biologische Halbwertszeit
 Hamilton-Operator, 122, 209
 Hanford, 234
 hard core, 99, 126
 hard sphere shift, 214
 harter Kern, *siehe* hard core
 Hauptverstärker, 79
 Hauser-Feshbach-Theorie, 218
 Haut, 314
 Hautdicke, 104
 Hauterythem, 327
 heiße Chemie, 239
 Helium, 309
 Heliumbrennen, 304, 305
 Helizität, 184
 Heterozygotie, 328
 Hexacyanoferratkomplex, *siehe* Giese-Salz
 Higgs-Feld, 401, 403
 Higgs-Mechanismus, 401
 Higgs-Teilchen, 401
 Hindrance Factor, 166
 Hintergrund, 53
 Hiroshima, 237, 240, 241
 Hochfrequenzresonator, 354
 Hochtemperatur-Reaktor, 256
 Höhenstrahlung, *siehe* kosmische Strahlung
 Homozygotie, 328
 Hormesis, 329
 HPGe-Detektor, 67
 Hyperfeinstruktur, 138, 159
 Hyperladung, *siehe* Quantenzahlen
- I**
- ICRP, 319
 ICRU-Kugel, 317
 Immunsystem, 321
 Impact Fusion, 287
 Implantate, 342
 Impulshöhenverteilung, 47
 Impulsionskammer, 61
 inelastische Streuung, 43, 191
 INES (International Nuclear Event Scale), 262
 Ingestion, 335
 Inhalation, 335
 Inkorporation, 315, 335
 Institut für Radiumforschung, 4
 International Commission on Radiological
 Protection (ICRP), *siehe* ICRP
 interne Konversion, *siehe*
 Konversionselektronen
 interne Paarbildung, 143
 interne Strahlenbelastung, 335
 interstitielle Therapie, 342
 inverse Bestrahlungsplanung, 345
 inverser β -Zerfall, 308
 Ionen, 34, 35, 311
 Ionenbeweglichkeit, 58
 Ionisation, 32, 34, 38, 39, 44, 61, 63, 64, 311
 Ionisationsdichte, 35, 312
 Ionisationsenergie, 34, 49
 Ionisationskammer, 58, 61
 ionisierende Strahlung, 36, 44, 311, 320, 328,
 331
 Isobare, 108
 isobare Analogzustände, 126
 Isobarenschnitt, 115
 Isobarenspin, *siehe* Isospin
 Isochronzyklotron, 362, 366
 Isomer, 107
 Isomerieverschiebung (isomer shift), 158
 Isospin, *siehe* Quantenzahlen
 Isospinmultiplett, 125
 Isospin-Triplett, 182
 Isotone, 108
 Isotope, 43, 85, 88, 91, 95, 107, 108
 Isotopentafel, 107

ITER, 296
Ivy Mike, 279

J

Jahresdosis, 334
Jet, 389, 398
Jodunverträglichkeit, 336

K

Kaiser-Wilhelm-Institut, 227
Kalkar, 258
Kalorimeter, 57
Kamelhöckerkurve, 228, 230
Kamineffekt, 341
KamLAND, 178
Kaon, 378
kausale Schäden, 311, 318
Kavität, 354
Keimzellschädigungen, 325
Kerala, 334
KERMA, 44
Kerndichte, 104
Kernenergie, 266
Kernfusion, *siehe* Fusion
Kernkräfte, 17, 27, 99, 110, 125, 383, 384, 398,
siehe auch starke Wechselwirkung
Kernkraftwerk, 254, 258, 267, *siehe auch*
Kernreaktor
Kernladung, 47, 51, 52, 85, 100
Kernmagneton, 136
Kernmasse, 31, 91, 97, 110, 113
Kernmatrizelement, 171
Kernmomente, 132, 139
– elektrische Momente, 132–134
– elektrisches Quadrupolmoment, 139
– magnetische Momente, 135–137, 140,
141
– magnetische Multipole, 135
Kernphotoeffekt, 309
Kernpotential, 119
Kernradius, 99
Kernreaktionen, 4, 27, 42, 43, 51, 75, 191
– Compoundkernreaktionen, 215, 216
– direkte, 192, 222
– endotherme, 193
– exotherme, 199
– Nukleon-Transfer-Reaktionen, 223
– photoinduzierte, 192
– Pick-up-Reaktionen, 223
– Schwerionenreaktionen, 192
– Stripping-Reaktionen, 223
– teilcheninduzierte, 192
– thermonukleare, 274

