

M Personenregister

A

alle Zeichnungen von Sylvia Gerlach

Abbe, Ernst (1840–1904) 89, 99
Ahnert, Paul Oswald (1897–1989) 510, 656
Airy, George Biddell (1801–1892) 1339
Aitken, Robert Grant (1864–1951) 1070, 1330
Alfvén, Hannes Olof Gösta (1908–1995) 589
Allen, James Alfred Van (1914–2006) 60, 591
Altenhoff, Wilhelm J. 384
Anderson, G. 1330
Antoniadi, Eugène Michel (1870–1944) 59
Antoniadis, John 953
Aravamudan, S. 1330
Arend, Sylvain Julien Victor (1902–1992) 733
Argelander, Friedrich Wilhelm August (1799–1875) 1306, 1327
Aristarch von Samos (um –310 bis –230) 511, 791, 1307
Aristoteles (–383 bis –321) 1307
Augustus, Kaiser (–62 bis 14) 548
Austin, Rodney R. D. 751
Aust, Sven (*1966) 1363



Abbildung M.1
Friedrich W. Argelander

B

Baade, Wilhelm Heinrich Walter (1893–1960) 516, 839, 848, 1306
Bächli, Jürg (*1974) 1363
Bahtinov, Pavel 170
Baier, G. 374
Baillaud, René (1885–1977) 1330
Ballauer, Jay R. (*1968) 1363
Ball, Sir Robert Stawell (1840–1913) 1330
Balmer, Johann Jakob (1825–1898) 578
Bappu, Manali Kallat Vainu (1927–1982) 519
Barlow, Peter (1776–1862) 100
Bartels, Julius (1899–1964) 591
Bath, Karl-Ludwig () 93
Bayer, Johann (1572–1625) 1327
Becker, Wilhelm (1907–1996) 492
Bekenstein, Jacob David (*1947) 561, 1209
Bergh, Sidney van den (*1929) 992, 1328, 1330
Bertone, Gianfranco 1211
Bessel, Friedrich Wilhelm (1784–1846) 514, 1306
Bethe, Hans Albrecht (1906–2005) 849, 1306
Binnewies, Stefan (*1960) 1363
Blazhko, Sergei Nikolajewitsch (1870–1956) 1103
Blome, Hans-Joachim 1295
Bobrovnikoff, Nicholas T. 749
Bode, Johann Elert (1747–1826) 734, 799, 1307
Boer, Wim de (*1948) 1208
Bojurova, Eva Stefanova 1159
Boltzmann, Ludwig Eduard (1844–1906) 519, 596, 832, 838, 842, 843, 1123, 1275
Bond, George Phillips (1825–1865) 1308



Abbildung M.2
Aristoteles

Bonneau, D. 1330
 Bopp, Thomas (*1949) 735
 Borgeest, Ulf 1256
 Bortle, John E. 58
 Bose, Satyendranath (1894–1974) 412
 Bos, Willem Hendrik van den (1896–1974) 1330
 Bottke, William F. (*1966) 794
 Brackett, Frederick Sumner (1896–1988) 577
 Bradaschia, Filippo (*1977) 1363
 Brahe, Tycho (1546–1601) 791, 1171, 1307
 Breite, Michael (*1968) 1362
 Brewster, Sir David (1781–1868) 327
 Brocklehurst, M. 985
 Brownstein, Joel R. 1210
 Bruno, Giordano (1548–1600) 1306
 Budaj, Jan (*1965) 895
 Buil, Christian 257
 Burnham, Sherburne Wesley (1838–1921) 1330



Abbildung M.3
 Ludwig Boltzmann

C

Caesar, Gajus Julius (–99 bis –43) 548
 Caldwell-Moore, Sir Patrick Alfred (1923–2012) 1327
 Caldwell, Robert Reynolds 1298
 Camichel 78
 Cannon, Annie Jump (1863–1941) 1306, 1327
 Carrington, Richard Christopher (1826–1875) 600, 621
 Carroll, Sean Michael (*1966) 894
 Cassegrain, Laurent (1629–1693) 78, 1308
 Cassini, Giovanni Domenico (1625–1712) 511, 1308
 Cauchy, Augustin Louis (1789–1857) 566, 960
 Chambliss, Carlson R. 1158
 Chandrasekhar, Subrahmanya (1910–1995) 898, 899, 900, 904, 905, 913, 914, 926, 1054, 1055, 1106, 1174, 1298
 Chevalier, P. S. 1330
 Chrétien, Jacques (1879–1956) 78, 80, 84, 135, 1314
 Christensen 743
 Christensen, Niels V. 1363
 Clark, Alvan (1804–1887) 1330
 Clark, Alvan Graham (1832–1897) 1330
 Coffin, Dave 154
 Cohen, Judith Gamora (*1946) 521
 Compton, Arthur Holly (1892–1962) 564
 Copeland, Ralph (1837–1905) 1330
 Cousins, Alan William James (1903–2001) 492
 Couteau, Paul (1923–2014) 1330
 Crawford, David L. 493
 Cronin, Leroy (*1973) 822
 Cuzdi, Sandor 170
 Czerny, Marianus (1896–1985) 251



Abbildung M.4
 Annie Cannon

D

Dall, Horace 78, 80
 Dalton, John (1766–1844) 619
 Dangl, Gerhard 249
 Danjon, André-Louis (1890–1967) 657
 Davidson, Kris 871
 Davis, Donald R. 798
 Dawes, William Rutter von (1799–1868) 109, 1330

Dawson, Bernhard Hildebrandt (1890–1960) 1330
 deLalande, F. 1330
 Dembowski, Ercole (1812–1881) 1330
 Demokrit (um –460 bis –370) 1306
 Derekas, Aliz (*1977) 1158
 Dierks, Jens 374
 Djurković, Petar (1908–1981) 1330
 Dobson, John Lowry (1915–2014) 124
 Dolland, John (1706–1761) 1308
 Donner, H. F. 1330
 Doolittle, E. 1330
 Downes, Ronald A. 521
 Draper, Henry (1837–1882) 1306
 Dreyer, Johan Ludvig Emil (1852–1926) 1327
 Dubs, Martin 278
 Duerbeck, Hilmar Willi (1948–2012) 521
 Dunlop, James (1793–1848) 1330



Abbildung M.5
Demokrit

E

Ebert, R. 882
 Eddington, Sir Arthur Stanley (1882–1944) 849, 1306
 Edgecomb, D. W. 1330
 Eggleton, Peter Philip 894
 Einstein, Albert (1879–1955) 557, 565, 596, 853, 1224, 1242, 1264, 1282, 1296, 1297, 1306
 El-Baz, Farouk (*1938) 757
 Elst, Eric Walter (*1936) 734
 Encke, Johann Franz (1791–1865) 735, 743
 Engelmann, Friedrich Wilhelm Rudolf (1841–1888) 1330
 Eratosthenes von Kyrene (–275 bis –193) 1307
 Erfle, Heinrich Valentin (1884–1923) 99
 Espin, Thomas Henry Espinell Compton (1858–1934) 1330
 Evershed, John (1864–1956) 603

F

Faber, Sandra Moore (*1944) 521
 Fabricius, David (1564–1617) 1105, 1306
 Fabry, Maurice Paul Auguste Charles (1867–1945) 102
 Faraday, Michael (1791–1867) 588
 Fechner, Gustav Theodor (1801–1887) 506, 1306
 Fekel, Francis C. 306
 Feltz, Kent A. 1158
 Fera, Bob und Janice 1364
 Ferluga, Steno 895
 Finkbeiner, Douglas (*1971) 974
 Finsen, William Stephen (1905–1979) 1330
 Fisher, J. Richard (*1943) 521
 Fitch, Walter Stewart (1926–2013) 481
 Flamsteed, John (1646–1719) 1171, 1327
 Flandern, Thomas Charles Van (1940–2009) 797
 Foucault, Jean Bernard Léon (1819–1868) 92
 Fouqué, Pascal 517
 Fourier, Jean Baptiste Joseph (1768–1830) 366
 Fox, Philip (1878–1944) 1330
 Franks, William Sadler (1851–1935) 1330
 Fraunhofer, Joseph von (1787–1826) 86, 87, 595, 1308
 Freitag, Uwe (*1964) 1364
 Friedmann, Alexander Alexandrowitsch (1888–1925) 1293, 1306



Abbildung M.6
Albert Einstein

G

Gale, Walter Frederick (1865–1945) 1330
 Galilei, Galileo (1564–1642) 697, 1308
 Galle, Johann Gottfried (1812–1910) 1308
 Gallo, J. 1330
 Gaunt, John Arthut (1904–1944) 386
 Gauß, Carl Friedrich (1777–1855) 552, 1322
 Geissinger, Rolf (*1966) 1364
 Gerasimenko, Svetlana Iwanowna (*1945) 739
 Gerlach, Sylvia (*1964) 1364
 Gieren, Wolfgang P. 517
 Gilliss, James Melville (1811–1865) 1330
 Gleißberg, Wolfgang (1903–1986) 619
 Graff, Kasimir Romuald (1878–1950) 509, 510
 Grant, Robert (1814–1892) 1330
 Gregor XIII., Papst (1502–1585) 548, 1305
 Gregory, James (1638–1675) 78, 1308
 Greisen, Kenneth Ingvar (1918–2007) 561
 Grienberger, Christoph (1561–1636) 1308
 Grumiller, Daniel (*1973) 558
 Gudehus, Donald H. 521
 Gunn, James Edward (*1938) 1286
 Guth, Alan Harvey (*1947) 558, 1306
 Guy S. Perrin 1107



Abbildung M.7
Galileo Galilei



Abbildung M.8
Carl Friedrich Gauß

H

Hachisu, Izumi (*1952) 1123
 Hackmann, Jens (*1979) 1364
 Hagen, Johann Georg (1847–1930) 510
 Hale, Alan (*1958) 735
 Hale, George Ellery (1868–1938) 600
 Hall, Asaph (1829–1907) 1308
 Hall, Chester Moor (1703–1771) 1308
 Hall, Douglas S. (1940–2013) 1161
 Halley, Edmund (1656–1742) 735
 Hallstatt 619
 Hanuschik, Reinhard W. 306
 Harding, Karl Ludwig (1765–1834) 1308
 Hargrave, Lawrence (1850–1915) 1330
 Haro, Guillermo (1913–1988) 1018
 Harrington, Robert Sutton (1942–1993) 797
 Hartkopf, William I. 1070, 1084
 Hartley, Malcolm 743
 Hartmann, William Kenneth (*1939) 798
 Hastings 67
 Hathaway, David H. 622
 Hawking, Stephen William (*1942) 561, 956, 958
 Hayashi, Chushiro (1920–2010) 846, 871, 899, 904
 Heintz, Wulff-Dieter (1930–2006) 1330
 Heisenberg, Werner Karl (1901–1976) 1277, 1306
 Helmholtz, Hermann Ludwig Ferdinand von (1821–1894) 834, 837, 897, 899, 911, 1051, 1207
 Henyey, Louis George (1910–1970) 856
 Herbig, George Howard (*1920) 1018
 Herschel, Friedrich Wilhelm (1738–1822) 705, 1019, 1063, 1306, 1308, 1330
 Herschel, Sir John Frederick William (1792–1871) 1330
 Hertzsprung, Ejnar (1873–1967) 832, 846, 869, 870, 872, 888, 905, 909, 910, 1101, 1148, 1181
 Herzberg (1904–1999) 64



Abbildung M.9
Wilhelm Herschel

Herzberger, Maximilian Leopold (1899–1982) 566
 Heutz, Stefan (*1980) 1362
 Higgs, Peter Ware (*1929) 556, 1283
 Hilbrecht, Heinz (*1958) 1365
 Hill, George William (1838–1914) 767
 Hinz, Claudia (*1972) 1365
 Hipparch von Nicäa (um –190 bis –120) 1306, 1307
 Hoard, Donald W. 894, 895
 Holden, Edward Singleton (1846–1914) 1330
 Holmes, Edwin (1838–1918) 738
 Honda 743
 Hough, George Washington (1836–1909) 1330
 Howe, Herbert Alonzo (1858–1926) 1330
 Hubble, Edwin Powell (1889–1953) 1198, 1261, 1306
 Hulse, Russell Alan (*1950) 423, 424
 Humphreys, R. M. 871
 Hussey, William Joseph (1862–1926) 1330
 Huygens, Christiaan (1629–1695) 98, 1308
 Hyakutake, Yūji (1950–2002) 735
 Innes, Robert Thorburn Ayton (1861–1933) 1330
 Jackson, Robert Earl (*1949) 521
 Jacob, W. S. 1330
 Jansky, Karl Guthe (1905–1950) 384, 490
 Jarkowski, Iwan Ossipowitsch (1844–1902) 581
 Jeans, James Hopwood (1877–1946) 792
 Jessup, Morris Ketchum (1900–1959) 1330
 Johnson, Harold Lester (1921–1980) 490
 Jonas, Carsten 1365
 Jonckheere, Robert (1888–1974) 1330

K

Kahlhöfer, Jürgen (*1948) 120
 Kaler, James B. (*1938) 727
 Kamp, Peter van de (1901–1995) 1111
 Kantharia, Nimisha G. 521
 Kant, Immanuel (1724–1804) 792, 1307
 Kaplan, Joseph (1902–1991) 62
 Kashlinsky, Alexander (*1957) 1222
 Kato, Mariko 1123
 Keller, Philipp 1365
 Kellner, Carl (1826–1855) 97
 Kelvin, Lord (William Thomson, 1824–1907) 834, 837, 897, 898, 899, 911, 1051, 1207
 Kemmerer, Jürgen Werner (*1960) 1365
 Kempf, Paul Friedrich Ferdinand (1856–1920) 510
 Kepler, Johannes (1571–1630) 761, 1171, 1307, 1308
 Kerr, Roy Patrick (*1934) 959
 Kiepenheuer, Karl Otto (1910–1975) 627
 Kirkham, Allan 78, 80
 Kloppenborg, Brian 894
 Knott, G. 1330
 Koning, Nico 1194
 Kopernikus, Nikolaus (1473–1543) 791, 1307
 Kordylewski, Kazimierz (1903–1981) 1148
 Korn, Robert 1070
 Kracht, Dietrich (*1944) 1365
 Kristan-Tollmann, Edith 758
 Kron, Gerald Edward (*1913) 492
 Kuiper, Gerrit Pieter (1905–1973) 711, 792, 1330
 Kusmin, Wadim Alexejewitsch (*1937) 561



Abbildung M.10
Edwin Hubble



Abbildung M.11
Immanuel Kant



Abbildung M.12
Johannes Kepler

Küstner, Karl Friedrich (1856–1936) 1330
Kutta, Martin Wilhelm (1867–1944) 860
Kutter, Anton (1903–1985) 76, 78, 82, 85
Kwee, Kiem Keng 1148

L

Labeyrie, Antoine Émile Henry (*1943) 366, 374
Lada, Charles Johann 889
Lagrange, Joseph-Louis de (1736–1813) 712, 766, 1063
Lambert, Johann Heinrich (1728–1777) 780
Landé, Alfred (1888–1976) 580, 588
Landolt, Arlo U. (*1935) 877, 930
Laplace, Pierre-Simon Marquis de (1749–1827) 792, 1307
Lazarus, Patrick 953
Leahy, Denis 1194
Leavitt, Henrietta Swan (1868–1921)) 520
Lehmann, Holger 1158
Lehmann, Peter B. (*1936) 510
Lemaître, Georges (1894–1966) 1293
Lense, Josef (1890–1985) 959
Leonard, F. C. 1330
Leung, K. C. 1108
Le Verrier, Urbain Jean Joseph (1811–1877) 1308
Levy, David H. (*1948) 731
Lichtenberg, Heiner (*1937) 552
Lichtenknecker, Dieter (1933–1990) 94
Littrow, Otto von (1843–1864) 252
Liu, Y. C. 366, 371
Lohmann, Adolf Wilhelm (*1926) 366, 371
Lomonossow, Michail Wassiljewitsch (1711–1765) 681
Lorentz, Hendrik Antoon (1853–1928) 299
Ludwig, Marco (*1982) 1365
Lüthen, Hartwig (*1960) 120
Luyten, Willem Jacob (1899–1994) 1111
Lyman, Theodore (1874–1954) 578
Lynds, C. Roger (*1926) 368
Lyot, Bernard Ferdinand (1897–1952) 93, 1308



Abbildung M.13
Henrietta Leavitt

M

Machholz, Don Edward (*1952) 742, 743
Maksutow, Dmitri Dmitrijewitsch (1896–1964) 78, 81
Mannoff, Rainer (*1963) 1366
Margot, Jean-Luc (*1969) 666
Mason, Brian D. 1070, 1084
Maunder, Edward Walter (1851–1928) 619
Maxwell, James Clerk (1831–1879) 583, 850, 853
McAlister, Harold A. 1330
McKinnon, William Bill 715
McNamara, Delbert Harold (1923–2014) 1158
Melogh 798
Merting, Rene (*1969) 1366
Messier, Charles (1730–1817) 1306, 1327
Michelson, Albert Abraham (1852–1931) 363
Middleditch, John 1182
Mie, Gustav (1868–1957) 52
Milburn, William (1896–1982) 1330
Milgrom, Mordehai (*1946) 1209



Abbildung M.14
Charles Messier

Mittenzwey 98
 Moffat, John W. (*1932) 1210
 Moilanen, Jarmo Antti Eerik (*1968) 67
 Moni-Bidin, Christian 1208
 Montenbruck, Oliver 746
 Morgan, William Wilson (1906–1994) 490
 Mrkos, Antonín (1918–1996) 743
 Müller, Andreas 961
 Muller, Frank (1862–1917) 1330
 Müller, Karl Hermann Gustav (1851–1925) 510
 Muller, P. 1330

N

Nagler, Al (*1935) 99
 Neumann, Gerd (*1976) 183
 Newman, Ezra Ted (*1929) 959
 Newton, Sir Isaac (1643–1727) 761, 850, 1308
 Nichol森, Seth Barnes (1891–1963) 1308
 Niebling, Armin (*1959) 1366
 Nimtz, Günter (*1936) 565
 Nordström, Gunnar (1881–1923) 959

O

O’Keefe, John Aloysius (1916–2000) 581
 Olbers, Heinrich Wilhelm Matthias (1758–1840) 780, 1306, 1308
 Oort, Jan Hendrik (1900–1992) 619, 723, 733
 Oppenheimer, Julius Robert (1904–1967) 914, 953
 Osmer, Patrick S. 520
 Osthoff, H. 509, 510
 Ouyed, Rachid 1194
 Overhaus, Christian (*1970) 477, 1366