Kernreaktor, 176, 228, 236, 238, 244, 248, 249,
252, 268
– heterogener Reaktor, 248
– Leistungsreaktor, 249, 252, 267, 294
– natürlicher Kernreaktor, 267
– Reaktor-Core, 249
– Reaktordruckbehälter, 252
– Reaktorgift, 244, 248
– Reaktorperiode, 246
– Reaktorsimulationsrechnung, 263
– Reaktorsteuerung, 246
– Reaktorunfall, 254, 262
Kernschmelze, 248
Kernspaltung, *siehe* Spaltung
Kernspin, 127, 138
Kernspinresonanzspektroskopie, 142
Kernspintomograph, *siehe*
Magnetresonanztomographie (MRT)
Kernspuremulsion, 74
Kerntemperatur, 220
Kernwaffen, *siehe* Atombombe bzw.
Wasserstoffbombe
Kettenreaktion, 228, 229
ket-Vektor, 120
klassischer Elektronenradius, 47
Klein-Gordon-Gleichung, 433
Klein-Nishina Formel, 47
Kleinwinkelstreuung, 28
Klystron, 354
Knochenmark, 322, 336
Knochenmarkstransplantationen, 322
Knochenmetastase, 343
Knochensarkom, 324
Kohlenstoffbrennen, 304, 307
Kohortenstudien, 339
Koinzidenzmessung, 4, 78
kollektive Anregung, 130
kollektiver Zustand, 132
kollektives Modell, 131
kollektives Verhalten, 287, 291
komparative Halbwertszeit, *siehe* log(ft)-Wert
Komplexbildner, 337
komplexes Potential, 209
Kompressionswelle, 308
Konfigurationsraum, 212
konservative Kräfte, 372
Konstituentenquark, *siehe* Quark
Kontamination, 166, 342
Kontinuitätsgleichung, 291
Konversionselektronen, 142, 146
Konversionskoeffizient, 146
Koppelkondensator, 62
Kopplungskonstante, 182, 397, 404, 405

- Kopplungsstärke, 393, 397, 398, 403, 405
 Koronaentladung, 64
 kosmische Strahlung, 3, 332
 Krebs, 243
 Krebserkrankungskoeffizient, 314
 Krebsrisiko, 311, 314
 Krebstherapie, 35
 Krebstodesfallskoeffizient, 314
 Kreisbeschleuniger, *siehe* Ringbeschleuniger
 kritische Masse, 232
 K-Strahler, *siehe* Konversionselektronen
 Kühlmittel, 248, 249
 Kühlturm, 250
 Künstliche Radioaktivität, 88
 Kugelflächenfunktionen, 123, 133
 Kugelhaufenreaktor, 256
 Kurtschatov-Institut, 295
- L**
- La Hague, 261
 Laborsystem, 14, 37, 194
 Ladungskonjugation, 183
 Ladungsverteilung, 101, 104, 134
 Lagrangedichte, 395
 Landé-Faktor, *siehe* g-Faktor
 Large Electron Collider (LEP), *siehe* LEP
 Large Hadron Collider (LHC), *siehe* LHC
 Larmor-Formel, 39
 Larmor-Radius, 290
 Laser, 282
 Laser Megajoule (LMJ), 286
 Latenzzeit, 325, 330
 laufendes radioaktives Gleichgewicht, 11
 Lawson-Kriterium, 277
 LD50/30, 322
 Leichtwasserreaktor, 248
 Leitfähigkeitsband, 66
 LEP, 402
 Lepton, 388
 Leptonen, 179–181, 378
 Leptonenzahl, *siehe* Erhaltungssätze
 leptonische Prozesse, 394
 Leuchtnukleon, 131
 Leukämie, 243, 266, 328
 Leukozytenfall, 318, 322
 Levi-Civita-Symbol, 420
 LHC, 369, 402
 Lie-Gruppe, 125
 linear energy transfer (LET), 35
 linear, no-threshold theory (LNT), *siehe* LNT
 Linearbeschleuniger, 352
 lineare Dosis-Wirkungsbeziehung, *siehe*
 LNT
- linearer Schwächungskoeffizient, 44, 51
 Linienbreite, 157
 Liouville-Theorem, 372
 Lithium, 286, 309
 Lithiumdeuterid, 279, 280
 Little Boy, 235, 237
 Livermore, 285
 live-time, 80
 LNT, 311, 316, 324
 LOCA (Loss of Coolant Accident), 260
 $\log(f\beta)$ -Wert, 176, 182
 longitudinale Kühlung, 372
 Lorentz-Kraft, 91
 Lorentz-Transformation, 186
 Los Alamos, 234
 l-Prozess, 309
 LSC (liquid scintillation counting), 72, 77
 Lucens, 262
 Lungenkrebs, 338
 Lungenmodell, 339
 Lymphozytenfall, *siehe* Leukozytenfall
 Lymphsarkom, 327
- M**
- Mach'scher Kegel, 40
 magische Kerne, 108
 magische Zahlen, 108, 115, 119, 127
 Magnetfeld, 7, 91, 92, 94, 282
 Magnetfelddruck, 292
 Magnetfeldeinschluss, 287
 magnetische Flasche, *siehe*
 Magnetfeldeinschluss
 Magnetohydrodynamik, 291
 Magnetresonanztomographie (MRT), 142
 Magnetspektrograph, 100
 Majorana-Teilchen, 180
 Maki-Nakagawa-Sakata Matrix, *siehe* PMNS
 Matrix
 Makrophagen, 321, 327
 Manhattan Project, 228, 233
 Massenbelegung, 17, 19, 314
 Massendefekt, 97, 109
 Massenmittelpunktsystem, 37, 194
 Massenschwächungskoeffizient, 52
 Massenspektrometer, 94–96
 - AMS (Accelerator Mass Spectrometry),
96
 - ICPMS (Inductively Coupled Plasma
Mass Spectrometry), 95
 - Quadrupolmassenspektrometer, 96
 - SIMS (Secondary Ion Mass
Spectrometry), 95
 - TIMS (Thermic Ionisation Mass
Spectrometry), 95

- Massenüberschuss, 97
 Massenzahl, 31, 85
 Matricelement, 102, 171
 Mattauch-Regeln, 115
 Maximum Permissible Body Burden, *siehe* MPBB
 Maxwell-Gleichungen, 102, 132, 143
 Maxwell-Verteilung, 220, 289
 Meson, 378, 384–386, 388
 Metallo-Hexacyanoferrate, *siehe* Giese-Salz
 Metastase, 343
 Mexican Hat Potential, 400
 Mikheev-Smirno-Wolfenstein Effekt, *siehe* MSW Effekt
 Minkowski-Metrik, 423
 Mischungswinkel, 405
 Mittelwert, 23, 68
 mittlere freie Weglänge, 19, 43, 52
 mittlere Lebensdauer, 2, 22, 42, 146, 209
 MNS Matrix, *siehe* PMNS Matrix
 Moderator, 244, 249
 Mößbauer-Effekt, 153
 Mößbauer-Spektrometrie, 158, 159
 Mößbauer-Übergang, 156
 Møller-Streuung, 38
 Monazitsand, 334
 Morbus Hodgkin, 327
 Mortalität, 340
 Mott-Streuung, 39, 100
 MOX, 249, 257
 MPBB, 319
 MSW Effekt, 393
 Mukositis, 327
 Multiplikationsfaktor, *siehe* Neutronenvermehrungsfaktor
 Multipolstrahlung, 144, 145
 - Dipolstrahlung, 145
 - elektrische Multipolstrahlung, 145
 - elektrische Multipolübergänge, 145
 - magnetische Multipolstrahlung, 145
 - magnetische Multipolübergänge, 145
 - Oktupolstrahlung, 145
 - Quadropolstrahlung, 145
 Mutation, 326
 Mutternuklid, 8
 Myon, 87, 378, 392
- N**
- Nachwärme, 248, 259
 Nagasaki, 239, 240
 Nambu-Goldstone-Boson, 391, 401
 National Bureau of Standards, 184
 National Ignition Facility (NIF), 285
 natürliche Radioaktivität, 1, 2, 334
 natürliche Strahlenbelastung, 332
 natürliche Zerfallsreihen, 2, 5, 9
 Natururanreaktor, 253
 Navier-Stokes-Gleichung, 292
 Nebelkammer, 73
 Neonbrennen, 304, 307
 Neptunium, 8
 Neutralteilchenbeschleuniger, 298
 Neutrino, 41, 169, 172, 176, 186, 188, 378, 384
 Neutrinomasse, 177
 Neutrinooszillation, 179
 Neutron, 5, 42, 44, 86, 110, 299, 308, 312, 317, 378, 384, 385
 - Energiespektrum, 44
 - mittlere freie Weglänge, 43
 - Nachweis, 78
 - Neutronenabsorber, 249, 250
 - Neutronendetektoren, 43, 77
 - Neutroneneinfang, 236, 245
 - Neutronenfluss, 234, 246, 299, 301, 308
 - Neutronenquelle, 236, 250
 - Neutronenreflektor, 233
 - Neutronenvermehrungsfaktor, 245, 246
 - prompte Neutronen, 228
 - schnelle Neutronen, 43
 - Spaltneutronen, 231
 - thermische, 42
 - thermische Neutronen, 43, 117, 199, 228, 229, 231, 244
 - verzögerte Neutronen, 228, 246
 Neutronenvermehrungsfaktor, *siehe* Neutron
 Nichtleckfaktor, 246
 Niedrigdosisbereich, 324
 Nilsson-Diagramm, 129
 Niveaudichte, 142, 219
 Niveauübergänge, 142
 NMR (nuclear magnetic resonance), *siehe* Magnetresonanztomographie (MRT)
 Noether-Theorem, 390
 Notkühlsystem, 263, 264
 nuklearer Energieverlust, 29
 Nukleon, 43, 109, 111, 125, 384, 386
 Nukleonemission, 115
 Nuklid, 49, 53
 Null-Phononen-Übergang, *siehe* Mößbauer-Übergang
- O**
- Oak Ridge, 234
 obere Hybridfrequenz, 292
 Oberflächensperrschichtdetektor, 67
 Oberflächenterm, 110