P

Paddack, Stephen J. 581
 Pagel, Lienhard (*1947) 481, 818
 Pagenkopp, Ralf Günther (*1954) 629
 Pajdusakova 743
 Papagiannis, Michael D. 757
 Parry, William Edward (1790–1855) 67, 68
 Paschen, Louis Carl Heinrich Friedrich (1865–1947) 577
 Peebles, Philip James Edwin (*1935) 1211
 Pellepoix, Antoine Darquier de (1718–1802) 1019
 Penrose, Sir Roger (*1931) 960, 1299
 Penzias, Arnold Allan (*1933) 1306
 Perlmutter, Saul (*1959) 1306
 Pérot, Jean-Baptiste Alfred (1863–1925) 102
 Perrine, Charles Dillon (1867–1951) 1327
 Perry, J. J. M. 1330
 Peterson, Bruce A. (1933–2006) 1286
 Petzval, Josef Maximilian (1807–1891) 77, 90
 Pfleger, Thomas 746
 Pfund, August Herman (1879–1949) 577
 Phillips, Mark M. (*1951) 521
 Philolaos (–469 bis –398) 791, 1307
 Piazzzi, Guiseppe (1746–1826) 715, 1308, 1330



Abbildung M.15
 Isaac Newton



Abbildung M.16
 Heinrich W. Olbers



Abbildung M.17
 Max Planck

Pickering, Edward Charles (1846–1919) 1306, 1327
 Pilz, Uwe (*1958) 1366
 Pizarro, Guido 734
 Planck, Max Karl Ernst Ludwig (1858–1947) 1276, 1278
 Plössl, Simon (1794–1868) 99
 Polchinski, Joseph Gerard (*1954) 957
 Pollmann, Ernst (*1943) 276, 480
 Popper, Daniel Magnes (1913–1999) 1162
 Pöpsel, Josef (*1963) 1363
 Poynting, John Henry (1852–1914) 580
 Pressmann 78
 Priester, Wolfgang (1924–2005) 1295
 Ptolemäus, Claudius (um 100 bis 175) 791, 1307
 Ptolemäus III. (–283 bis –221) 548
 Purkinje, Johann Evangelist (1787–1869) 496
 Pythagoras von Samos (um –580 bis –495) 1307

Q

Quester, Wolfgang (*1938) 234, 490, 1186

R

Radsiewski, Wladimir W. 581
 Ramsden, Jesse (1735–1800) 98
 Ransburg, Wolfgang (*1964) 1367
 Rayleigh, John William Scrutt, 3. Baron (1842–1919) 52, 109
 Reese, Carsten (*1962) 1367
 Refsdal, Sjur (1935–2009) 1256
 Reissner, Hans Jacob (1874–1967) 959
 Retzlaff, Klaus (*1962) 1208
 Richards, Mercedes T. 1159
 Richter, Jean (1630–1696) 511
 Riess, Adam Guy (*1969) 1306
 Ries, Wolfgang (*1968) 1362
 Ritchey, George Willis (1864–1945) 78, 80, 84, 135, 1314
 Robertson, Howard Percy (1903–1961) 580
 Roche, Édouard Albert (1820–1883) 767
 Roe, E. D. 1330
 Roland, Georges 733
 Rømer, Olaf Christensen (1644–1710) 1308
 Ronchi, Vasco (1897–1988) 92
 Rood, Herbert Jesse (*1937) 1221
 Rossiter, Richard Alfred (1886–1867) 1330
 Roth, Günter D. (*1931) 639
 Rümker, Christian Karl Ludwig (1788–1862) 1330
 Runge, Carl David Tolmé (1856–1927) 860
 Russell, Henry Chamberlain (1836–1907) 1330
 Russell, Henry Norris (1877–1957) 832, 846, 869, 870, 872, 888, 905, 909, 910, 1101, 1181
 Rutten, Harrie G.J. 78
 Rydberg, Johannes Robert (1854–1919) 578

S

Sachs, Rainer Kurt (*1932) 1291
 Sakurai, Yukio 926
 Sandage, Allan Rex (1926–2010) 1263
 Sanduleak, Nicholas (1933–1990) 1180



Abbildung M.18
 John W. Rayleigh



Abbildung M.19
 Sjur Refsdal

Sastry, Gummuluru Narasimha (*1937) 1221
 Sawo, Mathias (*1981) 1367
 Sazepin, Georgi Timofejewitsch (1917–2010) 561
 Scaliger, Joseph Justus (1540–1609) 549
 Scardia, Marco (*1948) 1330
 Schaeberle, John Martin (1853–1924) 1330
 Schaer, E. 77
 Scharf, Caleb A. 822
 Schedler, Johannes (*1953) 1367
 Scheiner, Julius (1858–1913) 116, 118, 1330
 Schertl, D. 374
 Schiaparelli, Giovanni Virginio (1835–1910) 1330
 Schmidt, Bernhard (1879–1935) 78, 1308
 Schmidt, Brian Paul (*1967) 1306
 Schmidt, J. F. J. 510
 Schoch, Horst 1070
 Schönfeld, Eduard (1828–1891) 1327
 Schreckling, Kurt 1367
 Schroeder, Daniel J. 256
 Schröter, Johann Hieronymus (1745–1816) 678
 Schuchhardt, Stefan 1367
 Schwabe, Samuel Heinrich (1789–1875) 595, 619
 Schwarzschild, Karl (1873–1916) 955
 Schwenn, Oliver 1367
 Seaton, Michael J. (1923–2007) 984
 Secchi, Pietro Angelo (1818–1878) 1330
 See, Thomas Jefferson Jackson (1866–1962) 1330
 Seldowitsch, Jakow Borissowitsch (1914–1987) 518
 Sellmeier, Wolfgang von 566
 Sellers, Richard Pickering (1869–1937) 1330
 Shapiro, Irwin Ira (*1929) 1257
 Shapley, Harlow (1885–1972) 101
 Shi-yang, Jiang 1158
 Shoemaker, Eugene (1928–1997) 731
 Sidgwick 749
 Silk, Joseph Ivor (*1942) 1291
 Sima Qian (um –145 bis –90) 911
 Sitarski, Grzegorz 771
 Sitter, Willem de (1872–1934) 1297
 Smyth, William Henry (1788–1865) 1330
 Solanki, Sami Khan (*1958) 620
 South, James (1785–1867) 1330
 Spitzer, Daniel (*1982) 1368
 Spörer, Friederich Wilhelm Gustav (1822–1895) 619, 621
 Stefan, Josef (1835–1893) 519, 596, 832, 838, 842, 1123, 1275
 Steinheil, Hugo Adolf (1832–1893) 87, 100
 Stokes, George Gabriel (1819–1903) 324
 Stone, Ormond (1847–1933) 1330
 Stothers, Richard B. (1939–2011) 1108
 Straus, Ernst Gabor (1922–1983) 1224
 Strehl, Karl (1864–1940) 112
 Strömgren, Bengt Georg Daniel (1908–1987) 491, 492, 493, 990
 Struve, Friedrich Georg Wilhelm (1793–1864) 1070, 1330
 Struve, Otto Wilhelm von (1819–1905) 1070, 1330
 Suess, Hans E. (1909–1993) 619
 Sufi, Abd al-Rahman al- (903–986) 1306
 Sunjajew, Raschid Alijewitsch (*1943) 518



Abbildung M.20
Karl Schwarzschild



Abbildung M.21
Bengt Strömgren

T

Taki, Toshimi 1070, 1330
Tape, Walter 67
Taylor, Joseph Hooton (*1941) 423, 424
Tempel, Ernst Wilhelm Leberecht (1821–1889) 735, 737, 743, 755, 1314
Thirring, Hans (1888–1976) 959
Thomé, John Macon (1843–1908) 1327
Thomson, Sir Joseph John (1856–1940) 338
Tirion, Wil (*1943) 38
Titius, Johann David (1729–1796) 734, 799, 1307
Tollmann, Alexander (1928–2007) 758
Tolman, Richard Chace (1881–1948) 914, 953
Tombaugh, Clyde (1906–1997) 719, 1308
Townes, Charles Hard (*1915) 1108
Trumpler, Roberto Julius (1886–1956) 1036
Tscherenkow, Pawel Alexejewitsch (1904–1990) 580
Tschurjumow, Klim Iwanowitsch (*1937) 739
Tully, R. Brent (*1940) 521
Tully, Richard Brent (*1943) 1222
Turner, Arthur Francis (1906–1996) 251
Turner, David G. 493
Tuttle, Horace Parnell (1837–1923) 735, 743



Abbildung M.22
Ernst W. Tempel

U

Ulbricht, Manfred (*1952) 1368

V

Vauvoureux, Gérard-Henri de (1918–1995) 1199
Vegard, Lars (1880–1963) 62
Véron-Cetty, Marie Paule 1240
Vikhlinin, Alexey 1221
Vogel, Hans Carl (1841–1907) 510
Voigt, Woldemar (1850–1919) 299
Volkoff, George Michael (1914–2000) 914, 953
Vollmann, Wolfgang (*1959) 1070
Vries, Hessel de 619

W

Waldmeier, Max (1912–2000) 622
Webb, Thomas William (1807–1885) 1330
Weber, Ernst Heinrich (1795–1878) 506, 1306
Weber, Markus (*1979) 1208
Wegener, Alfred Lothar (1880–1930) 67
Wehner, Pete 1330
Weigand, Mario (*1983) 1368
Weigelt, Gerd P. (*1947) 366, 371
Weigert, Alfred (1927–1992) 4, 828, 1055
Weizsäcker, Carl Friedrich Freiherr von (1912–2007) 792, 849, 1306, 1307
Wellmann, Peter (*1913) 1162
Wendker, Heinrich Johannes (1938–2008) 4, 384, 828
Wesselink, Adriaan Jan (1907–1995) 516, 839
Wild, Paul (*1925) 741, 743
Wilson, Alexander (1714–1786) 604



Abbildung M.23
Carl Friedrich von Weizsäcker

Wilson, Olin Chaddock (1909–1994) 481, 519
Wilson, P. R. 604
Wilson, R. H. 1330
Wilson, Robert E. 895
Wilson, Robert Woodrow (*1936) 1306
Wiltshire, David L. 1270
Winifred Sawtell Cameron (*1918) 661
Winnecke, Friedrich August Theodor (1835–1897) 1330
Wirtanen, Carl Alvar (1910–1990) 743
Wischnewski, Barbara (*1953) 780
Woerden, Hugo van 1148
Wolfe, Arthur Michael (1939–2914) 1291
Wolf, Johann Rudolf (1816–1893) 591, 619, 622
Wolk, Scott J. 894, 895
Wolter, Hans (1911–1978) 406
Workman, Brian 1070
Woronzow-Weljaminow, Boris Alexandrowitsch (1904–1994) 1023
Wright, K. O. 1162

Y

Yukawa, Hideki (1907–1981) 554

Z

Zeeman, Pieter (1865–1943) 308
Zeipel, Edvard Hugo von (1873–1959) 844



Abbildung M.24
Hideki Yukawa

N Sachregister

Symbole

1E 0657–56 1211
 1P/Halley 735
 2M1207 805
 2P/Encke 735
 3C58 938
 3C84 385
 3C144 385
 3C145 384f.
 3C161 385
 3C163 385
 3C273 385, 1246f.
 3C274 385
 3C341 1194
 3C405 385
 3C461 385
 3 α -Prozess 851
 4*P Coma Morphology Campaign 478
 4U1608–52 936
 4U1636–536 936
 4U1728–34 936
 9–12 Gem 1015
 9P/Tempell 737
 10Be-Isotop 619
 12 Lyncis 1072
 14C-Isotop 619
 14 Orionis 1072
 16 Vulpeculae 1072
 17P/Holmes 738
 22°-Ring 67f.
 23 Orionis 1071
 26 Draconis 1072, 1077
 28 Tau 1116f. *Siehe* Pleione
 30 Doradus 1004
 36 Andromedae 1072
 46°-Ring 67f.
 52 Orionis 1072
 54 Leonis 1071
 55 Cancrī 805
 55P/Tempel-Tuttle 1866I 735, 755
 61 Cygni 1071
 70 Ophiuchi 1072, 1078, 1092
 72 Pegasi 1072
 79 Ursae Majoris 1071
 80 Tauri 1072, 1078
 80 Ursae Majoris 1071
 81P/Wild2 741
 85 Pegasi 1072, 1075
 93 Leonis 1071
 96P/Machholz1 742

100-m-Teleskop 384
 118 Tauri 1071
 120°-Nebensonne 67
 133P/Elst-Pizarro 734
 176P/Linear 734
 238P/Read 734
 1992 QB1 710, 712
 1993 FW 712
 1995 TL8 710
 1996 TL66 710
 1999 NC43 758
 2002 AW197 712, 715
 2002 MS4 715
 2002 OR10 715
 2002 TC302 715
 2002 TX300 715
 2002 UX25 715
 2002 XU93 710
 2003 AZ84 715
 2003 EL61 (Haumea) 722
 2003 UB313 (Eris) 723
 2004 GV9 715
 2004 JG6 713
 2004 MN4 714
 2004 SI R 697
 2004 YH32 710
 2005 RN43 715
 2005 UQ513 715
 2006 HY51 710
 2006 US289 (Wischnewski) 718
 2007 OR10 712, 723
 2010 NV1 710
 2012 DA14 714
 2012 FZ23 710
 2015 RR245 715
 α 2 CVn-Sterne 1111
 α -Aurigiden 755
 Σ 228 1072
 Σ 460 1072
 Σ 749 1072
 Σ 1037 1072, 1080
 Σ 2390 1071
 Σ 2466 1071
 Σ 2483 1071

A

A13-Mittelung 626
 A370 1256
 A0620–00 962
 AASC 444

AAVSO 434, 441f., 1134.
Siehe auch American Association of Variable Star Observers
 AAVSO International Database 434
 AAVSO Variable Atlas 1134
 Abbe-Zahl 567, 569
 Abell 39 1033
 Abell 194 1224
 Abell 1835 IR 1916 1258, 1263
 Abendweite 531
 Aberration
 chromatische 83
 Fixstern 780
 jährliche 780
 Planeten 780
 sphärische 78, 84
 tägliche 780
 Abklingverhalten 428
 Ableitung 1323
 Ablesefehler 1154
 Absolute Helligkeit 490
 Absorptionslinie 572
 Absorptionslinien 287, 577, 1118
 Abstand des Perihels (vom aufsteigenden Knoten) 769, 786
 Abstandsmessung 513
 Abtastung 162
 Abydos 741
 Acetamid 740
 Aceton 740
 Acetylen 806
 Achilles-Gruppe 712
 Achromasie 568
 Achromasiebedingung 568
 Achromat (nach Fraunhofer) 86f.
 Achromat nach Steinheil 87
 Active Galactic Nukleus 1241
 ACVS 445
 Adams-Ring 707
 Adaptive Optik 362
 Adenin 820
 Adler 43
 Adlernebel 991, 1006f., 1012
 Adrastra 689
 ADS. *Siehe* Aitken-Doppelstern-Katalog; *Siehe* Astrophysics Data System
 Advanced Coma Free 78
 Advanced LIGO 414, 418
 Advanced Ritchey-Chrétien 80, 135
 Advanced VIRGO 414, 418
 Aegaeon 699
 Aegir 700

- Aerosolgehalt der Luft 146
 Affenkopfnebel 991, 1001, 1014
 Afokale Projektive 157
 Afokales digitales Projektions-
 system 157
 Afterglow 940
 AGASA-Experiment 561
 Agent Neo (Zooniverse) 472
 Agglomeration 794
 Agilkia 740 f.
 AGN-Galaxie (Aufbau) 1240
 Ägyptischer Kalender 548
 Ahuna Mons (Ceres) 716
 AID. *Siehe* AAVSO International
 Database
 Airglow. *Siehe* Luftleuchten;
Siehe Luftleuchten
 Aitken-Doppelstern-Katalog 1327
 Aitne 689
 Akkretion
 Planetenentstehung 794
 Quasare 1243
 Akkretionseffizienz 1243
 Akkretionsscheibe 917, 1121, 1240 f.
 Aktive galaktische Kerne 1241
 Aktive Galaxien 1239–1252
 Aktive Optik 361
 Akustische Schwingungen 1290
 Aladin 434
 Albategnius (Mondkrater) 651, 656
 Albedo 668
 Albiorex 699
 Albireo 302, 532, 1068, 1071, 1088,
 1092 f.
 ALccd 159
 Aldebaran 40, 532, 837
 Algol 44, 1133
 Algol-Paradoxon 1060
 Algol-Sterne 1060
 Alhena 532
 aLIGO. *Siehe* Advanced LIGO
 Alinda-Gruppe 713
 Alkor 45, 1071
 Allgemeine Relativitätstheorie 559,
 957
 Allied Vision Goleye 402
 ALMA. *Siehe* Atacama Large Milli-
 meter Array
 Almaaz 893
 Almach 44, 46, 1071
 Almanach 38
 Alpen (Mondgebirge) 653
 Alpentäl (Mond) 653
 Alpha Geminorum 1071, 1073
 Alpha Herculis 1071, 1092
 Alpha Lyrae 1102. *Siehe* Wega
 Alpha Orionis 387
 Alpha Piscium 1072
 Alphonsus (Mondkrater) 661
 Altair 43
 Alter der Welt 1266
 Alter eines Pulsars 946
 Ältere Population I 849
 Alter-Null-Hauptreihe 871 f.
 Altersbestimmung 1050
 Farben-Helligkeits-Diagramm 1052
 Isochronenmethode 1050
 Isotopenmethode 1050
 Weiße Zwerge 1051
 Aluminiumbeschichtung 91, 127
 Amalthea 689
 Amateur-Radioteleskop 392
 Ameisensäure 820
 American Association of Variable Star
 Observers 1100, 1134
 Aminoacetonitril 820
 Amor-Typ 714
 Amplitude 420
 Ananke 689
 And A 385
 Andromeda 46
 Andromedagalaxie 46, 1203, 1211, **1215**,
 1226, 1235 f.
 Andromedanebel. *Siehe* Andromeda-
 galaxie
 Andromeda Project (Zooniverse) 472
 Angular Diameter Distance 1272
 Annus Fictus 548
 Anomale X-Ray Pulsare 937
 Anomalie
 exzentrische 772
 mittlere 772, 786, 1096
 wahre 769, 771, 773, 786
 Anomalistischer Monat 549
 Anomalistisches Jahr 548 f.
 Anregungstemperatur 843
 Antares 42, 532, 837, 892
 Antaresnebel 892, 1012
 Antennencharakteristik 392
 Antennengalaxie 1216
 Antennenkeule 382 f.
 Anthe 699 f.
 Anti-Blooming 160
 Antiproton 1284
 Antoniadi-Skala 59
 AO 0235+164 1248
 Aoede 690
 Äon 1299
 Apenninen (Mondgebirge) 155, 655
 Apochromat 87 f.
 Apochromatismus 89
 Apochromat nach Petzval 90
 Apohele 713
 Apollo (Raumsonde) 1312
 Apollo-Typ 713
 APPLAUSE 435, 441, 443
 Ap-Sterne 585, 1111
 Aql X-1 936
 Äquatorialbänder 691 f.
 Äquatorial (Fernrohr) 26
 Äquatorialsystem 524
 Aquila. *Siehe* Adler
 Äquinoktium 529, 770
 Äquivalentbreite 292, 308
 Äquivalentbrennweite 141, 144
 Arabia Terra (Mars) 683
 Arago-Punkt 327
 Arago-Ring 707
 Arche 689
 Arches 1036 f.
 Arcibo 378
 Arend-Roland 1957 733
 Areographische Koordinaten 534
 Argelander'sche Stufenschätz-
 methode 204
 Argentine Virtual Observatory 432
 Ariel 706
 Aries. *Siehe* Widder
 Arietiden 755
 Aristarchus (Mondkrater) 650, 661
 Arjuna-Typ 713
 Arkturus 532, 837
 Armenian Virtual Observatory 432
 Arp 148 1203
 Arp 299
 Polarisation 349
 Arp 316 1432
 AR Scorpii 427, 485, 923
 arXiv 1337
 ASA 145
 ASAS 435, 441, 444
 ASAS-SN 446
 ASASSN-15lh 1172
 Asteroiden 709, 753
 Asteroid Zoo (Zooniverse) 472
 Astigmatismus 85, 255
 Astra (Satellit) 390
 AstroArt (Software) 239, 1385
 Astrobiologie 819
 Astro-E2 (Satellit) 405, 1315
 Astrograph 82
 AstroGrid, United Kingdom 432
 Astrokamera 151, 158
 Astrometrica (Software) 239, 1386
 Astrometrische Doppelsterne 1059
 Astronomische Dämmerung 72
 Astronomische Einheit 511
 Astronomische Vereinigungen 1387
 Astronomy Rewind (Zooniverse) 472
 Astron (Satellit) 400, 1314
 Astro Photography Tool (Software)
 166, 1384
 Astrophysics Data System 1336
 Astro-Solar-Folie 611
 Astrotrac 165
 Asymmetriefehler 85
 Asymptotischer Riesenast 905, 907,
 1105
 AT2017gfo 430
 ATA 381



Abbildung N.1 Galaktischer Emissionsnebel NGC 2264 (Konusnebel), aufgenommen mit TEC 110/616 mm, FLI ML 16803-35 und H α : [OIII]: [SII]: R: G: B = 500: 440: 120: 5: 5: 5 min. *Credit: Rolf Geissinger.*

Atacama Large Millimeter Array 812,
891, 1301, 1309
Atair 43, 296, 532
Aten-Typ 713
Äthylalkohol 820
Äthylenglykol 820
ATIK **159**
Atira-Typ 713
Atlas 697, 699
Atlas Coelestis 1327
Atlas of Double Stars Field Guide 1328
Atmosphäre 49–74, 362
Erde 682
Jupiter 687
Mars 684
Merkur 672

Neptun 707
Saturn 696
Titan 702
Uranus 704
Venus 675
Atmosphäre der Sonne 608
Atmosphäre von Beteigeuze 388
Atmosphärische Einflüsse 232
Atmosphärische Fenster 51
Atmosphärische Schwächung 145
Atomuhr 543
Atomzeit 543
Attraktor, großer 1222
Aufbau der Atmosphäre der
Sonne 608 f.
Aufbau der Erdatmosphäre 49 f.

Aufbau eines Fernrohrs 75
Aufgabenbereiche in der Photometrie 244
Auflösungsvermögen 108
DADOS 254
Flächenobjekte 253
Gitter 252
Orientierungshilfe 253
Prisma 252
spaltlose Spektroskopie 254
spektrales 252, 258, 268, 270
Überprüfung 259
Aufnahmesoftware 165
Aufnahmeverfahren 138
Fokalaufnahmen 138
Projektionsaufnahmen 138

Sternfeldaufnahmen 138
 Aufsteigender Knoten 769, 785
 Aufsuchekärtchen. *Siehe* Umgebungs-
 karten
 Auge 495
 Augenprüfer. *Siehe* Alkor
 Augenpupille 104
 AU Mic 795
 Aurora australis 63
 Aurora borealis 63
 Aurora-Oval 63
 Ausbreitungsgeschwindigkeit 565
 Ausflockung 794
 Ausgleichsparabel 1324
 Ausgleichsrechnung 1321–1326
 Auslösekabel RS-60E3 157
 Ausrichtung 118
 Ausrichtungsfehler 116
 Austauschteilchen 556
 Austin 751
 Australian Virtual Observatory 432
 Austrittspupille 103
 Austrittsspalt 250
 Auswerteverfahren
 Polarimetrie 335
 Autoguiding 117, 159
 Autokorrelation 369, 373
 Autonoe 690
 AutoStakkert! (Software) 1385
 aVIRGO. *Siehe* Advanced VIRGO
 Axiom 99
 Axione 1210
 AXP 935, 937
 Azimut 523
 Azimutalmontierung 114
 Azimutfehler 119

B

B1422+231 1254
 B1608+656 1263
 Baader Micro Guide 1085f.
 Baade-Wesselink-Methode 516, 839
 Babcock's Stern 584
 Babinet-Punkt 327
 Back Side Illuminated 154
 Backyard Worlds: Planet 9
 (Zooniverse) 472
 Bahnbestimmung 725, 780
 Bahn der Sonne 969
 Bahnelemente 768
 Abstand des Perihels 786
 Aufsteigender Knoten 785
 Bahnneigung 786
 Doppelsterne 1096
 Mittlere Anomalie 786
 Periheldistanz 786
 Periheldurchgang 787
 Planeten 770
 Wahre Anomalie 786

Zwerg- und Kleinplaneten 770
 Bahnen der Planeten 667
 Bahnformparameter 768, 1096
 Bahngeschwindigkeit 668
 Bahnlageparameter 768, 1096
 Bahnneigung 786
 Doppelsterne 303
 Bahnstörungen 800
 Bahnzeitparameter 768, 1096
 Bahtinov-Maske 170
 Balmer-Dekrement 985, 1132
 Balmer-Kontinuum 493
 Balmer-Limit 287
 Balmer-Serie 287, 578
 Bärenhüter 41 f.
 Bariumflint 567
 Barlow-Linse 100 f., 132, 141
 Barnard 44 892
 Barnards Loop 997
 Barndoor-Montierung 128–131
 Barringer-Krater 756
 Barycentric Coordinated Time 545
 Barycentric Dynamical Time 545
 Baryonen 554
 Baryonische akustische Oszillationen 1290
 Baryzentrischen Koordinaten 781
 Baryzentrum 781
 Basalt 718
 Bath-Interferometer 93
 BAV. *Siehe* Bundesdeutsche Arbeitsgemeins-
 chaft für Veränderliche Sterne
 Bayerische Volkssternwarte München
 e.V. 1388
 BD. *Siehe* Bonner Durchmusterung
 Beagle 2 (Raumsonde) 1313 f.
 Beagle 3 (Raumsonde) 1314
 Bearbeitungsprozess von Bildern 184
 Bebhionn 699
 Bedeckungsveränderliche 1060, 1154
 Befort Wetzlar 91, 127
 Begleiter der Milchstraße 976
 Belichtungsformel 145
 Belichtungszeit 145, 148, 164
 Belichtungszeiten 160
 Belinda 705
 Bellatrix 532
 Beobachtung
 Jupiter 691
 Kometen 744
 Mars 685
 Merkur 672
 Meteore 759
 Neptun 708
 Plantoiden 725
 Saturn 703
 Uranus 706
 Venus 677
 Beobachtung der Sonne 610
 Beobachtungsobjekte

Doppelsterne 1070
 Galaktische Nebel 991, 993
 Galaxien 1203, 1225
 Kugelsternhaufen 1047
 offene Sternhaufen 1038
 Planetarische Nebel 1023
 Polarisation 331 f.
 Veränderliche Sterne 1133
 Beobachtungsqualität 627
 BepiColombo (Raumsonde) 1313, 1315
 Bequeme Vergrößerung 105
 Berechnung der Helligkeit 777
 Berechnung der Koordinaten 775
 Bergemir 699
 Berkeley Open Infrastructure for
 Network Computing 470
 Berührungsbogen 67–69
 Beschichtung 127
 Beschichtungen von Spiegeln 1390
 Beschleunigte Expansion 1264
 Bessel'sches Jahr 548
 Be-Sterne 306, 331, 478, 1115
 Polarisation 338
 Bestimmung der Bahnelemente 785
 Bestimmung der interstellaren
 Rötung 987
 Bestimmung der Koordinaten 745
 Bestimmung des Durchmessers 1065
 Bestimmung des geographischen
 Ortes 531
 Bestimmung von Minimums- und
 Maximumszeitpunkten 1147
 Fehlerabschätzung 1153
 Fehlerquellen 1153
 Freie Hand 1147
 Parallellinienmethode 1147
 Pauspapiermethode 1148
 Polynom 1148
 Bestla 699
 Beta-Cephei-Sterne 1104
 Beta Cygni 43, 1071
 Beta Delphini 1072, 1075
 Beta Lyrae 43, 295, 1071, 1133
 Beta-Lyrae-Sterne 1061
 Beta Monocerotis 1071
 Beta Orionis 1071
 Beta Persei (Algol) 1133
 Beteigeuze 40, 273, 368, 387, 522, 527,
 530, 532, 837, 911, 1106, 1108 f., 1188
 Bethe-Weizsäcker-Zyklus 850
 Beugungsbild 108, 362
 Beugungsgitter 248
 Beugungsscheibchen 109
 Bezugsquellen für den Selbstbau 1390
 Bianca 705
 Biasframe 174
 Bibcode. *Siehe* Bibliographischer Code
 Bibliographischer Code 1336
 Bienenwabenstruktur 1301
 Big Bang 1292

Big Bounce 1292, 1295
 Big Chill 1292
 Big Crunch 1292
 Big Freeze 1292
 Big Rip 1292, 1298
 Big Whimper 1292
 Bikubische Interpolation 257, 1089
 Bildaddition. *Siehe* Bildüberlagerung
 Bildernachweis 1361
 Bildfehler 90
 Bildfeldderotator 116
 Bildfeldebnungslinse 84
 Bildfeldrotation 118
 Bildfeldwölbung 255
 Bildgröße 144
 Bildkalibrierung 186
 Bildruhe 627
 Bildschärfe 627
 Bildschärfe bei der Beobachtung der Sonne 627
 Bildstapelung. *Siehe* Bildüberlagerung
 Bildüberlagerung 186
 Bildung der Galaxien 1204
 Bildung von Sternhaufen 885
 Bildverstärker 368
 Bildverzerrungen 85
 Bildwölbung 84
 Binäre Schwarze Löcher 1245, 1248
 Binärpulsar 424
 Binärsystem 419
 Binokular 132
 Bipolare Jets 891
 Bispectral analysis 372
 BK7 91
 Blackeye-Galaxie 41, 1203, 1232
 BLAP. *Siehe* Blue large-amplitude pulsators
 Blasare 1249
 Blasennebel 44, 991, 995, 1010 f., 1013, 1040
 Blauer Schneeball 1021, 1033
 Blaurotkeil 509
 Blausäure 806
 Blazare 1249
 Blazefunktion 281
 Blazegitter 133, 248
 Blaze-Gitter-Spektroskop 102, 254
 Blazewellenlänge 263
 Blazhko-Effekt 244, 1103
 Blei
 Blei-204-Isotop 1050
 Blei-206-Isotop 1050
 Bleistiftnebel 1188, 1192
 Blende 164
 Blendenverfahren 219 f.
 Blendenzahl 103
 Blickfeld 105
 Blick ins All 1388
 BL-Lacertae-Objekte 1242, 1247
 Blue large-amplitude pulsators 1106

Blütezeit von Obstbäumen 62
 Bobrovnikoff-Methode 749
 BOINC. *Siehe* Berkeley Open Infrastructure for Network Computing
 Bolide 753
 Bolometrische Helligkeit 504
 Bolometrische Korrektur 504
 Boltzmann-Formel 843
 Bond-Albedo 668
 Bonner Durchmusterung 1327
 Bonn-Potsdam-Modell 1263, 1293
 Bootes. *Siehe* Bärenhüter
 Borkron 567
 Bose-Einstein-Kondensat 413
 Bosonen 554
 intermediäre 554
 Braune Zwerge 803, 901, 970, 1211
 Brazilian Virtual Observatory 432
 (B-R)-Diagramm 1067, 1154
 Brechungsindex 566 f., 573
 Breitengrade 537
 Brenndauer 902
 Brenndauer bei massereichen Sternen 901
 Brennweite 103
 optimale 160 f.
 Brewster-Punkt 327
 Brewster-Winkel 327
 Bright-Star-Katalog 1327
 BRITE 435, 441
 Broad Line Region 1242, 1249
 Brown'sche Molekularbewegung 300, 908
 Bulge 1205
 Bullets 961, 964
 Bumerangnebel 1023
 Bump (RR-Lyrae-Sterne) 1103
 Bundesdeutsche Arbeitsgemeinschaft für Veränderliche Sterne e.V. 1133 f., 1152, 1389
 Bürgerliche Dämmerung 72
 Bürgerwissenschaft 470
 BU Tau. *Siehe* Pleione
 BU Tauri (Pleione) 1116 f., 1133
 B+W-Filter 671
 BY-Draconis-Sterne 1080

C

C1 995, 1037
 C4 991, 995, 1010
 C6 1021
 C9 991, 995, 1013
 C11 44, 991, 995, 1010, 1040
 C13 44, 995, 1013, 1037 f., 1040
 C14 1037
 C19 991, 995, 1011, 1026
 C20 43, 991, 1009, 1012
 C22 1021, 1033
 C23 1203, 1228

C24 1203
 C27 991, 1008, 1012
 C32 1203
 C33 1188
 C34 1188
 C38 1203, 1228
 C39 1021
 C41 1037, 1042
 C49 991, 1003
 C50 1037, 1040
 C55 1021, 1031
 C63 1021, 1031 f.
 C80 1045, 1047
 C/1995 O1 735
 C/1995 Y1 735
 C/2012 S1 (ISON) 742
 CaFK95 90
 Calciumfluorid 89, 567
 Caliban 706
 Callirrhoe 690
 Callisto 689, 691
 Calypso 699, 701
 Canadian Virtual Observatory 432
 Cancer. *Siehe* Krebs
 Canis Maior. *Siehe* Großer Hund
 Canis Minor. *Siehe* Kleiner Hund
 Canon EOS Utility 163, 167
 Canon-Kameras 157
 EOS 40D 497
 EOS 60Da 157, 497
 EOS 300D 157
 Canyon Diablo 756
 Capella. *Siehe* Kapella
 Carinanebel 835, 993
 Carina-Sagittarius-Arm 971
 Carme 689
 Carpo 689
 Carrington-Rotation 600
 Cartes du Ciel (Planetariumssoftware) 1383
 Cas A 385, 395 f., 938, 1188, 1194
 Casimir-Druck 562
 Casimir-Effekt 562
 Cassegrain 78, 81
 Cassegrain-Fokus 82
 Cassegrain nach Dall-Kirkham 80
 Cassini (Raumsonde) 702, 1313
 Cassinische Teilung 697
 Cassiopeia. *Siehe* Kassiopeia
 Castor. *Siehe* Kastor
 Catalina Sky Survey 436, 441, 447
 Catalina Surveys Periodic Variable Star Catalog 1101
 Catharina (Mondkrater) 650
 Cauchy-Horizont 960
 Cave-Nebel 991, 995, 1013
 CC Andromadae 481
 CCC-Kosmologie 1299
 CCD 152
 CCD-Ausleseverfahren 153



Abbildung N.2 Supernovaüberrest NGC 6960 (Sturmvogel), aufgenommen mit 10" Newton f/3.7, Atik 383L+ und Ha:[OIII]:R:G:B = 70:60:20:20 min. *Credit: Carsten Reese.*

- | | | |
|---|---|--|
| CCD-Photometrie-Filter 499 | CHARA-Interferometer 893 | CL2244-02 1256 |
| CD. <i>Siehe</i> Córdoba Durchmusterung | Charged-coupled device 152 | Clavius (Mondkrater) 654, 657 |
| CDM 1211 | Charon 721, 765 | Clear Sky 1384 |
| CDM-Standardmodelle 1300 | Cheko-See 757 | CME. <i>Siehe</i> Koronaler Massenauswurf |
| Cen A 385, 1216, 1244 | Chemische Zusammensetzung | CMOS 152 |
| Centaurusarm 971f. | Kometen 733 | CMOS-Verstärker 181 |
| Centaurushaufen 1221 | Cherenkov Telescope Array 408 | C-Mount 156 |
| Centaurus-Pulsar 951 | Chicxulub-Krater 757 | CNO-Zyklus 851, 859 |
| Center for High Angular Resolution | Chilean Virtual Observatory 432 | CO-0.4-0.22 976 |
| Astronomy 374 | Chinese Virtual Observatory 432 | COBE (Satellit) 1290, 1294, 1314 |
| Cen X-1 385, 1216 | Chipempfindlichkeit 281 | Cold Dark Matter 1211 |
| Cen X-3 951 | Chiron 710, 719 | Collinder 470 1011 |
| Cepheiden 1104 | Chirp mass. <i>Siehe</i> Zirpmasse | Comahaufen 1221 |
| Cepheus. <i>Siehe</i> Kepheus | Chondrite 705 | Coma-Superhaufen 1223 |
| Cerealia Facula 717 | Christmas tree cluster 1003. | Comet Hunters (Zooniverse) 472 |
| Ceres 666, 710, 714-716, 1313 | <i>Siehe</i> Weihnachtsbaum-Sternhaufen | Comoving Distance 1271 |
| Bahnelemente 770 | Chromatische Aberration 83 | Complementary metal-oxide-semi-conductor 152 |
| CERN 558 | Chromosphäre 390, 600, 609 | Compton-Effekt 564 |
| Cetus. <i>Siehe</i> Walfisch | CID-42 1217, 1245 | inverser 1241 |
| C-F-Achromat 87 | CID-947 1244 | Copernicus (Satellit) 400, 406, 1314f. |
| CFHQS J2329-0301 1263 | CIE/DIN 401 | Cordelia 705 |
| Chaldene 689 | CIE-RGB 496 | Córdoba Durchmusterung 1327 |
| Chandra (Satellit) 406, 738, 1314 | Cirrus-Nebel 1188, 1192 | Coronado 610 |
| Chandrasekhar-Grenze 926, 1174, 1298 | Cir X-1 941 | COROT 436, 441 |
| Chaos 715 | Citizen-Science 470 | CoRoT-1b 807 |
| CHARA-Array 374 | Cl0024+17 1212 | |