- oblat, 134
 - Ösophagitis, 327
 - Ohm'sche Heizung, 293
 - Oklo, 268, 269
 - Oktupolmoment, 134
 - Onkogene, 326
 - optisches Modell, 209
 - optisches Theorem, 208
 - Ordnungszahl, 49, 97, 299, 304
 - Organklasse, 313
 - ortsauflösender Detektor, 64
 - Ortsdosimeter, 318
 - OSL (optical stimulated luminescence), 76
 - overreactors, 327
- P**
- p53-Protein, 328
 - Paarbildung, 50
 - Paarungsterm, 113
 - Parität, 143, 183, 194
 - Paritätsoperation, 145
 - Paritätsverletzung, 183
 - Parsec, 4
 - Partialwellen, 201, 208
 - Parton, 386, 398
 - Paschen-Back-Effekt, 139
 - Pauli Matrizen, 434
 - Pauliverbot, 110
 - Peak zu Compton Verhältnis, 49, 68
 - Pechblende, 36
 - Pelletron, 349
 - Pellets, 282
 - penetration factor, 214
 - Permanentschicht, 342
 - Permeabilität, 341
 - Personendosimeter, 318
 - PETRA, 398
 - Phasenraum, 110
 - Phénix, 258
 - Phononen, 155
 - Phosphor
 - ^{30}P , 88
 - Photodesintegration, 307
 - Photodiode, 70
 - Photoeffekt, 48
 - Photokathode, 69, 70
 - Photomultiplier, 69, 70
 - Photon, 4, 42, 44, 45, 47, 48, 50, 71, 132, 153, 160, 279, 312, 317, 373, *siehe auch*
 - elektromagnetische Strahlung
 - Photopeak, *siehe* Full Energy Peak
 - physikalische Halbwertszeit, 336, *siehe auch*
 - Halbwertszeit
 - Pile-up, 79
 - Pinch-Effekt, 286
 - PIN-Detektor, 67
 - Pion, 4, 378, 384, 398
 - Planck'sches Wirkungsquantum, 111
 - Plank-Länge, 406
 - Plasma, 275, 287
 - Plasma-Beta, 292
 - Plasmadiagnostik, 298
 - Plasmadruck, 292
 - Plasmaeinschluss, 282
 - Plasmafrequenz, 292
 - Plasmaheizung, 298
 - Plasmainstabilität, 291, 294
 - Plasmaoszillation, 289
 - Plasmastabilität, 298
 - Plasmazündung, 297
 - Plumppudding-Modell, *siehe* Atommodell von Thomson
 - Plutonium, 229, 238
 - Plutonium-Bombe, 234
 - PMNS Matrix, 392
 - Poisson-Gleichung, 102
 - Poisson-Verteilung, 23, 24
 - Polarisation, 186
 - pole-zero-cancellation, 79
 - Polonium, 6
 - Pontecorvo-Maki-Nakagawa-Sakata Matrix, *siehe* PMNS Matrix
 - Positron, 41, 42, 50, 86–88, 173, 176, 378, 384
 - Positronium, 42
 - Postreplikationsreparatur, 326
 - Potentialstreuung, 211
 - Potentialtopf, 110
 - p-Prozess, 304, 309
 - Precompound-Reaktion, *siehe* Reaktionsmodelle
 - Preequilibrium-Reaktion, *siehe* Precompound-Reaktion
 - primordiale Radionuklide, 2
 - Princeton, 294
 - prolat, 134
 - Propagator, 393, 394
 - Proportionalzähler, 63
 - Prostatakarzinom, 342
 - Proton, 3, 4, 17, 28, 32, 86, 110, 312, 345, 378, 384, 385
 - Protoneneinfang, 309
 - Protonenzerfall, 406
 - Proton-Proton-Kette, 304
 - Proto-Onkogene, 326
 - PSA (Probabilistic Safety Analysis), 259