Cosmic Strings. *Siehe* Kosmische Fäden
 Coudé-Fokus 82
 Coulomb-Kraft 557, 852
 Coulomb-Potential 852
 Courage-Bogen 707
 CQ Cephei 342
 Cr 89 1014 f.
 Crab-Nebula 1189
 Crayford-Auszug 171
 Crescent-Nebel 991, 1008, 1012, 1429
 Cressida 705
 Crux-Scutum-Arm 971 f.
 CSDR. *Siehe* Catalina Surveys Periodic Variable Star Catalog
 CSS. *Siehe* Catalina Sky Survey
 CTA 408
 Cubewanos 710
 Cupid 705
 Curiosity (Raumsonde) 1313
 Cuzdi-Maske. *Siehe* Bahtinov-Maske
 Cybele-Gruppe 713
 Cyg A 385, 1244, 1247
 Cygnus. *Siehe* Schwan
 Cygnusarm 971 f.
 Cygnus-Loop 1008, 1012, 1192 f.
 Cyg X-1 963, 1111
 Cyg X-2 936
 Cyg X-3 941
 Cyllene 690
 Cyrillus (Mondkrater) 650

D

DADOS Spaltspektrograph 252, 279
 Dall-Kirkham 78, 403
 Dalton-Minimum 619
 Dämmerung 72
 Dämmerungszahl 107
 Dämpfungsfliigel 301
 Danjon-Skala 658
 Daphnis 697, 699
 Darkframe 175, 233
 Spektroskopie 275
 Dark Universe Observatory 405
 DASCH 437, 441, 448
 Dateiformate 216
 Datenformat 154, 213
 Dawn (Raumsonde) 716, 1313
 DBK 21 AU04 156
 DBK 51 AU02 156
 DCF-77-Signal 646
 DCRAW 1343
 DDO. *Siehe* Distant Detached Objects
 Deadpixel 179
 Debayering 162, 255
 Debris-Scheibe 795
 Deep Impact (Raumsonde) 738, 1313 f.
 Deep-Sky-Objekte 147
 DeepSkyStacker 1385

Defektstellen 1279
 Definition der Oberfläche bei Gasplaneten 670
 Definition der Sekunde 541
 Definition eines Planeten 665
 Neudefinition 666
 Definitionen der Zeit 543
 Defokussierung 231
 Deimos 685
 Dekkan-Vulkanismus 758
 Deklination 524, 769
 Deklinationsachse 115
 Delay Line 364
 Delphin 43
 Delta Bootis 1071
 Delta Cephei 1133
 Lichtkurve 1144–1146
 Vergleichssterne 1139
 Delta-Cephei-Sterne 44, 520, 910, 1104
 Delta Ophiuchi 726
 Delta Orionis 1071
 Delta Sagittae 297
 Delta Scorpii 1116
 Delta Scuti 1133
 Delta-Scuti-Sterne 244, 1102
 Wega 845
 Deneb 43, 260, 268, 528, 532, 837
 Denebola 41, 532
 Desdemona 705
 Despina 708
 DESY 558
 Deutsche Montierung 114
 De-Vaucouleurs-System 1199
 Dialyt 86, 571
 Diamantplanet 953
 Dichotomie 678
 Dichte 920
 Sterne 841, 858
 Universum 1265
 Dichteparameter 1265
 Dichtewellentheorie 1206
 Dies Reductus 548
 Differentialgleichungen 856
 Differentialrechnung 1322
 Differentielle Photometrie 225
 Diffuses Funkspektrum 1127
 Diffuses Streulicht 86
 Digitales Okular 151, 155
 Digitales Rauschen 172
 Digitale Videokamera 151, 156
 Digitalisierung 213
 Digitalisierungsfehler 312
 Digitalisierungstiefe 160
 Digitalkamera 151
 marktübliche 157
 Digital Object Identifier 1338
 Digitalphotometrie 212
 Digital Photo Professional 172
 Digitaltechnik 151
 DIN 145

Dinosaurier 757
 Dione 699, 701, 703
 Dioretsa 710
 Dipolantenne 380
 Disk Detective (Zooniverse) 472
 Diskoscheinwerfer 117
 Dispersion 267, 566, 574 f., 954
 lineare 279
 Dispersionsfehler 312
 Dispersionsgleichung 575
 Dispersionsparallaxe 518, 954
 Dispersionsverfahren 573
 Distant Detached Objects 710
 DMK 21 AU04 156
 DMK 51 AU02 156
 DNA 820
 Dobson 124
 Dobson-Teleskope 124
 DOI. *Siehe* Digital Object Identifier
 Domänenwände 1279
 Dom (Mond) 644
 Donator 923
 Donatorstern 961
 Doppelplanethypothese 798
 Doppelquasare 1254
 Doppelspalt 362
 Doppelspaltversuch 362
 Doppelsterne 112, 302, 1059–1098
 astrometrische 1059
 Bahnelemente 1096
 Beobachtungsobjekte 1070
 Bestimmung von Abstand und Positionswinkel 1084
 Messung mit Baader Micro Guide 1085
 Messung mit Fadenkreuzokular 1084
 Photographisch 1088
 Ephemeridenrechnung 1096
 Massenaustausch 1066
 Massenbestimmung 1066
 photometrische 1060
 Radiusbestimmung 1064
 spektroskopische 303 f., 1060
 Statistik 1063
 visuelle 1059
 Wahre Anomalie 1096
 Doppelsternhaufen $h+\chi$ im Perseus 44, 139, 1039, 1041, 1054
 Doppler-Effekt 300, 576, 578, 1118, 1270
 Doppler-Imaging-Verfahren 376
 Dopplerkern 301
 Doppler-Tomographie 376
 Doppler-Verbreiterung 300
 Draconiden 755
 Dragonfly 44 1212
 Drake-Gleichung 819
 Drakonitischer Monat 549
 Drehbare Sternkarte 38

Drehimpuls 887, 1199
 Galaxien 1199 f.
 Dreh-Kipp-Montierung 114
 Dreibeinstativ 124
 Dreiecksgalaxie 1216, 1221, 1226, 1235
 Dreikörperproblem 767
 Dreischalenmodell 932, 934, 947, 949
 Drift 118
 Druckverbreiterung 576
 Druckwelle 910, 1176
 DSLR Focus 3.0 165
 DSLR-Kamera 143
 Duale Fläche 560
 Dualismus 563
 Dublett 568
 Dumbbell-Nebel 1030
 Dunkelbild 175, 233
 Polarimetrie 332
 Dunkelstrom 160
 Dunkelwolken 992
 Dunkle Energie 558, 562, 961, 1210,
 1270, 1296, 1298
 Dunkle Galaxien 1206
 Dunkle Infrarotwolken 890
 Dunkle Materie 412, 559, 976, **1210**,
 1212, 1298, 1301
 Dunkle Photonen 1210
 Dunkle Strömung 1222
 Dunkles Zeitalter 1286
 DUO (Satellit) 405 f., 1314 f.
 Duran 86, 91
 Durchlässigkeit der Erdatmosphäre 51
 Durchmesser 837
 Durchmesser eines Kraters 648
 Durchsicht 57
 Polarimetrie 333
 Dynamikbereich 213
 Dynamische Parallaxe 516
 Dynamische Zeit 545
 Dynamo 935
 Dynamoeffekt 586, 684
 Dysnomia 723

E

Earthgrazer 754
 Ebbe und Flut 662
 Ebenentechnik zum Kontrastaus-
 gleich 194
 EBLM J0555–57 804
 Ebnen 189
 Échellegitter 249
 Eddington-Grenze 1243
 Eddington-Rate 1205, 1243
 Edge-On-Galaxien 1228
 ED-Glas 88
 ED-Halbachochromat 86, 569
 Effektivtemperatur 842, 878
 Effektivwellenlänge 491
 Effelsberg 378, 383
 Egalité 1-Bogen 707
 Egalité 2-Bogen 707
 Eigenbewegung 530
 Eigenenergiefaktor 670
 Einfanghypothese 798
 Einflussfaktoren bei spaltloser Spek-
 troskopie 255
 Einheiten, magnetische 584
 Einhorn 40
 Einsatzgebiete 246
 Einscheinern 116
 Einschlaghypothese 798
 Einstein-de-Sitter-Universum 1297
 Einstein-Kreuz 1254
 Einstein (Satellit) 406, 1314
 Einstein-Straus-Vakuolen 1224
 Einstein-Teleskop 415
 Eintrittspupille 103
 Einzelmessung eines Veränderli-
 chen 244
 Einzelobjekte
 Magnetare und QPO 939
 Pulsare 948
 Schwarze Löcher 962
 Supernovae 1179
 Eisenmeteorit 754
 Eismantel 671
 Eiweiß 820
 Ejektionstheorie 1207
 Ekliptik 525
 Ekliptikalsystem 525
 Ekliptikebene 769
 E-Korona 610
 Elara 689
 ELD-Glas 88
 Elefantennüssel 882 f., 889
 Elefantennüsselnebel 884, 991, 1010
 Elektromagnetische Wechselwirkung
 1283
 Elektronen 554, 1279
 Elektronengürtel 592
 Elektroschwache Wechselwir-
 kung 1283
 Elementarteilchen 553 f., 560
 eLISA (Satellit) 1314. *Siehe* Evolved
 LISA
 Ellipse 762, 764, 768
 Ellipsenbahn 772
 Elliptische Galaxien 1199
 Elliptisch gebremste Expansion 1264
 Elongationswinkel 676, 680
 ELT. *Siehe* Extremely Large Telescope
 EMBRACE 380
 Emissions-Korona 610
 Emissionslinie 572
 Emissionslinien 287, 577, 1115, 1118
 Emissionsmaß 386
 Emissionsnebel 882 f., 889, 989–1018,
 992
 Empfangsfläche 382
 Empfangskeule 377, 392
 Enceladus 699, 701, 703
 Encke-Teilung 697
 Endstadium der Sterne 913–918
 Energie 596
 kinetische 763
 potentielle 763
 Energieabstrahlung der Sonne 596
 Energiedichte des Vakuums 1296
 Energieerzeugungsrate 833, 852, **859**,
 868
 Sonne 596
 Energieprozesse 849, 869, 1317
 3 α -Prozess 851
 CNO-Zyklus 851
 Kohlenstoffbrennen 851
 pp-Reaktion 851
 Sauerstoffbrennen 851
 Siliziumbrennen 851
 Energieressourcen der Erde 1317–1320
 Energiesparlampe 289
 Energietransport 846, 857
 Englische Montierung 114
 Englische Rahmenmontierung 115
 Enif 532
 Entartetes Gas 832, **899**, 903, **924**
 Entartung 899
 nichtrelativistische 925
 relativistische 925
 Entartungsdruck 1176
 Entdeckung 709
 Entfernung 511–522
 kosmologische
 Laufzeit- 1270
 Leuchtkraft- 1271
 mitbewegte 1271
 Winkeldurchmesser- 1272
 Entfernungsbestimmung 954
 Pulsare 954
 Entfernungsleiter 513
 Entfernungsmaß 1269
 Entfernungsmodul 506, 517
 Entstehung
 Gammaburster 937
 kosmische Magnetfelder 585
 Röntgenburster 937
 Spiralarne 1206
 Sterne 881–896, 899
 Entstehung von Spektrallinien 576
 Entweichgeschwindigkeit 1311
 Sonne 596
 Entwicklung der Sterne 897–912
 Entwicklung eines Sternhaufens 1049
 Entwicklungszeitskala 898, 927
 Entwicklung von Quasaren und
 AGN 1244
 Enveloppe 737
 EOS Utility 163, 167
 Epagomenen 548

Ephemeridenrechnung 775
 Doppelsterne 1096
 Abstand 1097
 Positionswinkel 1096
 Wahre Anomalie 1096
 Programm in TurboPascal 779
 Ephemeridensekunde 541
 Ephemeridenzeit 543
 Epimetheus 699 f.
 Epizykel 791
 EPM 517
 Epoche 770
 Epochensprung 1156
 Epsilon Arietis 1072
 Epsilon Aurigae 46, **893**, 1133, 1163,
 1165
 Epsilon Bootis 1071
 Epsilon Eridani 810 f.
 Epsilon Lyrae 43, 1071
 EPTA. *Siehe* European Pulsar Timing
 Array
 EQ6-Montierung 117
 Eratosthenes (Mondkrater) 155, 655
 Erdatmosphäre 49–74
 Erdbahnebene 769
 Erdbahnkreuzer 713
 Erde 667, 681
 Albedo 669
 Atmosphäre 669, 682
 Atmosphärische Fenster 51
 Bahn 667
 Erdatmosphäre 49–74
 Extinktion 52
 Innerer Aufbau 681
 Magnetfeld 669, 682
 Mond 682
 Physische Daten 667
 Refraktion 55
 Solar-terrestrische Beziehungen 60
 Wolken 682
 Erdgas 1319
 Erdmagnetfeld 590, 609
 Erdmagnetische Stürme 591
 Erdmond 643–664, 667, 798
 Erdnussnebel 1021, 1025
 Erdöl 1319
 Erdschattenbogen 73
 Ereignishorizont 958
 Ereignisse der Jupitermonde 694
 Gegenseitige Ereignisse 694
 Erfle-Okulare 99
 Ergoregion 959
 Ergosphäre 959
 Erinome 689
 Eris 666, 710, 712, 714, 723
 Dysnomia 723
 Erriapus 699
 Eruptionen 598, 600, 611
 Eruptionsveränderliche 1110
 Eskimonebel 40, 1021, 1026

ESO 184–G82 940
 Essigsäure 820
 Eta Carinae 835 f., 871, 1120
 Eta Cassiopeiae 1071
 Etalon 102
 Eta Lyrae 1071, 1092 f.
 Eta-Lyrae-Region 1093 f.
 Eta Orionis 1072, 1074
 Ethos (Okular) 99
 Euanthe 689
 Eudiaskopisches Okular 99
 Eukelade 689
 Euklidische Metrik 1264
 Euklidischer Raum 1264
 Eulennebel 45, 1021, 1026 f.
 Euporie 689
 Europa 689 f.
 European Pulsar Timing Array 419
 European Space Agency 432
 European Virtual Observatory 432
 Eurydome 689
 EUVE (Satellit) 400, 1314
 Evershed-Effekt 603
 Evolution des Universums 1275
 Evolved LISA 416.
 Siehe eLISA (Satellit)
 Excel 121, 222, 229, 316, 320, 550, 1070,
 1149, 1166 f.
 Exnova-Spektrum 1127
 Exoplaneten 803–824
 Beobachtung 817
 Exoplanet Explorers (Zooniverse) 472
 Exosat (Satellit) 406, 1314
 Exosphäre 50 f.
 Expanding Photosphere Method 517
 Expansion 307, 1264
 zeitlicher Verlauf 1268
 Explosionsveränderliche 1112
 Extinktion 228
 Erdatmosphäre 52, 146
 Extinktionsgleichung 53
 Polarimetrie 333
 Extinktionskoeffizient 225 f.
 Extremely Large Telescope 360
 Extreme Ultraviolet Explorer 400
 Exzentrische Anomalie 768, 772
 Exzentrizität 762, 768
 Eye & Telescope 1384

F

Faber-Jackson-Beziehung 521
 Fabry-Pérot-Etalon 102
 Fabry-Pérot-Interferometer 102
 Fachzeitschriften 1382
 Fackelgebiet 595
 Fackeln 601, 614
 Fadenkreuzokular 102, 132, 648
 Fahrender Zug 1270
 Faltrefraktor nach Schaer 77

Fangspiegel 78, 110
 Faraday-Effekt 383, 588
 Faraday-Rotation 588
 Farbalbedo
 Mond 351
 Farbauti 700
 Farben
 Mond 351
 Planetarische Nebel 1020
 Vergleichssterne 233
 Farben-Helligkeits-Diagramm 518,
 872 f., 1052
 Farboxzess 983
 Farbfehler 83
 Farbfilter 133, 501
 Farbindex 503, 876
 Farbkalibrierung 226
 Polarimetrie 333
 Farbkorrektur 225
 Farblängsfehler 83, 89, 569
 Farbquerfehler 83
 Farbskala 509
 Farbtemperatur 843
 Far Ultraviolet Spectroscopic
 Explorer 400
 FAST 378
 Fast fourier transformation 192
 Faustregel für Vergrößerung 105
 Fauth (Mondkrater) 649
 Fehlerabschätzung 312
 Fehler bei der Minimums- und
 Maximumsbestimmung 1153
 Fehlerrechnung 1324
 Fehlerstatistik 1322
 FeII-Novae 262, 1123
 Feldstärke, magnetische 585
 Feldstecherbeobachtungen 613
 Fenrir 700
 Ferdinand 706
 Fermi-Blasen 974
 Fermionen 554
 Fermi (Satellit) 406, 1314 f.
 Fernbedienung RC-1 157
 Fernrohr 75–136
 Aufbau 75
 Fernrohr, Bauweise nach
 Advanced Coma Free 78
 Advanced Ritchey-Chrétien 80
 Cassegrain 78, 80 f.
 Dall-Kirkham 78, 80
 Gregory 78 f.
 Gregory-Maksutov 78, 81
 Kepler 77
 Kutter 76, 78, 82
 Maksutov 78, 81
 Maksutov-Newton 78, 82
 Nasmyth 78
 Newton 76, 78 f.
 Petzval 77, 90
 Pressmann-Camichel 78, 80

Ritchey-Chrétien 78, 80
 Rutten-Maksutov 78, 81
 Schaer 77
 Schmidt 78, 80 f.
 Schmidt-Cassegrain 78, 81
 Schmidt-Newton 78, 82
 Fernrohrtypen 76
 Faltrefraktor 77
 Reflektor 78
 Refraktor 77
 Schiefspiegler 82
 Feuerball 1122
 Feuerkugeln 753
 Feuerradgalaxie 45, 1203, 1234 f.
 Feuerwand 957 f.
 FFT-Frequenzfilter 192
 FG Sge 1034
 Filter 149, 218, 671
 H-alpha-Filter 150
 HSO 151
 Kontrast-Booster 149
 L[Ha]RGB 150
 UHC-S 149
 UV/IR-Sperrfilter 149
 Filtergläser 671
 Filter im IR-Bereich 403
 Filterrad 132
 Filterschublade 133
 Finger Gottes 1193
 FIR 401
 FITS-Format 213
 Fitsmag (Software) **239**, 1386
 FITS-Viewer (Software) 434, 462
 Fitswork (Software) 186, 189, 191, 196,
 222, 239, 374, 1385
 Addition von RAW-Dateien 186
 Ebenen 189
 FFT-Frequenzfilter 192
 Glätten 189
 Hintergrund ebenen 189
 Iterative Gauß-Schärfung 198
 Kontrastverstärkung 194
 Luminanz 197
 Photometrie **240**
 Rauschfilter 189
 Schärfung 196
 Wavelet Rauschfilter 189
 Zeilen gleich hell 189
 Fixsternaberration 780
 Fixsterne, helle 532
 FK5. *Siehe* Fundamentalkatalog
 FK6. *Siehe* Fundamentalkatalog
 F-Korona 71, 610
 Flächenhelligkeit 58, 106, 146, 992
 Flächenquant 560
 Flachheitsproblem 1294
 Flammennebel 40, 991, 998 f., 1014
 Flare-Klassen 61 f.
 Flares 600 f.
 Flare-Sterne 1110

Flatdarkframe 182
 Flatfieldkamera 160
 Flatfield-Leuchtfolie 183
 Flatframe 181 f., 184, 233
 Polarimetrie 333
 Spektroskopie 275
 Plattener 84 f., 132, 143, 1057
 Fliegende Schatten 640
 Flint 567
 Flintglas 84, 86
 Florence (Kleinplanet) 718
 Fluchtgeschwindigkeit 668, 955, 1311
 Fluid, überkritisch 670
 Fluoreszenz 1241
 Fluoreszenzteleskop 409
 Fluorit 89
 Fluoritglas 88
 Fluorkron 90, 567
 Flusssdichte, magnetische 584
 Flüssiges Wasser 820
 Flusskalibrierung mit RSpec 282
 Fluss, magnetischer 585
 Focal Plane Array 382, 403
 Fokalaufnahmen 138, 141, 613
 Fokus 82, 234
 Fokussiereinheit 171
 Fokussierung 167, 169
 Fomalhaut 807
 Fönen 127
 Förderliche Vergrößerung 105
 Formaldehyd 820
 Fornjot 700
 Foucault-Test 92
 Fourier-Analyse. *Siehe* Fourier-Reihe
 Fourier-Approximation. *Siehe* Fourier-Reihe
 Fourier-Reihe 1148
 Fourier-Transformation 366, 369
 Fourier-Transformierte 370
 FPA 382
 FPL53 90, 569
 Frame-Dragging 959
 Frame-Interline-CCD 153
 Frame-Transfer-CCD 153
 Francisco 706
 Fraternité-Bogen 707
 Fraunhofer-Achromat 86
 Fraunhofer-Korona 610
 Fraunhofer-Linien 286
 Fresnel'sche Formel 571
 Friedmann-Lemaître-Modell 1292,
 1294
 Friedmann-Modell 1281
 Front Side Illuminated 154
 Frühlingsbeginn 547
 Frühlingsdreieck 41
 Frühlingspunkt 524, 769
 Fuchs 43
 Fuchspelznebel 1003, 1015
 Fuhrmann 46

Full-Frame-CCD 153
 Full-Well-Kapazität 160
 Full width at half maximum 217, 308
 Fundamentalkatalog 1327
 Funkfernbedienung Pixel TW-282 157
 Funkuhr 646
 Funkverkehr 591
 FU Orionis 889, 1110
 FU-Orionis-Sterne 1110
 FUSE (Satellit) 400, 1314
 Fusionsreaktor 1320
 Fusionszonen 903
 Fusor 804
 FWHM 217. *Siehe* Full width at half
 maximum

G

Gabelmontierung 115
 Gaia (Satellit) 972, 1314 f.
 Galactic Bar 971
 Galaktische Nebel 989–1018
 Galaktischer Kern 975
 Galaktisches System 525
 Galatea 708
 Galaxien 1197–1238
 aktive 1239–1252
 Beobachtungsobjekte
 Blackeye-Galaxie 1232
 Dreiecksnebel 1226
 Stephans Quintett 1234
 Triangelnebel 1226
 Bildung 1204
 Blasare 1249
 BL-Lacertae-Objekte 1247
 Entstehung der Spiralarme 1206
 Klassifikation 1198
 Polarisierung 349
 Quasare 1246
 Radiogalaxien 1247
 Seyfert- 1249
 Statistik 1224
 wechselwirkende 1214
 Galaxienhaufen 1220
 Galaxy Evolution Explorer 400
 Galaxy Nurseries (Zooniverse) 472
 Galaxy Zoo (Zooniverse) 472 f.
 The Hunt for Supernovae 473
 Understanding Cosmic Mer-
 gers 473
 Galex (Satellit) 1184
 GALEX (Satellit) 400, 912, 1314
 Galileo (Raumsonde) 1313
 Galle-Ring 707
 Gamma Andromedae 1071
 Gamma Arietis 1071
 Gammablitz 917, 937
 Gammablitzdetektor 937
 Gammaburst 917



Abbildung N.3 Wechselwirkende Galaxien NGC 5216 und NGC 5218, aufgenommen mit 18" Newton f/3.7, SBIG ST-10XME und Astronomik Typ II.c, L:R:G:B = 80:20:19:24 min. *Credit: Astro-Kooperation.*

- | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------------------------|
| Gammaburster 937 | Gas und Staub 970 | GEO600 414 |
| GRB050904 940 | Gaunt-Faktor 386 | Geocentric Coordinated Time 545 |
| GRB060614 940 | Gauß-Fehler (Farbfehler) 83 | Geodynamo 590 |
| GRB080319B 940 | Gauß-Fit 1325 | Geographische Koordinaten 534 |
| GRB130427A 940 | Gauß-Fit bei Doppelsternen 1092 | Geometrische Albedo 668 |
| GRB980425 940 | Gauß-Profil 299 | Geometrische Lichtstärke 106 |
| Gamma Cassiopeiae 295, 338, 1133 | Gauß'sche Gravitationskonstante 512 | Geozentrische Koordinaten 781 |
| Gamma-Cygni-Nebel 1010, 1012 f. | GCLF 520 | German Astrophysical Virtual |
| Gamma Delphini 1071 | GCVS. <i>Siehe</i> General Catalogue of | Observatory 432 |
| Gammadetektor 407 | Variable Stars | Geschwindigkeiten, kosmische 1311 |
| Gamma-Kurve 194 | GDS 437, 441, 449 | Geschwindigkeitsmessung 292 |
| Gamma Leonis 111, 1071, 1089 | Gebäudeseeing 113 | Gesellschaft für volkstümliche Astro- |
| Gamma-Ray-Burster 937 | Gebremste Expansion 1264 | nomie in Hamburg e.V. 1388 |
| Gammaskpektrometer 409 | Gegendämmerung 73 | Gesichtsfeld 105 |
| Gammastrahlung 960 | Gegendämmerungsbogen 73 | Gesichtsfeld SKA 382 |
| Gammastrahlungsausbruch 935, 939, | Gegenschein 71 | Gewitterhäufigkeit 62 |
| 960, 1297 | Gegenschweif 733 | Geysire 701 f. |
| Gamma Virginis 1072, 1079 | Gegensonnenbogen 67 | Gezeitenkräfte 662, 742 |
| Ganggenauigkeit 647 | Geisterkrater 644 | Gezeitenreibung 797 |
| Gangkorrektur 647 | Geisternebel 983, 992 | GG Tauri 811 |
| Ganymed 689, 691 | Gelber Fleck 496 | Giant Magellan Telescope 360, 1301 |
| Gas | Gemeinschaftslichtkurve 1163 | Giotto (Raumsonde) 735, 1311 |
| entartetes 899, 903, 924 | Gemini. <i>Siehe</i> Zwillinge | Giotto (Software) 193, 1384 |
| ideales 903, 924 | Geminiden 755 | Webcam 167 |
| relativistisch entartetes 900 | Genauigkeit 230 f. | Gitter 574 f. |
| Gasblasen der Milchstraße 974 | Digitalphotometrie 212 | Gitterabstand 258 |
| Gasdruck 881 | Photometrie 203 | Gitterfassung 264 |
| Gasfinger 885 | General Catalogue of Variable | Gitterkonstante 575 |
| Gashülle 670 | Stars 1099, 1327 | Gitternetz 537 |
| Gasnebel 989 | Genuine Ortho (Okular) 99 | Gitterprisma 248 |

- Gitterrohr 125
 Glashow-Weinberg-Salam-Modell 558
 Glätten 189
 Gleichstrommotor 115
 Gleißberg-Zyklus 619
 Gleitendes Mittel 625
 Giese 581 806
 Giese 876 807
 Globul 883, 889
 Globular Cluster Luminosity Function 520
 Glossar 1339–1342
 Gluonen 554, 556, 1283
 Gluonen-Ära 1283
 Glykolaldehyd 820
 GMT. *Siehe* Giant Magellan Telescope
 Goethit 683
 Gold 430, 1115
 Goldbeschichtung 403
 Goldener Henkel 644, 646
 Gossamer-Ring 688
 GP Cephei 343
 GPS-Zeit 545
 GP Vel 941, 1111
 GQ Lupi 806
 Granat (Satellit) 406, 1314
 Grand Unified Theory 558, 1281
 Gran Telescopio Canarias 359
 Granulation 595, 600, 627
 Graustufen 160
 Gravasterne 961
 Gravitation 556 f.
 Gravitationsbeschleunigung 668
 Gravitationsdruck 881
 Gravitationsgesetz 763
 Gravitationskollaps-Supernova 1172
 Gravitationskonstante 512
 Gravitationslinsen 1253–1260
 Gravitationslinseneffekt 1212
 Gravitationsrotverschiebung 1270
 Gravitationsverdunkelung 844
 Gravitationswellen 383, 411 f., 424, 426, 557, 960, 1280, 1297, 1299
 Gravitationswellendetektor 413
 Gravitationswellenobjekte 423
 Gravitationswellen-Rückstoß 1246
 Gravitationszeitskala 898
 Gravitino 559
 Graviton 557
 Gravitonen 554
 Gravity Darkening 844
 Gravity Spy (Zooniverse) 472
 GRB. *Siehe* Gamma-Ray-Burst
 GRB 050904 940
 GRB 060614 940
 GRB 080319B 940
 GRB 090423 1263
 GRB 130427A 940
 GRB 980425 940
 Green Bank 378
 Green-Bank-Formel 819
 Greenwich Mean Time 543
 Gregorianischer Kalender 547
 Gregory 78 f.
 Gregory-Maksutov 78
 Greip 699
 Grenzgröße 58, 106
 Grenzhelligkeit bei Spektren 273
 Grenzmasse 925
 Griechen 712
 Grism 248
 Grönlandeis 619
 Größe der Kreisblende 233
 Große Halbachse 768
 Große Magellansche Wolke 1004
 Große Mauer 1223
 Größenklassen 505
 Großer Attraktor 1222, 1294
 Großer Hund 40
 Großer Roter Fleck 691
 Großer Rückprall 1295
 Großer Wagen 45
 Große Vereinheitlichte Theorie 558
 Großteleskope 359
 GRS 1915+105 939
 Grüner Blitz. *Siehe* Grüner Strahl
 Grüner Strahl 69
 Gruppengeschwindigkeit 565
 GSC. *Siehe auch* Guide Star Catalogue
 GSC-Katalog 1327 f.
 GTC. *Siehe* Gran Telescopio Canarias
 Guanin 820
 Guide (Planetariumssoftware) 1383
 Guide Star Catalogue 1327
 Guidingchip 117, 159
 Gürtelsterne 40
 GUT 558
 GUT-Ära 1278
 GvA. *Siehe* Gesellschaft für volkstümliche Astronomie in Hamburg e.V.
 GW 150914 427 f.
 GW 151226 427 f.
 GW 170104 427 f.
 GW 170608 427, 429
 GW 170814 427, 429
 GW 170817 427, 429
 GW-Virginis-Sterne 929
 GX 5-1 936
 GX 339-4 962
 Gyromagnetischer Faktor 308
 GZK-Obergrenze 561
-
- H**
- H1413+117 1254
 H1504+65 844
 Habitale Zone 821
 Hadronen 1284
 Hadronen-Ära 1274, 1284
 HADS. *Siehe* High Amplitude Delta Scuti
 Halbpachromat 88, 569
 Halbleiterkacheln 380
 Halbreghelmäßige 1105
 Halbschattenfinsternis 657
 Halbwertsbreite 377
 Haldus 893
 Hale-Bopp 735
 Hale-Zyklus 600
 half width at zero intensity 308
 Halimede 708
 Halley Multicolor Camera 736
 Halley'sche Komet 735 f., 752
 Hallstatt-Zyklus 619
 Halo
 Andromedanebel 1211
 Galaxien 1199
 Haloerscheinungen der Sonne 67
 Beobachtung 69
 Formen 67
 Häufigkeit 69
 Photographie 69
 Halopopulation II 849
 Haloverursacher 69
 Hamal 532
 Hämatit 683
 Hamburger Quasar Durchmusterung 1240
 Hamburger Robotisches Teleskop 33
 Hamburger Sternwarte 4, 19, 91, 127, 828, 849
 Händler 1393
 Handsteuergerät 116
 Hantelnebel 43, 1008, 1021, 1030
 Hantelnebel, Kleiner. *Siehe* Kleiner Hantelnebel
 Harmonische Welle 565
 Harpalyke 689
 HARPS-Spektrograph 805, 808, 810
 Hartmann-Blende 169
 Harvard-Revised-Katalog 1327
 Harvard-Spektralklassifikation 293
 Hati 699
 HAT-P-11 809
 Haufencepheiden 1102, 1104
 Häufigkeit 1100
 Galaxien 1201
 Haulani (Ceres) 716 f.
 Haumea 666, 712, 714, 722
 Hauptgürtelkometen 734
 Hauptheizschicht 49 f.
 Hauptplanetoidengürtel 666
 Hauptreihe 905
 Hauptreihenfitting 518
 Hauptreihenrelationen 832, 866
 Hauptreihenstadium 899
 Hauptspiegel 78
 Hawking-Effekt 956
 Hawking-Strahlung 561, 956 f.

Hayashi-Linie 871 f., 909, 919
 HCM 6A 1263
 HD. *Siehe* Henry-Draper-Katalog
 HD 5005 994
 HD 10069 808
 HD 10180 808
 HD 32068 1162
 HD 40307 808
 HD 87892 929
 HD 93250 834
 HD 93308 835
 HD 97950 834
 HD 122194 808 f.
 HD 164492 1005
 HD 172555 809
 HD 220733 1033
 HDAP 437, 441
 HDM 1211
 HE 0109–3518 1206
 HE 1104–1805 1241
 Hecuba-Lücke 712
 Hegemone 690
 Heisenberg'sche Unschärferela-
 tion 1278
 Heizung Taukappe 125
 Helene 699, 701
 Heliakischer Aufgang 548
 Helike 689
 Heliographische Koordinaten 534
 Helioseismologie 598
 Heliozentrische Zeit 238
 Heliumblitz 899, 906
 Heliumblitz der zweiten Genera-
 tion 926
 Heliumbrennen 901 f., 904, 914
 Helium flash. *Siehe* Heliumblitz
 Heliumkerne 900
 Entstehung 1285
 Helium-Kryostat 403
 Heliumschalenbrennen 903
 Helixnebel 1021, 1031 f.
 Helle Fixsterne 532
 Helle Riesen **870**
 Helligkeit 489, 777
 Planeten 507
 Sonne 505
 Helligkeitsbestimmung 725
 Helligkeitsgradient 182
 Helligkeitsinhomogenität 86
 Helligkeitsmessung 513
 Helligkeitsprofil 215
 Helligkeitschätzung
 künstliche Vergleichsquelle 206
 He/N-Novae 1123
 Henry-Draper-Katalog 1327
 Herbig-Haro-Objekte 1018
 Herbstviereck 46
 Herkules 42
 Herkules-Pulsar 950
 Herkules-Superhaufen 1223

Hermitage 689
 Herodotus (Mondkrater) 650
 Herschelkeil 102
 Herschelprisma 102
 Herschel-Prisma 611 f.
 Herschel (Satellit) 401, 1314
 Herse 689
 Herstellungstoleranzen 255
 Hertzsprung-Russell-Diagramm 832,
 869 f.
 Her X-1 950
 Herzberg-Banden 64
 Herznebel 1013 f.
 H.E.S.S. 408
 Hestia-Lücke 712 f.
 HET. *Siehe* Hobby-Eberly Telescope
 HETE-2 (Satellit) 406, 1314
 Heterosphäre 51, 675
 Hexenbesen 1193
 Hexenhand 1193
 Hexennebel 1193
 Higgs-Boson 556, 558
 Higgs-Feld 556, 1283
 Higgs-Mechanismus 556, 1283
 High Accuracy Radial Velocity Planet
 Searcher 805, 808, 810
 High Amplitude Delta Scuti 1102
 High Energy Stereoscopic System 408
 High-Mass-Modell 894
 High mass X-ray binary 941
 HII-Regionen 990
 Hilda-Gruppe 713
 Hill-Radius 767
 Hill-Sphäre 767
 HILUX Beschichtung **128**
 Himalia 689
 Himmelsblau 52
 Himmelshelligkeit 57, 149
 nach Bortle 58
 Himmelshintergrund 171, 179
 Himmelskoordinaten 523
 Himmelskörper 665
 Himmelsnordpol 524, 532
 Himmelsrichtung
 Planeten 535
 Himmels-W. *Siehe* Cassiopeia
 Hintergrund 171
 Spektroskopie 275
 Hintergrund ebnen 189
 Hintergrunddrauschen 312
 Hintergrundstrahlung, kosmi-
 sche 1275, 1278, 1294, 1299, 1314
 HIP. *Siehe* Hipparcos-Katalog
 Hipparchus (Mondkrater) 651
 Hipparcos-Katalog 494, 1327 f.
 Hipparcos (Satellit) 515, 1108, 1314
 Historische Ergebnisse der Speckle-
 Interferometrie 374
 Historische Weltbilder 791
 HLM 19 1092 f.