- Puls-shape-discrimination, 77
 PWR – Pressurized Water Reactor, *siehe*
 Druckwasserreaktor
- Q**
- Quadrupolaufspaltung, 159
 Quadrupollinsen, 366
 Qualitätsfaktor, *siehe*
 Strahlenwichtungsfaktor
 Quality factor, *siehe* Strahlenwichtungsfaktor
 Quantenchromodynamik (QCD), 398, 400,
 405
 Quantenelektrodynamik (QED), 393, 396,
 398, 400, 403–405
 Quantenfeldtheorie, 395, 397
 Quantenzahlen, 110, 119, 212
 – Beauty (Bottomness), 387
 – Charm, 386
 – Drehimpuls, 201
 – Farbladung, 397
 – Flavour, 387
 – Hauptquantenzahl, 123
 – Hyperladung, 381
 – Isospin, 110, 125, 381
 – magnetische Quantenzahl, 123
 – Spin, 379
 – Strangeness, 380
 – Truth (Topness), 387
 Quark, 137, 385, 398
 – Konstituentenquark, 399
 – Seequark, *siehe* Quark
 – Valenzquark, 385, 399
 Quarkonium, 388
 quasineutral, 287
 Quellterm, 259
 Quenching, 72
- R**
- Rabi-Experiment, 140
 rad, 312
 radioaktiver Zerfall, 41, 336
 radioaktives Gleichgewicht, 10
 Radioaktivität, 1, 2, 6, 300, 333, 335
 radiogene Radionuklide, 2
 Radioisotop, *siehe* Radionuklid
 Radiokohlenstoff, *siehe*
¹⁴C¹⁴C-Datierungsmethode
 Radiokohlenstoffdatierungsmethode, *siehe*
¹⁴C-Datierungsmethode
 Radionuklid, 2, 88, 180, 248, 259, 301, 335,
 343, *siehe auch* Radioisotop
 Radiopharmaka, 343
 Radiotoxizität, 319
 Radium, 6, 329, 336
 – ²²⁶Ra, 10, 319, 342, 343
 Radiumnadel, 342
 Radon, 331, 335, 338, 340
 – ²²⁰Rn, 338
 – ²²²Rn, 10, 338, 339, 342
 Radonfolgeprodukte, 338
 Radonkuren, 329
 rapid neutron capture, *siehe* r-Prozess
 Raumladungseffekte, 286
 Rayleigh Streuung, 47
 Rayleigh-Taylor-Instabilität, 293
 RBE-factor, *siehe* Strahlenwichtungsfaktor
 RBMK-Reaktor, 254, 255
 RBW-Faktor, *siehe* Strahlenwichtungsfaktor
 Reaktionskanal, 212
 – Ausgangskanal, 88
 – Eingangskanal, 88
 – Kanaloberfläche, 213
 – offene Kanäle, 213
 – virtuelle Kanäle, 213
 Reaktionskoeffizient, 274
 Reaktionsmodelle, 215
 – Compoundkernreaktion, 215, 216
 – direkte, 215
 – Precompound-Reaktion, 221
 – Statistisches Modell, 217
 Reaktivität, 246
 Real-time, 80
 redundant, 260
 reduzierte Halbwertszeit, *siehe* log(*f*)-Wert
 Regelmechanismus, 244
 Regelstäbe, 249
 Reichweite, 19, 33, 34, 36, 342, 344, 345
 Rekombination, 58
 relative biological effectiveness, *siehe*
 Strahlenwichtungsfaktor
 relative biologische Wirksamkeit, *siehe*
 Strahlenwichtungsfaktor
 Relaxationslänge, 51
 rem, 313
 Renormierung, 404
 Repairmechanismus, 320
 Reparaturkapazität, 320
 Reproduktionsfähigkeit, 320
 Resonanzabsorption, 153, 305
 Resonanzemission, 158
 Resonanzentkommwahrscheinlichkeit, 245
 Resonator, 355
 rezessiv, 328
 Reziprozitätssatz, 218
 RFQ (radio-frequency quadrupole), 356
 Riesenresonanz, 132

- Ringbeschleuniger, 357
 Risiko, 258, 311, 313, 314, 324, 325, 330, 339
 Röntgen (Einheit), 312
 Röntgen-Laser, 374
 Röntgenstrahlung, 1, 142, 355
 Rosinenkuchen-Modell, *siehe* Atommodell
 von Thomson
 Rotationen, 130
 Rotationsbande, 139
 roter Riese, 308
 r-Prozess, 304, 308
 Rückhaltesicherheit, 258
 Rückstoßenergie, 166
 Rückstreuung, 38
 Ruhemasse, 3
 Runzelröhre, 354
 Russell-Saunders-Kopplung, *siehe*
 Drehimpuls, LS-Kopplung
 Rutherford-Querschnitt, *siehe*
 Streuquerschnitt
 Rutherford'sches Atommodell, *siehe*
 Atommodell von Rutherford
 Rutherford-Streuung, 14, 15, 17, 28, 91, 99,
 192
- S**
- Sättigungsbereich, 58
 Saha-Formel, 287
 Salpeter-Prozess, *siehe* 3α -Prozess
 Sauerstoffbrennen, 304, 307
 Saxon-Woods-Potential, 210
 Schalenbrennen, 308
 Schalenmodell, 125
 Schattenstreuung, 211
 Schilddrüse, 336
 Schilddrüsenkarzinom, 266, 336, 343
 Schmidt-Linien, 137
 schmutzige Bombe, 238
 Schneeberger Krankheit, 338
 Schnellabschaltmodus, 250
 schneller Brüter, 257
 Schnellspaltfaktor, 245
 Schrödinger-Gleichung, 122
 – stationäre Schrödinger-Gleichung, 122
 schwache Fokussierung, 362
 schwache Kraft, *siehe* schwache
 Wechselwirkung
 schwache Ladung, 394
 schwache Wechselwirkung, 171, 180, 183,
 304, 382, 384, 394, 404
 schwacher Isospin, 395
 schwarzes Loch, 4
 Schweißnahtprüfung, 332
 Schwellenenergie, 196
 Schwerionen, 287
 Schwerionenreaktionen, *siehe*
 Kernreaktionen
 Schwerionentherapie, 345
 Schwerwasser, 253, 254
 SCRAM, *siehe* Schnellabschaltmodus
 Seeds, 342
 Seequark, *siehe* Quark
 sektorfokussierendes Zyklotron, 367
 Sekundärelektronen, 312
 Sekundärelektronenvervielfacher, *siehe*
 Photomultiplier
 selbstlöschendes Zählrohr, 64
 Sellafeld, 254, 261
 semiempirische Massenformel, *siehe*
 Bethe-Weizsäcker-Formel
 semileptonische Prozesse, 394
 Separationsenergie, 115
 shift factor, 214
 Sicherheitsbewertung, 258
 Siedewasserreaktor, 248, 249, 251
 Sievert (Einheit), 313
 Siliziumbrennen, 304, 308
 single escape peak, 50
 SLC, 402
 slow neutron capture, *siehe* s-Prozess
 solare Komponente, 3
 solares Neutrino-Problem, 177, 178
 somatische Schäden, 320
 Spätschäden, 320, 325
 Spallation, 5, 192, 304, 309
 Spaltbarriere, 117
 Spaltbruchstücke, *siehe* Spaltfragmente
 Spaltfragmente, 228, 230, 248, 260, 262, 270
 Spaltquerschnitt, *siehe* Wirkungsquerschnitt
 Spaltung, 98, 115, 116, 192, 227–229, 244, 249
 – asymmetrische Spaltung, 230
 – spontane Spaltung, 115
 Spannungsvervielfacher-Schaltung, 348
 Speicherring, 370
 spezielle Relativitätstheorie, 45, 186
 Spin, 143
 Spin-Bahn-Term, 126
 Spinoralgebra, 171
 Spin-Statistik-Theorem, 121
 Sprenglinsen, 239
 s-Prozess, 304, 309
 St. Joachimsthal, heute Jachimow,
 Tschechien, 7
 Stabdosimeter, 59
 Stammzellen, 322
 Standardabweichung, 24