HL Tau 76 930
 HM Cancrī 424
 HMXB. *Siehe* High mass X-ray binary
 HO 532 1072, 1081
 Hobby-Eberly Telescope 359
 Hochgeschwindigkeitswolke 974
 Hochland (Mond) 644
 Hockeyschlägergalaxie 1203, 1228
 Höhe 523
 Holmes 738
 Hologramm 371
 Holosterne 961
 Holzstativ 124
 Homogenitätsproblem 1294
 Homologierelationen 832
 Homosphäre 51, 675
 Homunculus-Nebel 835 f.
 Horizontalast 906
 Horizontalast der Riesen 905
 Horizontalkreis 67
 Horizontalsystem 523
 Hornantenne 381 f.
 Horologium-Reticulum-Superhau-
 fen 1223
 Hot Dark Matter 1211
 Hotpixel 177
 Hotpixelspur 117
 Hot Spots 891, 932
 HP Cancrī 1072, 1080
 HR. *Siehe* Harvard-Revised-Katalog
 HR 5171 A 837
 HSO 151
 Hubble-Diagramm 1296
 Hubble-Farbpalette 151
 Hubble-Gesetz 1261
 Hubble Key Project 1263
 Hubble-Konstante 1261 f.
 Hubble-Parameter 1262
 Hubble-Radius 1262
 Hubble's Hot Stars (Zooniverse) 472
 Hubble Space Telescope 400, 738, 1314
 Hubble-Zeit 1262
 Humphreys-Davidson-Grenze 871
 Hungaria-Gruppe 713
 Hungarian Virtual Observatory 432
 HU Vel 949
 Huygens (Raumsonde) 701, 1313
 HWZI. *Siehe* half width at zero
 intensity
 Hyaden 1036 f., 1039, 1041 f.
 Hyakutake 735
 Hydra-Centaurus-Superhaufen 1223,
 1294
 Hydrostatisches Gleichgewicht 832
 Hydrostatische Zeitskala 897, 910
 Hygiea 710
 Hyperbel 762, 764, 768
 Hyperbelbahn 734, 772
 Hyperbolisch gebremste Expansion
 1264

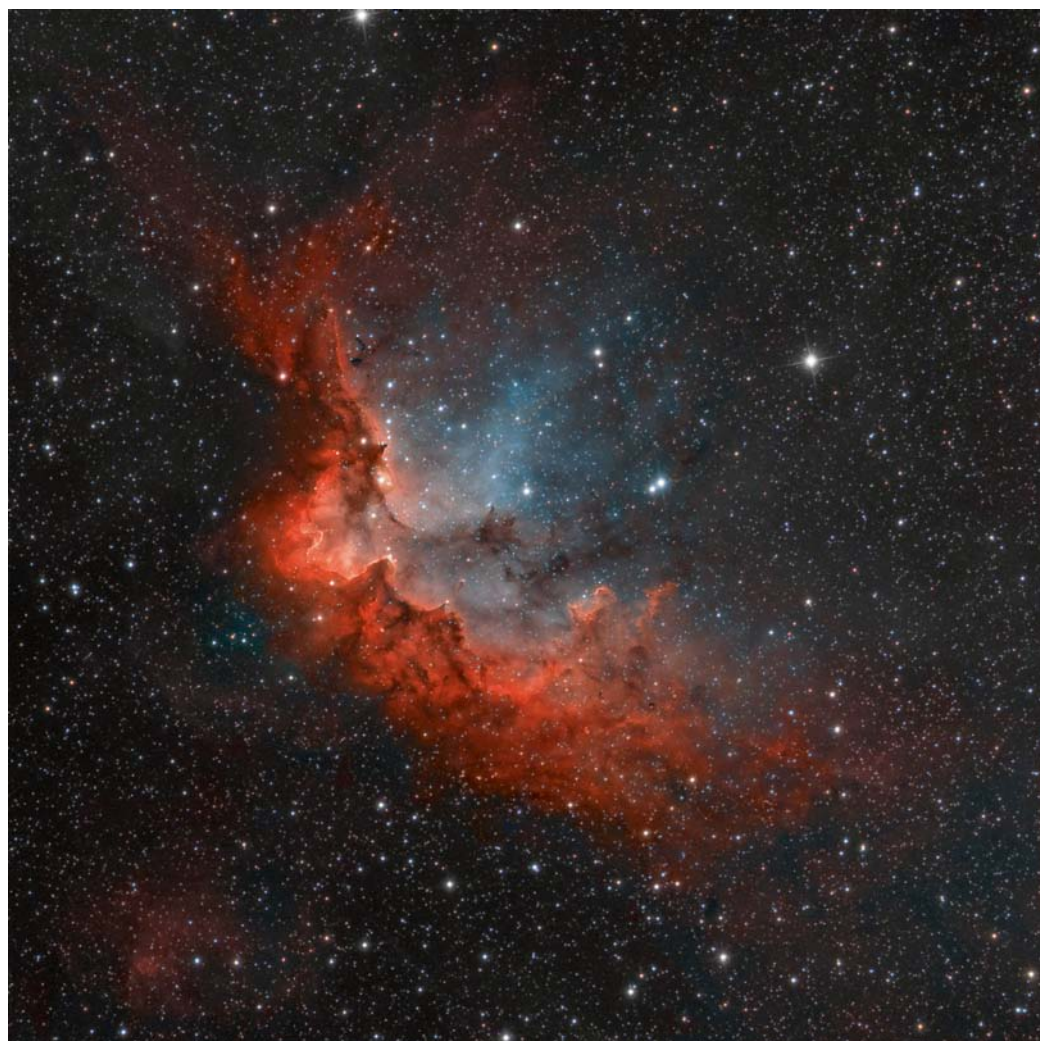


Abbildung N.4 Galaktischer Emissionsnebel NGC 7380, aufgenommen mit 12.5" Planewave f/8, FLI ML 16803-65 und H α :[OIII]:[SII]:R:G:B = 600:460:540:5:5:5 min. *Credit: Rolf Geissinger.*

Hyperbolspiegel 84
 Hyperfeinstruktur 541
 Hypergraph 78
 Hyperion 699, 703
 Hyperion-Okular 99
 HyperLeda. *Siehe* PGC HyperLeda
 Hypernova 871, 915, 917, 937 f., 940, 1173
 Hyperonen 554, 934
 Hyperonengas 933
 Hyperriesen 835, 870 f., 889, 1187
 Hyperschnellläufer 973
 Hypothesenrechnung 784
 Hyrrokkin 699
 HZ Her 950, 1111
 H α -Aufnahmen 614

H α -Beobachtung 610
 H α -Filter 150
 H α -Linienfilter 102
 h+ χ Persei 1037, 1039, 1054

I

Iapetus 699, 702 f.
 IC. *Siehe* Index Catalogue
 IC 10 963
 IC 434 991, 998 f.
 IC 443 1014 f., 1188, 1191
 IC 444 1014 f.
 IC 1318 991, 1008, 1010, 1012
 IC 1340 1188

IC 1396 991, 995, 1010
 IC 1396A 884
 IC 1590 994
 IC 1805 1013
 IC 1848 1013
 IC 2159 1015
 IC 4182 1263
 IC 4603 892 f.
 IC 4604 892
 IC 4703 990
 IC 5070 991, 1009
 IC 5146 991, 995, 1011
 IceCube 408
 Ice Hunters (Zooniverse) 472
 Ideales Gas 832, 899, 903, 924
 Identifikation von Spektrallinien 299

IF-Bildregistrierung 375
 IGR J11014–6103 1186
 Ijiraq 699
 Index Catalogue 1327
 Indiktion 549
 Indiumgalliumarsenid-Halbleiter 402
 Infektionskrankheiten 62
 Inflation 1274, 1280
 Informationsparadoxon 957
 Infralateralbogen 67
 Infrarot Astronomical Satellite 401
 Infrared Space Observatory 401
 Infrared Surface Brightness Method 517
 Infrarotastronomie für Amateure 402
 Infrarotbereiche 401
 Infrarotstern 888 f., 941
 InGaAs-Sensor 402
 Innerer Aufbau
 Erde 681
 Jupiter 686
 Mars 682
 Merkur 672
 Neptun 707
 Saturn 696
 Sonne 596 f.
 Uranus 704
 Venus 674
 Instrumental Response 281
 Instrumentensystem 224
 Integral (Satellit) 406, 1314
 Interferometer 374
 Interferometrie 362, 838
 Inter gravissimas 548, 1305
 Interline-Transfer-CCD 153
 Intermediäre Bosonen 554
 Internationale Atomzeit 543 f.
 International Halley Watch 735
 International LOFAR Telescope 379
 International Meteor Organization (IMO) 760, 1389
 International Occultation Timing Association – European Section (IOTA) 1389
 International Pulsar Timing Array 419
 International Ultraviolet Explorer 400
 International Variable Star Index 1100
 International Virtual Observatory Alliance 432
 Internetzeitserver 726
 Interpolationsmethode nach Picke-
 ring 207
 Interstellare Extinktion 982
 Interstellare Materie 979–988
 Interstellare Polarisation 326, 345
 Interstellare Verfärbung 876
 Inverser Compton-Effekt 1241
 Io 689 f.
 Iocaste 689
 Ionenmeer 670
 Ionenschweif 732
 Ionisation-Anregungs-Tempera-
 tur 843
 Ionisationsgrad 389
 Ionisationstemperatur 843
 Ionosphäre 50, 62 f., 586
 iOptron SkyTracker 165
 Iota Leonis 1071
 Iota Orionis 1071
 IPTA. *Siehe* International Pulsar
 Timing Array
 IRAS (Satellit) 401, 1314
 IR-Bänder 401
 IRDC 890
 IR-Forschung 400
 Iridium-Flares 661
 Irisnebel 991, 995, 1010
 Iris (Software) 357
 IRS 13 975
 IR-Satelliten 401
 IRSB 517
 Isochronenmethode 1050
 Isonoe 689
 ISO (Norm) 145
 Isoplaniegebiet 373
 iso-Propylcyanid 982
 ISO (Satellit) 401, 1314
 Isotopenmethode 1050
 Isotopenverhältnis 1051
 ISO-Wert 164
 ISR 13 418
 Italian Virtual Observatory 432
 Iteratives Gauß-Schärfen 197
 ITER-Fusionsreaktor 1320
 IUE (Satellit) 400, 1314
 IVOA. *Siehe* International Virtual
 Observatory Alliance
 Ixion 712, 715

J

J1000+0221 1256
 J1819–1458 (RRAT) 939
 J1911+00 (RRAT) 939
 J10445+463718 1263
 J11416+525150 1263
 J16333+401209 1263
 Jahrbücher 1381, 1390
 Jahresbeginn 548
 Jahreslängen 548 f.
 Jahresringe der Bäume 62, 619
 Jährliche Aberration 780
 Jährliche Parallaxe 515
 Jährliche Präzession 528
 James Webb Space Telescope 401
 Jansky Very Large Array 378, 388
 Janus 699
 Japanese Virtual Observatory 432

Jarkowski-Effekt 580
 Jarnsaxa 699
 Jeanssche Kriterium für Gravitations-
 instabilität 882
 JET-Fusionsreaktor 1320
 Jetgalaxie 1203, 1228
 Jetgeschwindigkeiten 1247
 Jetquasar 385
 Jodrell Bank 378
 Johnson-Kron-Cousins-System 492
 Johnson-System 402, 494
 Journal für Astronomie 1387
 Jovigraphische Koordinaten 534
 JPEG-Artifakte 214
 JPEG-Format 172, 213, 234
 Jugend forscht 321, 356, 628
 Julianischer Kalender 548
 Julianisches Datum 549
 Programm zur Berechnung 551
 Julianische Tageszählung 549
 Juliet 705
 Jungfrau 41
 Juno 709 f.
 Bahnelemente 770
 Jupiter 667, 686, 778
 Albedo 669
 Äquatorialband 692
 Äquatorialbänder 691
 Atmosphäre 669, 687
 Bahndaten 667
 Beobachtung 691
 Ereignisse der Jupitermonde 694
 Großer Roter Fleck 691
 Jupitermonde 692, 694
 Streifensystem 691
 Flächenhelligkeit 146
 Infrarotbeobachtung 401
 Innerer Aufbau 686
 Längengradssysteme 692
 Magnetfeld 669, 687
 Monde 669, 689 f., 692, 694
 Oberfläche 687
 Physische Daten 667
 Ringsystem 688
 Streifensystem 692
 Windgeschwindigkeit 687
 Wolken 687
 JVLA 378. *Siehe* Jansky Very Large
 Array
 JWST (Satellit) 401, 1314

K

Käfernebel 1024
 KAGRA 415
 Kale 689
 Kalender 547–552
 Kalenderreform 548

- Kalibrierung 186, 213, 226
 DADOS 279
 der Wellenlängenachse 278
 eines Spektrums 279 f.
 StarAnalyser 280
 Kalibrierung bei Doppelsternmessungen 1090
 Kaliforniennebel 991, 995, 1013, 1017
 Kallichore 689
 Kalyke 689
 Kalziumkarbonat 717
 Kameraobjektiv 163
 Kamioka Gravitational Wave Detector 415
 Kannibalismus 1214
 Kanten 560
 Kant-Laplace-Theorie 792
 Kapella 261 f., 280, 296, 532
 Kappa Bootis 1071
 Kappa-Mechanismus 907, 1104
 Kari 700
 Karpaten (Mondgebirge) 649
 Kassiopeia 44
 Kastor 532, 1071, 1073
 Katadioptrische Systeme 76
 Kataklysmische Systeme 1062, 1112
 Kataloge 1327
 Katastrophenhypothese 792
 Katzenaugennebel 1021, 1023, 1028
 Kauf Tipps 134
 KBO. *Siehe* Kuiper Belt Objects
 Keck-Interferometer 359
 Keck Telescope 359
 Keeler-Lücke 697
 Kegelschnitt 761 f.
 Kegelstumpfmodell 602
 Kellner 100
 Kelvin-Helmholtz-Zeitskala 834, 837, 897, 899, 911, 1051, 1207
 Kepheus 44
 KEPLER 437, 441, 450
 Kepler-10 815–824, 816–824
 Kepler-11 816, 816–824
 Kepler-37 816, 816–824
 Kepler-62 816
 Kepler-90 817
 Kepler-186 817, 817–824
 Kepler-Gleichung 772, 1096
 Kepler-Problem 761
 Kepler (Satellit) 814 f., 1314
 Klassifizierung 814
 Mission 814
 Statistik 815
 Kepler'sche Gesetze 765
 1. (erstes) 765
 2. (zweites) 765
 3. (drittes) 766, 1067
 Keplers Supernova 1179
 Kern 596
 Kernfusion 850
 Kernkraft 554
 Kernradius 868
 Kernschattenfinsternis 657–660
 Kernschein 891
 Kerr-Loch 959, 1243
 Kerr-Newman-Loch 959
 Keyhole Nebula 835
 KIC 2583777 451
 KIC 9832227 1114
 Kiepenheuer-Skala, modifiz. 59, 627
 Kilohertz-QPO 936
 Kilonova 430, 1114
 Kinetische Temperatur 843
 Kiviuq 699
 K-Korona 610
 Klassifikation 1099
 Galaxien 1198
 offene Sternhaufen 1036
 Klassifikation der Galaxien 1198
 Klassifizierung
 Körper im Sonnensystem 665
 Klassifizierung von Lichtbrücken 624
 Klassifizierung von Sonnenflecken
 nach McIntosh 623
 nach Waldmeier 622
 Kleiner Hantelnebel 44, 1021, 1025
 Kleiner Hund 40
 Kleiner Skorpion 1037, 1039
 Kleiner Wagen 45
 Kleine Sonnensystem-Körper 665
 Kleinkörper 665
 Kleinplanet 17617 1025
 Kleinplaneten 244, 709–728
 Einzelobjekte
 1992 QB1 712
 1993 FW 712
 1999 NC43 758
 2002 AW197 715
 2002 TC302 715
 2002 TX300 715
 2002 UX25 715
 2003 EL61 722
 2003 UB313 723
 2004 MN4 714
 2007 OR10 712
 2012 DA14 714
 2012 FZ23 710
 2015 RR245 715
 (6489) Golevka 581
 (54509) YORP 581
 Chiron 719
 Florence 718
 Orcus 715
 'Oumuamua **724**
 Quaoar 722
 Sedna 723
 Sylvia 718
 Varuna 715
 Vesta 718
 Kuiper-Gürtel 711
 Knicksäulenmontierung 114
 Kniemontierung 114
 Knoten 560
 Knoten, aufsteigender 769
 Koagulation 794
 Kobalt-56 1176–1178
 Kobalt-57 1178
 Kodak KAF-3200ME 499
 Koeffizient M 787
 Kohle 1319
 Kohlenstoffbrennen 851, 901–903, 915
 Kohlenstoff-Helium-Wolken 1111
 Kohlenstoffplanet 953
 Kokonnebel 991, 995, 1011
 Kokornstern 888
 Kollaps 902, 1176
 Kollapsar 955
 Kollimator 251, 574
 Kollisionskurs der Milchstraße 976
 Koma 78, 85, 732, 750
 spektrale 255–257
 Kometen 729–752
 Aufbau 729
 Bahnen 733
 Beobachtung 744
 Bestimmung der Helligkeit des Kopfes 749
 Bestimmung der Koordinaten 745
 Bestimmung der Schweifbreite 745
 Bestimmung der Schweiflänge 744
 Bestimmung der Schweifrichtung 745
 Bestimmung des Durchmessers des Kopfes 744
 Bestimmung des Kondensationsgrades 750
 Bobrovnikoff-Methode 749
 Chemische Zusammensetzung 733
 Einzelobjekte 735
 1P/Halley 735 f., 748, 752, 789 f.
 2P/Encke 735
 9P/Tempel 737, 1314
 17P/Holmes 738
 41P/Tuttle-Giacobini-Kresák **337**
 55P/Tempel-Tuttle 1866 I 735, 755
 67P/Tschurjumow-Gerasimenko 739, 741, 1314
 81P/Wild 741
 96P/Machholz 742
 133P/Elst-Pizarro 734
 176P/Linear 734
 238P/Read 734
 Arend-Roland 1957 733
 Austin 751, 790
 C/1995 O1 (Hale-Bopp) 735