Standardmodell, 405
Stanford Linear Accelerator (SLAC), 354
Stanford Linear Collider (SLC), *siehe* SLC
starke Fokussierung, 365
starke Kraft, *siehe* starke Wechselwirkung
starke Wechselwirkung, 27, 43, 125, 304, 383, 397, 398, 405
Steenbeck-Stabilitätskriterium, 363
Stellarator, 294
stellare Kernsynthese, 303
stereotaktische Konvergenzbestrahlung, 343
Sternentwicklung, 2
Stern-Gerlach-Experiment, 140
Steuerstäbe, *siehe* Regelstäbe
stochastische Kühlung, 372
stochastische Schäden, 311, 319, 323
Störfall, 258
Störfallanalyse, 259
Störstelle, 66
Störungsrechnung, 145, 403
Störungstheorie, *siehe* Störungsrechnung
Stokes'scher Integralsatz, 423
Stopping-Power, 31, *siehe auch*
Bremsvermögen E/dx
stoßfreies Plasma, 288
Stoßfrequenz, 293
Stoßionisation, 63
Stoßparameter, 15, 192
Strahlenbelastung, 311, 316, 325, 331, 332, 336
Strahlenempfindlichkeit, 322, 325
Strahlenexposition, 319, 328, 332
Strahlenkrankheit, 321
Strahlenresistenz, 322, 325, 341
Strahlenschutz, 78
Strahlentherapie, 341, 355
Strahlenwichtungsfaktor, 312, 313
Strahlkühlung, 373
Strahlung geringer Eindringtiefe, 317
Strahlungslänge, 39
Strahlungsverlust, 39
Strangbruch, 326
– Doppelstrangbruch, 320
– Einzelstrangbruch, 320
strange particles, 4
Strangeness, *siehe* Quantenzahlen
stratum germinativum, 314
stratum spinosum, 314
strength function, 215
Streuamplitude, 201
Streulänge, 208
Streumatrix (collision matrix), 207, 213
Streuphase, 207, 224

Streuquerschnitt, 17, 47, 203, *siehe auch*
Wirkungsquerschnitt
Streuung, 16, 18, 28, 37, 38, 45, 47, 100, 102, 200, 386
Streuwinkel, 14, 16, 37, 195, 201
String Theorie, 406
Stripper, 350
Stromdichte, 202
Stromkammer, 59
Sudbury Neutrino Observatory (SNO), 180
Supergravitation, 406
Super-Kamiokande, 178
Supernova, 3, 308
Superphénix, 258
Supersymmetrie (SUSY), 406, 407
Sv, *siehe* Sievert (Einheit)
Symmetrie, 395
Symmetriebrechung
– explizite, 390
– spontane, 390, 399
Symmetrieverletzung, 390
Synchrotron, 362, 369
Synchrotronstrahlung, 373
Synchro-Zyklotron, *siehe* Synchrotron
Szintillationsdetektor, 69
Szintillator, 71

T

Tal der β -Stabilität, 115
Tandembeschleuniger, 350
Tau-Neutrino, 392
Tauon, 386, 392
Teilchenbelegung, 18
Teilchenspurdetektor, 73
Telecurietherapie, *siehe* Teletherapie
Teletherapie, 343
Teller-Ulam-Design, 278
Telomere, 328
terrestrische Strahlung, 332
thermischer Nutzungsfaktor, 245
Thermolumineszenz, 76
Thermolumineszenzdetektor, 76
Thermolumineszenzdosimeter, 76
Thomas-Winkel, 367
Thomas-Zyklotron, *siehe* Isochronzyklotron
Thomson Streuquerschnitt, 47
Thorium, 6, 333
– ^{232}Th , 2, 8
Thorium-Reihe, 8, *siehe auch* natürliche
Zerfallsreihen
Thoron, *siehe* Radon, ^{220}Rn
Three Mile Island, 262
Th-X (^{224}Ra) Patienten, 330

Tiefendosis, 345
 Tiefenverteilung, 344
 Tierexperimente, 330
 Time-Projection-Chamber, 75
 TLD, *siehe* Thermolumineszenzdosimeter
 Tochternuklid, 8
 TOF (time of flight), 78, 351
 Tokamak, 295
 Topness, *siehe* Truth
 totaler Absorptionsquerschnitt, 51
 Totzeit (dead time), 64
 Trägheitseinschluss, 282
 Trägheitsfusion, 281, 282
 Trägheitsmoment, 131
 Transmissionskoeffizient, 211, 218
 Transmissionsmatrix (T-Matrix), 211
 Transurane, 88, 239
 transversale Kühlung, 372
 Trinity-Test, 238
 Tritium, *siehe* Wasserstoff
 Tritium-Inventar, *siehe* Fusionsreaktor
 Tröpfchenmodell, 107, 109
 Troposphäre, 12
 true-time, 80
 Truth, *siehe* Quantenzahlen
 Tschernobyl, 254, 255, 259, 262, 321, 330, 335, 336
 TU (Tritium Unit), 300
 Tumor, 327, 341, 345
 Tumorantigene, 327
 Tunneleffekt, 117, 163

U

u (atomic mass unit), 97
 Übergangswahrscheinlichkeit, 145, 171
 überkritisch
 – prompt überkritisch, 247
 – verzögert überkritisch, 247
 Umladungseffekte, 34
 Undulator, 373
 UNILAC, 355
 universelle Reichweitenkurve, 34
 Unschärferelation, 383, 430
 Unsicherheit, 24, 25
 untere Hybridfrequenz, 293
 Uran, 1, 333
 – ^{233}U , 229
 – ^{235}U , 2, 8, 228, 229
 – ^{238}U , 2, 8
 – depleted Uranium, 239
 – HEU – Highly Enriched Uranium, 239
 – weapon grade Uranium, 239
 Uranbergbau, 339

Uran-Bombe, 234
 Uranpechblende, 6
 Uran-Radium-Reihe, 8, *siehe auch* natürliche Zerfallsreihen
 Urknall, 303

V

Vakuumpolarisation, 405
 Valenzband, 66
 Valenzquark, *siehe* Quark
 van de Graaff Beschleuniger, 349
 van de Graaff Generator, 350
 Varianz, 24
 Vektorkugelflächenfunktionen, 135
 Vektormeson, 381
 Verbrennungen, 311, 321
 Verdampfungsspektrum, 220, 231
 vereinheitlichte Theorie, 405
 Versagenswahrscheinlichkeit, 260
 Versetzungen, 29
 Versprödung, 252
 Verstärker, 61
 verzögerte Koinzidenz, 146, 176
 Vibrationen, 130
 Violdrahtkammer, 64, 75
 Vierervektor, 45, 423
 virtuelle Teilchen, 383
 void coefficient, *siehe*
 Dampfblasenkoeffizient
 Volumsterm, 110
 Vorverstärker, 78

W

Wasserstoff
 – ^1H , 17, 43, 304
 – ^2H (Deuterium), 31, 43, 244, 253, 282, 304
 – ^3H (Tritium), 2, 31, 178, 254, 278, 280, 282, 286, 297, 298, 300, 314, 335, 337
 Wasserstoffbombe, 243, 274, 278
 Wasserstoffbrennen, 304
 Wechselwirkung, 18, 27, 28, 36, 41, 42, 44, 124, 127, 138, 218, 382, 396, 398
 Wechselwirkung Strahlung–Materie, 27
 Wechselwirkungsteilchen, 383, 384, 396
 Weinberg-Winkel, 396
 Weiskopf-Abschätzung, 146
 Wellenfunktion, 119–121
 Wellenzahlvektor, 102
 Wideröe-Bedingung, *siehe*
 Betatronbedingung
 Wiederaufbereitung, 248, 261
 Wien-Filter, 93
 Wiggler, 373

Wilson-Kammer, *siehe* Nebelkammer
 WIMP (Weakly Interacting Massive Particle), 407
 Windscale, 254, 262
 Wirkungsquerschnitt, 17, 18, 43, 48–50, 193, 198, 199, 209, 217, 218
 – Absorptionsquerschnitt, 211
 – differentieller, 18, 403
 – doppelt differentieller, 18
 – Einfangquerschnitt, 43, 107
 – elastischer, 18
 – energiedifferentieller, 18
 – Spaltquerschnitt, 107, 231, 233, 236
 – totaler, 18, 207, 208
 – winkeldifferentieller, 16, 18, 48, 101, 103, 202, 223
 Wismut, 6
 Woods-Saxon Potential, 126
 Working Level (WL), 339
 Working Level Month (WLM), 339

X

X-Einheit, 312
 Xenonvergiftung, 262

Y

Yang-Mills Theorie, 400, 405
 Yrast-Line, 221
 Yrast-Niveaus, 221
 Yukawa Potential, 126, 383

Z

Zählrate, 23, 38
 Zar-Bombe, 280
 Zeeman-Effekt, 139, 160
 Zeitumkehr, 183
 Zellselbstmord, *siehe* Apoptosis
 Zellteilung, 328
 Zentripetalkraft, 92
 Zerfallsgesetz, 10
 Zerfallskonstante, 2, 11
 Zerfallsschema, 142
 Zirkalloy, 249
 Zünden, 299
 Zustandsdichte, 101, 171, 220
 Zustandsgleichung, 292
 Zyklotron, 359
 Zyklotronbedingung, 92
 Zyklotronfrequenz, 290, 361