C/1995 Y1 735
 C/2001 Q4 (NEAT) 730
 C/2012 S1 (ISON) 742
 C/2015 V2 (Johnson) 337
 Hale-Bopp 735
 Hyakutake 735
 Kohler 778
 Shoemaker-Levy 1993e 687, 731
 Enveloppe 737
 Gegenschweif 737
 Hauptgürtel-Kometen 734
 Helligkeit 749
 Kern 731
 Koma 732, 750
 Kometenfamilien 734
 Kopf 749
 Kuiper-Gürtel 734
 Lumineszenzfaktor 749
 Namensgebung 734
 Oortsche Kometenwolke 733
 Polarisation 337
 Schweif 732, 744
 Sidgwick-Methode 749
 Staubfontänen 736
 Staubkoma 731
 Kometenbahnen 733, 761–770
 Kometenfamilie 799
 Kometenwolke 733
 Kommensurabilitäten 712
 Kommensurabilitätslücken 712
 Kondensationsgrad 750
 Konforme zyklische Kosmologie 1299
 Konjunktion 676, 685
 Konkordanzmodell 1292, 1296
 Kontaktadressen 1387–1394
 Kontinuierliche Korona 610
 Kontinuumsnormiertes Spektrum 285
 Kontinuumsrauschen 312
 Kontinuumsvergleich 281
 Kontraktionskriterium 881
 Kontrast 106
 Kontrastausgleich durch Ebenen-
 technik 194
 Kontrastbooster 149 f.
 Kontrastumfang SKA 382
 Kontrastverstärkung 193, 215
 Konusnebel 991, 1002 f., 1015, 1409
 Konvektion 300, 857
 Konvektionszellen 934
 Konvektionszone 596, 608, 845–847,
 867
 Koordinaten 538
 Bestimmung 745–747
 Koordinaten, Bestimmung 745–747
 Koordinatennetz 534
 Bezeichnungen 534
 Koordinatensysteme 523–540, 768
 Koordinierte Weltzeit 544
 Kopernikanisches Weltbild 791

Kopernikus (Mondkrater) 195, 648 f.,
 652
 Kopplungsstärke 556 f.
 Kore 690
 Kornephoros 532
 Korona 609, 639
 Flächenhelligkeit 146
 Koronale Löcher 589
 Koronaler Massenauswurf 601
 Korrektionsplatte 78, 84
 Korrektur der Intensitätsachse 281
 Korrelationskoeffizient 222
 Kosmische Entfernungsleiter 513 f.
 Kosmische Fäden 1222, 1258, 1274,
 1279, 1294
 Kosmische Geschwindigkeiten 1311
 Kosmische Häufigkeit 848 f., 882
 Kosmische Hintergrundstrah-
 lung 1290, 1294, 1299, 1314
 Kosmischen Fäden 1258
 Kosmischer Skalenfaktor 1275 f.
 Kosmische Strahlung 561
 Kosmische Zensur 960
 Kosmologie 1261–1302
 Kosmologische Konstante 561, 1296,
 1298
 Kosmologische Modelle 1292
 Kp-Index 591
 Krakatau 66
 Kraterdurchmesser 648 f.
 Krater (Mond) 644
 Krebs 40
 Krebsnebel 40, 385, 1188 f.
 Polarisation 330
 Krebsnebel-Pulsar 948 f.
 Kreis 764, 768
 Kreuzworträtsel 1345
 Kritische Dichte
 Universum 1265
 Kritische Masse 881 f., 901
 Kron-Cousins-System 492
 Kronglas 84, 86
 Kronographische Koordinaten 534
 Kruste 670
 Kruste von Neutronensternen 934
 KS 1731–260 936
 Kugelgestaltsfehler 78, 84
 Kugelsternhaufen 520, 1044
 Beobachtungsobjekte 1047
 Kühlung 160, 403
 Kuiper Belt Objects 666, 721
 Kuiper-Gürtel 711, 723, 734, 796, 800
 Künstlicher Stern 376
 Künstliche Vergleichsquelle 206
 Kuppelseeing 113
 Kurzflintglas 88–90, 567
 Kutter 76, 78
 Kwee-van-Woerden-Methode 1148
 KY Cygni 837
 KzF2 89

L

Labeyrie-Prozess 369
 Lada-Klassen 889 f.
 Ladungsdichte 554
 Lagrange-Punkte. *Siehe* Librations-
 punkte
 Lagunennebel 991, 1006 f.
 Lambda-CDM-Standardmodelle 1300
 Lambda Orionis 1071
 Landé-Faktor 308
 Länge des Perihels 769
 Längengrade 536
 Lange Wand (Mond) 652
 Langkronglas 88, 90
 Langrenus (Mondkrater) 651
 Langsame Novae 1124
 Langsames Szenario
 Supernovae 1174
 Laniakea-Superhaufen 1222
 Lanthankron 567
 Laomedea 708
 Large Binocular Telescope 360
 Large European Array for Pulsars 419
 Large Synoptic Survey Telescope 1309
 Larissa 708
 Laser Interferometer Gravitational
 Wave Observatory 414
 Laser Interferometer Space
 Antenna 416
 Lassell-Ring 707
 Laufzeitentfernung 1270
 Lava 809
 LBT. *Siehe* Large Binocular Telescope
 LBV 1120
 LEAP 419
 Lebensdauer 420, 957
 Quasare 1244
 Lebenserwartung 921, 945
 Lebensphasen eines Sternes 899
 Leda 689
 Leier 42 f.
 Leitrohr 133
 Lense-Thirring-Effekt 959
 Leo. *Siehe* Löwe
 Leohaufen 1221
 Leoniden 755
 Leonidenstrom 755
 Leo-Superhaufen 1223
 Leo-Triplett 41, 1203, 1228
 Leptonen 554, 1279, 1285
 Leptonen-Ära 1274, 1285
 Leuchtfolie 183
 Leuchtkraft 852, 921
 Eddington-Grenze 1243
 Galaxien 1242
 Sonne 596
 Supernova 1176
 Leuchtkrafteffekt 300



Abbildung N.5 Spiralgalaxie NGC 4536, aufgenommen mit 18" Newton f/3.7, SBIG ST-10XME, Astronomik Typ II.c, und L:R:G:B = 208:20:20:26 min. *Credit: Astro-Kooperation.*

Leuchtkraftentfernung 518, 1271 f.
 Gravitationswellenobjekt 423
 Leuchtkräftige blaue Veränderliche 871, 1113, 1120
 Leuchtkräftige rote Novae 1113
 Leuchtkräftige Supernovae 1172
 Leuchtkraftklassen 870
 Le-Verrier-Ring 707
 L[Ha]RGB 150
 Liberté-Bogen 707
 Libration 645
 Librationspunkte 712, 766
 Lichtbrechung 566
 Lichtbrücke 71
 Lichtbrücken 601
 Lichtechno 518, 1034, 1178, 1184
 Lichtelektrische Photometrie 202
 Lichtfarbe 992
 Lichtgeschwindigkeit 565
 Lichtjahr 512
 Lichtkurve 1140
 Supernovae 1176
 Lichtkurvenblatt 1152
 Lichtsäule 67 f.
 Lichtstärke 106
 Lichtwechselelemente 1141
 Lichtzeit 780
 Lichtzeitdifferenz 1256
 Lichtzeiteffekt 1155, 1157
 Light Travel Distance 1270

LIGO 414
 LINEAR 438, 441
 Lineare Dispersion 279
 Lineare Expansion 1264
 Lineare Regression 227, 1322
 Linearität 235
 Linienbreite 576
 korrigierte 301
 natürliche 576
 Linien-Korona 610
 Linienprofil 300
 Linienverbreiterung 299
 Linsenobjektiv 86
 Linsenteleskop 76
 Lippert-Astrograph 25
 LISA Pathfinder 416
 LISA (Satellit) 416, 1301, 1315
 Literatur 1379
 LiveView-Modus 143, 157, 169
 L-Korona 610
 LMT 378
 LNB 390
 Löcher im All 1223
 Lofar 379 f.
 Logarithmische Skala 876
 Loge 700
 Logitech QuickCam 155 f.
 Lokale Blase 980
 Lokale Flocke 980
 Lokale Gruppe 1214, 1221 f.

Lokaler Superhaufen 1222
 Lomonossow-Effekt 681
 Lomonossow-Ring 681
 Loop-Quantengravitation 559, 561
 Loop-Quantenkosmologie 561
 Lorentz-Profil 299
 Losmandy 117
 Lösungen der Aufgaben 1347–1360
 Lovell. *Siehe* Jodrell Bank
 Löwe 41
 Low Frequency Array 379
 Low-Key-Photographie 158
 Low-Mass-Modell 894 f.
 Low Noise Block Converter 390
 LP 357–186 837
 LQC. *Siehe* Loop-Quantenkosmologie
 LQG. *Siehe* Loop-Quantengravitation
 LTP 661
 Lücken. *Siehe* Kommensurabilitäts-
 lücken
 Lucky imaging 188, 1089
 Luftfeuchtigkeit 60
 Luftleuchten 62
 Luftschauer 407
 Luftunruhe 59, 112, 255
 Lumineszenz 62
 Lumineszenzfaktor 749
 Luminosity Distance 1271
 Luna (Raumsonde) 1312
 Lunar Orbiter (Raumsonde) 1312

Lunarpräzession 528
 Lunar Prospector (Raumsonde) 1312
 Lunar Transient Phenomena 661
 Lunsolarpräzession 528
 Lüthen-Kahlhöfer-Methode 120
 LWIR 401f.
 LX200 (Meade) 117
 Lyman-Alpha-Wald 1288
 Lyman-Limit 578
 Lyman-Serie 578
 Lyman-Sprung 578
 Lynx-Superhaufen 1223
 Lyotest 93
 Lyra. *Siehe* Leier
 Lyriden 755
 Lysithea 689
 L-Zapfen 495

M

M 1 40, 385, 948, 1188 f., 1249
 M 1-Pulsar 948
 M2-9 1010
 M3 41, 1045
 M4 892
 M5 1045, 1048
 M8 991, 1006 f.
 M10 1045, 1047
 M11 43, 874 f., 877, 1037, 1040
 M12 1045, 1047
 M13 42, 1045, 1048
 M15 1045, 1048
 M16 889, 991, 1006 f.
 M17 991, 1006 f.
 M20 991, 1005 f.
 M22 42, 1006, 1045, 1048
 M27 43, 1008, 1021, 1030
 M29 1008, 1012, 1037, 1040
 M31 46, 1203, 1211, 1215, 1226, 1235 f., 1244
 M32 1203, 1215, 1226
 M33 1203, 1216, 1221, 1226, 1235
 M33 X-7 964
 M35 40, 1014 f., 1037, 1039, 1043
 M36 46, 1037, 1039
 M37 46, 1037, 1039
 M38 46, 1037, 1039
 M39 995, 1037, 1040
 M42 385 f., 991, 997
 M43 991
 M44 40, 237, 1037, 1040, 1044
 M45 40, 236 f., 1037, 1039, 1042
 M51 45, 1203, 1234
 M52 995, 1013, 1036 f., 1040
 M53 1045, 1048
 M57 43, 1021, 1029
 M60 41, 1203, 1232
 M61 41, 1203
 M64 41, 1203, 1232
 M65 41, 1203, 1228, 1230

M66 41, 1203, 1228, 1230
 M67 40, 230, 1037, 1040
 M71 1045, 1047
 M76 44, 1021, 1025
 M78 991, 998, 1001
 M81 45, 1203, 1219, 1227
 M82 45, 1203, 1219 f., 1227
 M87 41, 385, 1203, 1228, 1244, 1251 f.
 M88 41
 M92 1045, 1048
 M94 1203, 1232
 M95 41
 M96 41, 1203
 M97 45, 1021, 1026 f.
 M99 41
 M100 41, 1203, 1228
 M101 45, 1203, 1234 f.
 M103 44, 995, 1037 f.
 M104 41, 1203, 1217
 M105 41
 M106 1244, 1263
 M110 1203, 1226
 Mab 706
 Machholz1 742
 MACHO 438, 441
 Macronova. *Siehe* Kilonova
 MACS 0647-JD 1263
 MACS 1149-JD1 1263
 MACS J0025.4-1222 1212
 Magellan (Raumsonde) 1313
 Magellansche Wolken 976, 1203, 1237
 MAGIC 408, 562, 949
 Maginus (Mondkrater) 156
 Magma 670
 Magnesiumfluorid 567
 Magnesiumsulfat 717
 Magnetare 934, 939
 SGR 1806-20 939
 SGR J1550-5418 939
 SWIFT J1955+2614 939
 Magnetfeld 821, 917, 922, 931, 935
 Erde 592, 682
 Erdmond 682
 Jupiter 687
 Mars 684
 Merkur 672
 Neptun 707
 Pulsare 945
 Saturn 696
 Sonne 596, 598 f., 638
 Sternentstehung 885
 Uranus 704
 Venus 676
 Magnetfelder 383
 Magnetische Ap-Sterne 585
 Magnetische Feldstärke 585
 Magnetische Flusssdichte 584
 Magnetische Monopole 1279, 1294
 Magnetischer Fluss 585
 Magnetische Sterne 584

Magnetische Stürme 591
 Magnitudo 490
 Mai-Aquariden 737, 755
 Major Atmospheric Gamma-Ray
 Imaging Cherenkov Telescope 408
 Makemake 666, 712, 714, 723
 Makroturbulenz 306
 Maksutov 78, 81
 Maksutov-Newton 78, 82
 Mantel 670
 Mare. *Siehe* Tiefebene (Mond)
 Mare Imbrium 646
 Mare Nubium (Mond) 652
 Margaret 706
 Mariner (Raumsonde) 1312
 Markab 532
 Markarian 501 562, 1249
 Mars 409, 667, 682, 766
 Albedo 669
 Atmosphäre 669, 684
 Bahndaten 667
 Beobachtung 685
 Boden 682
 Flächenhelligkeit 146
 Innerer Aufbau 682
 Magnetfeld 669, 684
 Marskarte 686
 Monde 669, 685
 Oberfläche 682
 Opposition 685
 Physische Daten 667
 Temperatur 682
 Windgeschwindigkeit 684
 Wolken 684, 686
 Mars Express (Raumsonde) 684, 1313
 Mars Global Surveyor (Raumsonde)
 684, 1313
 Mars Odyssey (Raumsonde) 409, 1313
 Mars Pathfinder (Raumsonde) 1313
 Mars (Raumsonde) 1313
 Mars Reconnaissance Orbiter (Raum-
 sonde) 683, 1313
 Masse 920
 Eta Carinae 835
 HD 93250 834
 HD 97950 834
 kritische 901
 Masse-Leuchtkraft-Beziehung für
 Hauptreihensterne 833
 Masse-Leuchtkraft-Beziehung für
 rote Überriesen 1108
 Massenbestimmung 834, 1066
 NGC 3603 A1 834
 Pismis 24-1 834
 Sterne 833
 WR 20a 834
 WR 102ka 835
 Masse-Leuchtkraft-Beziehung 832 f.,
 1108
 Masse-Leuchtkraft-Verhältnis 1214

- Massen
 Galaxien 1223
 Massenaustausch bei Doppel-
 sternen 1066
 Massenbestimmung
 Doppelsterne 1066
 Massendichte 554
 Massenverlust 916
 Massenverlustrate 389, 979, 1068
 Masse-Radius-Beziehung 838
 Massereiche Sterne 901
 Masterdark 175
 Masterflat 182
 Masuyama 100
 Materialfunktionen 858
 Materie-Ära 1274, 1286
 Materieströmung 891
 Materiewelle 1276
 Materiewellen 565
 Maunder-Minimum 619
 Mäusegalaxien 1203, 1232
 Maximal-Kerr 959
 Maximalmasse 1244
 Maximalwellenlänge 491
 MaxIm DL (Software) 239, 1384
 Maximumszeitpunkt 1147
 Maxwell-Boltzmann-Verteilung
 299–301, 853 f.
 Maxwell-Teilung 697
 Maxwell-Verteilung. *Siehe* Maxwell-
 Boltzmann-Verteilung
 Maya-Kalender 1305
 Mayalls Objekt 1203
 McLaughlin (Marskrater) 683
 Meade LX200 ACF 84
 Medianfilter 189
 Megacrite 690
 Mehrfachsternsysteme 1063
 Mehrkörperproblem 767
 Meniskuslinse 78
 Merkur 667, 672, 797
 Albedo 669
 Atmosphäre 669, 672
 Bahndaten 667
 Beobachtung 672
 Innerer Aufbau 672
 Magnetfeld 669, 672
 Oberfläche 672
 Physische Daten 667
 Merkurdurchgang 673
 Merkurtransit. *Siehe* Merkurdurch-
 gang
 Merkurvorübergänge 615
 Mesonen 554–556, 1283
 Mesopause 50 f.
 Mesosphäre 50
 Messenger (Raumsonde) 1313
 Messerschneidenmethode 92
 Messfehler 1153
 Messmethoden 219
 Messokular 1085 f.
 Metallhäufigkeit 1200
 Metallstativ 124
 Meteore 753–760, 1389
 Meteoriten 753–760
 Meteoroid 753
 Meteorströme 754
 Meter 511
 Methode von Lambert-Olbers 780
 Methone 699 f.
 Methylisocyanat 740
 Metis 689
 Mexican-Hat-Filter 189
 MG 0414+055 1254
 MG 2016+112 1254
 MG 2016+267 1254
 Michelson-Interferometer 363, 412,
 838
 Michigan Infra-Red Combiner 374,
 893
 Mie-Streuung 52, 71
 Mikrobolometer 403
 Mikrofokussierer 170
 Mikrogravitationslinseneffekt 807
 Mikrolinseneffekt 1259
 Mikrometerokular 102, 132
 Mikropulse 950
 Mikroquasar 960 f.
 Mikroturbulenz 885
 Milchstraße 397, 969–978, 1216, 1244
 Milky Way Project (Zooniverse) 472
 Millisekundenpulsare 948
 Mimas 699 f., 703
 Mindestdichte eines Schwarzen Lo-
 ches 956
 Mindestlebensdauer 820
 Mindestmasse 882
 Mindestwärmeleistung 821
 Minimale Vergrößerung 104
 Minimum Mass Model 796
 Minimumszeitpunkt 1147
 Mintaka 1071
 Mira 40, 837, 912, 1133
 Mirach 532
 Miranda 706
 Mira-Sterne 1105
 MIRC. *Siehe* Michigan Infra-Red
 Combiner
 Mitbewegte Entfernung 1271
 Mittelalter-Minimum 619
 Mittelwert 1321
 Mittlere Anomalie 772, 786, 1096
 Mittlere Distanz 820
 Mittlerer Fehler des Mittelwerts 1321
 Mittlerer Fehler einer Messung 1321
 Mizar 1071
 Mizar-Alkor 45
 Mneme 689
 MN Lupi 891
 Modellrechnung Sternaufbau 865
 Modernes Maximum 619, 621
 Modifizierte Newton'sche Dynamik
 1209
 Modifiziertes julianisches Datum 550
 Moilanenbogen 67
 Molekulargewicht 900
 Molekülbildung 981
 Molekülwolken 882, 886, 891 f.
 Monatslängen 549
 Mond
 Farben 351
 Polarisation 351, 353, 355
 Radiostrahlung 385
 MOND. *Siehe* Modifizierte
 Newton'sche Dynamik
 Mondbahn 645
 Mondberghöhen 654
 Monde
 Eris 723
 Haumea 722
 Jupiter 689
 Mars 685
 Neptun 708
 Pluto 721
 Quaoar 722
 Saturn 699
 Uranus 705
 Mond (Erdmond) 667, 682
 Albedo 669
 Atmosphäre 669
 Bahndaten 667
 Finsternisse 657
 Flächenhelligkeit 146
 Helligkeit 505
 Höhenbestimmung 654
 Kraterdurchmesser bestimmen 648
 Krater zeichnen 649
 Libration 645
 Magnetfeld 669
 Physische Daten 667
 Sternbedeckung 645
 Überblick 643
 Mondfinsternis 147, 657, 659
 Flächenhelligkeit 146
 Mondhalo 69
 Mondkalender 547
 Mondknoten 529
 Mondkrater und -formationen
 Albategnius 656
 Alpen 653
 Alpental 653
 Apenninen 655
 Catharina 650
 Clavius 654, 657
 Copernicus 648 f.
 Cyrillus 650
 Eratosthenes 655
 Fauth 649
 Karpaten 649
 Plato 653

Regenbogenbucht. *Siehe* Sinus Iridium
 Sinus Iridum 646
 Theophilus 650
 Tycho 645
 Mondschtaltung 552
 Mondsichelnebel 1008
 Monoceros. *Siehe* Einhorn
 Monochromator 250
 Monozentrisches Okular 100
 Montierung 113 f.
 azimutal 114
 EQ6-Montierung 117
 Losmandy 117
 Meade LX200 117
 parallaktisch 115
 Moon Zoo (Zooniverse) 472
 Moravian 159
 Moravian Instruments 169
 Morgenweite 531
 MORO 1154
 Morphologie 992
 Morphologie-Dichte-Relation 1221
 MRC 1138–262 1206
 MS0735.6+7421 1244
 MSH 11–61A 1186
 MS-T5 (Raumsonde) 1311
 M-Theorie 559
 MTV 12V6HC-EX 156
 MTV 62V6HP-EX 156
 Multifrequenzanalyse 469
 Mundilfari 699
 MuniWin 1386
 MuniWin (Software) 239
 Photometrie 241
 Muon Hunter (Zooniverse) 472
 MWIR 401 f.
 My Arae 805
 My-Cephei-Sterne 1106
 My Cygni 1072
 My Draconis 1071
 Myonen 554, 1279, 1283
 M-Zapfen 495

N

Nabla 857, 867
 Nachbearbeitung am PC 185
 Nachführfehler 116
 Nachführung 139, 164
 Nachgeführte Kamera 140
 Nachleuchten 937, 940
 Nacht 72
 Nachthimmellicht 62
 Nachtleuchtende Wolken 64, 66
 Nadelgalaxie 1203, 1228
 Näherungsverfahren nach
 Newton 1326
 Naiade 708

NANOGrav. *Siehe* North American
 Nanohertz Observatory for Gravitational Waves
 Nanotracker 165
 Narrow Line Region 1242, 1249
 Narvi 699
 Nasmyth 78 f.
 Nasmyth-Cassegrain 79
 Natrium-22 1178
 Natrium-Doppellinie 269, 286
 Natriumkarbonat 717
 Natriumschicht 376
 Nautische Dämmerung 72
 Navy Prototype Optical Interferometer 374, 911
 Near Earth Asteroid 713
 Near Earth Comet 713
 Near Earth Object 713
 Nebelfilter 133, 181
 Nebelspektrum 1127
 Nebelveränderliche 1110
 Nebensonne 67 f.
 Nebularhypothese 792
 Neigung der Rotationsachse 667
 NEODYMIUM Mond- und Skyglow-Filter 133
 Neonbrennen 902
 Neptun 667, 707, 799
 Albedo 669
 Atmosphäre 669, 707
 Bahndaten 667
 Beobachtung 708
 Innerer Aufbau 707
 Magnetfeld 669, 707
 Monde 669, 708
 Oberfläche 707
 Physische Daten 667
 Ringsystem 707
 Temperatur 707
 Winde 707
 Neptun-Trojaner 712
 Nereide 708
 Neso 708
 Netzhaut 495
 Neubedampfung 91
 Neutralino 559
 Neutrinos 554
 Neutrinostrahlung 1183
 Neutronen 554, 1285
 Neutronensterne 902, 914 f., 931–942
 Dichte 933
 Dreischalenmodell 947
 Entstehung 931
 Magnetfeld 586, 931, 933
 Verschmelzung 960
 Zweischalenmodell 947
 Neutrosphäre 50
 New General Catalogue 1327
 New Gravitational Wave Observatory 416

New Horizons (Raumsonde) 720 f., 1313, 1315
 New Horizons (Sonde) 720
 New Technology Telescope 361
 Newton 76, 78
 Newton-Fokus 82
 N-Galaxien 1250
 NGC. *Siehe* New General Catalogue
 NGC 104 1237
 NGC 188 995, 1037
 NGC 205 1203
 NGC 221 1203
 NGC 224 1203
 NGC 246 1021
 NGC 253 1220
 NGC 281 991, 994 f., 1013, 1040
 NGC 292 1203, 1237
 NGC 362 1237
 NGC 457 44, 1013, 1037 f., 1040
 NGC 581 1037
 NGC 598 1203
 NGC 650 1021, 1025
 NGC 651 1025
 NGC 660 1436, 1441
 NGC 869 1037, 1039
 NGC 884 1037, 1039
 NGC 891 1203, 1228
 NGC 896 1013 f.
 NGC 1260 1185
 NGC 1275 385, 1203, 1250
 NGC 1277 1244
 NGC 1342 1037, 1039
 NGC 1432 1037
 NGC 1499 991, 995, 1013, 1017
 NGC 1569 1220
 NGC 1579 991, 996
 NGC 1600 1244
 NGC 1912 1037
 NGC 1952 948, 1188
 NGC 1960 1037
 NGC 1976 991
 NGC 1982 991
 NGC 2000-Katalog 1328
 NGC 2022 1021, 1025
 NGC 2023 991, 999
 NGC 2024 991, 998 f.
 NGC 2068 990 f., 1001
 NGC 2070 991, 1237
 NGC 2071 990 f., 998, 1001
 NGC 2099 1037
 NGC 2158 1015, 1037, 1043
 NGC 2168 1037
 NGC 2174 991, 1001, 1015
 NGC 2175 1001, 1014 f.
 NGC 2237 385, 991, 1002 f.
 NGC 2238 990, 1002 f.
 NGC 2239 990, 1002 f.
 NGC 2244 990, 1002 f., 1037, 1040
 NGC 2246 990, 1002 f.
 NGC 2264 991, 1003, 1015, 1409

NGC2346 1021
 NGC2371 1021, 1025
 NGC2372 1021, 1025
 NGC2392 1021, 1026
 NGC2523 1203
 NGC2632 1037
 NGC2682 1037
 NGC2736 1192
 NGC2808 1045
 NGC3031 1203
 NGC3034 1203, 1219
 NGC3368 1203
 NGC3372 835, 993
 NGC3587 1021
 NGC3603 A1 834
 NGC3623 1203
 NGC3627 1203
 NGC3628 41, 1203, 1228
 NGC3842 1244
 NGC4013 1203
 NGC4038/4039 1216
 NGC4151 1250
 NGC4303 1203
 NGC4321 1203
 NGC4395 1250
 NGC4485 1214
 NGC4486 1203
 NGC4490 1214
 NGC4536 1424
 NGC4565 1203, 1228
 NGC4567/4568 41, 1203, 1215, 1232
 NGC4594 1203, 1217
 NGC4631 1203, 1228, 1232
 NGC4647 1203, 1232
 NGC4649 1203, 1232
 NGC4650A 1218
 NGC4656 1203, 1228, 1232
 NGC4676 1203, 1232
 NGC4736 1203
 NGC4826 1203
 NGC4889 1244
 NGC5024 1045
 NGC5128 385, 1216
 NGC5139 1045–1047
 NGC5194/5195 1203, 1234
 NGC5195 1234
 NGC5216 1417
 NGC5218 1417
 NGC5272 1045
 NGC5457 1203
 NGC5866 1203
 NGC5904 1045
 NGC6027 1203
 NGC6144 892
 NGC6205 1045
 NGC6218 1045
 NGC6240 1217
 NGC6254 1045
 NGC6302 1024

NGC6341 1045
 NGC6514 991, 1005
 NGC6523 991, 1006
 NGC6530 1006 f.
 NGC6543 1021, 1023, 1026–1028
 NGC6611 990 f., 1007
 NGC6618 991
 NGC6656 1045
 NGC6705 1037
 NGC6720 1021, 1029
 NGC6791 1037
 NGC6838 1045
 NGC6853 1021, 1030
 NGC6888 991, 1008, 1012, 1429
 NGC6910 1010
 NGC6913 1037
 NGC6946 1203
 NGC6946-BH1 916
 NGC6960 1193, 1412
 NGC6974 1188
 NGC6979 1188
 NGC6992 1188, 1193
 NGC6995 1188, 1193
 NGC7000 43, 991, 1009
 NGC7009 1021, 1031
 NGC7023 991, 995, 1010
 NGC7027 385
 NGC7078 1045
 NGC7092 1037
 NGC7129 1018
 NGC7293 1021, 1031 f.
 NGC7317–7320 1203, 1234
 NGC7331 1203
 NGC7380 1420
 NGC7635 44, 991, 995, 1010 f., 1013, 1040
 NGC7654 1037
 NGC7662 1021, 1033
 NGO. *Siehe* New Gravitational Wave Observatory
 Nichtfusor 804
 Nichtrelativistische Entartung 925
 Nickel-56 1176–1178
 Nickelhäufigkeit 1175
 Nipptide 662
 NIR 401 f.
 NIR preflashing 154
 Nix 722
 Nizza-Modell 796
 NML Cyg 837, 889
 NOAA 12670 606
 NOAA-Nummer 616
 NOMAD-Katalog 1329
 Nordamerikanebel 43, 991, 1008 f., 1012
 Nördliche Krone 42
 Nördlicher Trifidnebel 991, 996
 Nordlichter 63
 Nördlinger Ries 756
 Nordwinkel 630

Normaarm 971 f.
 Normalmaximum 1142 f.
 Normalvergrößerung 104
 North American Nanohertz Observatory for Gravitational Waves 419
 Notebook 162
 Nova Cygni 1975 1129
 Nova Cygni 1992 1129
 Nova Delphini 2013 1129
 Novae 521, 1112, 1122
 Novaereignis 913
 Nova V616 Mon 962
 NPOI 374
 NSV 14555 1033
 NSVS 438, 441, 454
 NTD 381
 NTP-Server 647
 NTT. *Siehe* New Technology Telescope
 Nukleare Zeitskala 898
 Nuklearreaktionen 850
 Nukleonen-Ära 1285
 Nukleosynthese 849
 Nullpunktkorrektur 225 f.
 Nutation 528
 Nyquist-Shannon-Abtasttheorem 161

O

Oberfläche
 Erde 681
 Jupiter 687
 Mars 682
 Merkur 672
 Neptun 707
 Saturn 696
 Uranus 704
 Venus 674
 Oberflächentemperatur 841
 Oberon 706
 Oberton-Pulsierer 911
 Objekte für Teleobjektive 1012, 1040, 1235
 Objektiv 86
 Achromat 86
 Apochromat 88
 Linsenobjektiv 86
 Spiegelobjektiv 90
 Vergütung 91
 Objektivfilter 611, 614
 Objektivgitter 263
 Abbildungsqualität 272
 Genauigkeit 271
 Objektivsysteme 136
 Observatoire Virtuel France 432
 Obsidian 809
 Obstruktion 84
 Occator (Ceres) 717
 (O–C)-Diagramm 1154
 OCO. *Siehe* Oort'sche Kometenwolke

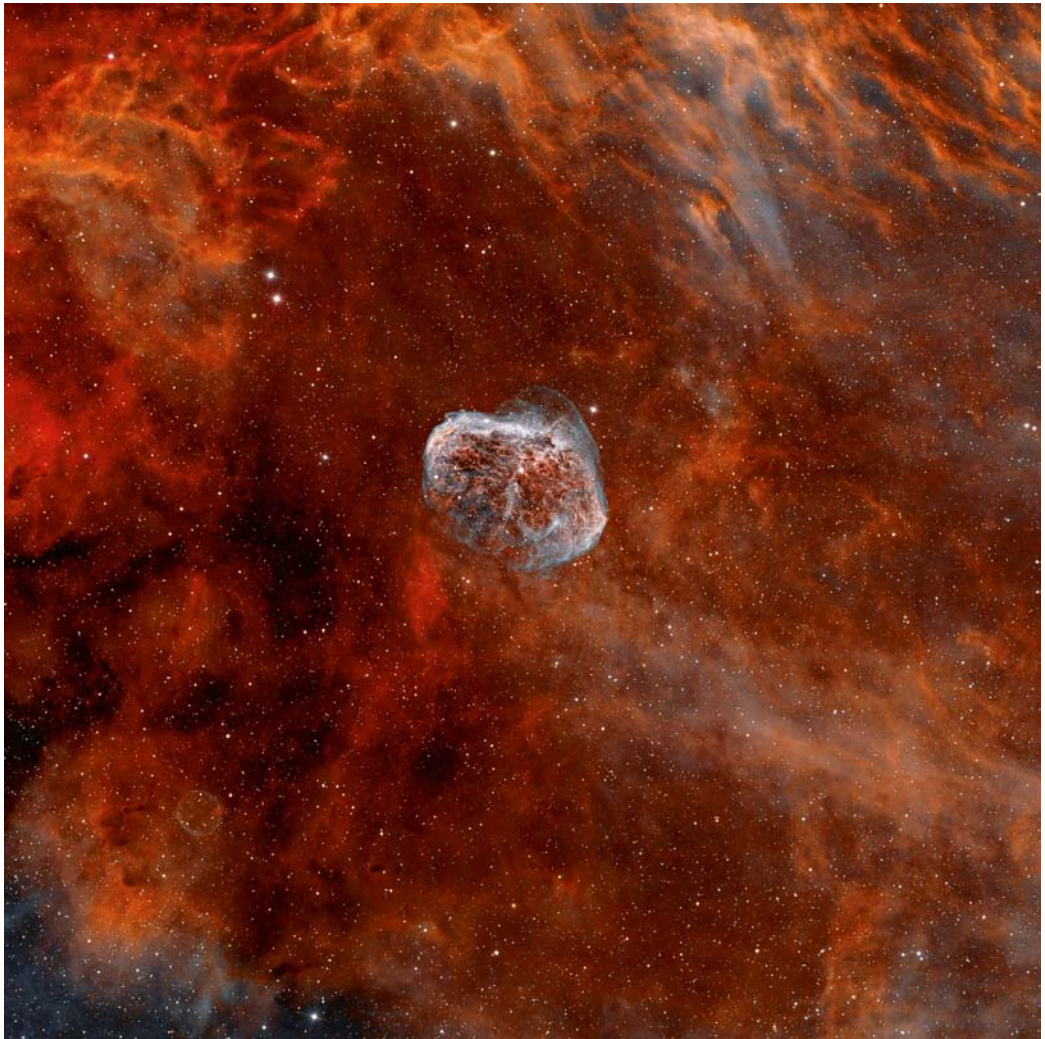


Abbildung N.6 Emissionsnebel NGC 6888 (Crescent-Nebel), aufgenommen mit TEC 180/1260 mm, FLI ML 16803-65 und $H\alpha$: $[\text{OIII}]$: $[\text{SII}]$:R:G:B = 540:500:620:5:5:5 min. *Credit: Rolf Geissinger.*

Off-Axis-Guider 117
 Offene Sternhaufen 1035
 Beobachtungsobjekte 1038
 Öffnungsfehler 78, 84
 Öffnungsverhältnis 103
 Öffnungswinkel 587
 Öffnungszahl 103
 optimale 161
 Offset 174
 Ogle 1259
 OGLE 439, 441
 Ogle-2005-BLG-390 807, 1259
 Ohara 90, 567
 OJ 287 418, 421, 425, 1248
 Ökosphäre 821

Okular 97
 Abbe 97
 Axiom 99
 Erfle 99
 eudiascopisch 99
 Genuine Ortho 99
 Kellner 100
 monozentrisch 100
 Nagler 99
 Ortho 97
 orthoskopisch 100
 Panoptic 99
 Pentax XL/XW 99
 Plössl 99
 Steinheil 100
 Ultima 99

Okularrevolver 132
 Okulartypen 98
 OL 217 1092 f.
 Oligarchisches Wachstum 794
 Olivin 718, 981
 Olympus Mons 683
 OMC 439, 441, 455
 Omega Centauri 1045–1047
 Omega Leonis 1072
 Omeganebel 991, 1006 f.
 Omikron Cephei 1071
 Omikron Ceti (Mira) 1133
 ONC. *Siehe* Orion Nebula Cloud
 Oort-Minimum 619
 Oort'sche Kometenwolke 723, 733
 Opal 683

Opazität 858
 OpenFringe (Software) 93
 Ophelia 705
 Opposition 685
 Oppositionshelligkeit 703
 Optical Gravitational Lensing Experiment 1259
 Optimale Brennweite 160
 Optische Dichte. *Siehe* Optische Tiefe
 Optische Fehler 82
 Astigmatismus 85
 Bildverzerrungen 85
 Bildwölbung 84
 Kugelgestaltsfehler 84
 Reflexionen 86
 Verzeichnung 85
 Optische Qualitätsprüfung.
 Siehe Qualitätsprüfung
 Optisches Interferometer 364
 Optische Tiefe 386, 604
 Orcus 712, 715
 Organisationen 1392
 Organische Moleküle 982
 Ori A 385
 Orion 40
 Orionarm 972
 Orioniden 737, 755
 Orion-Loop 997, 1000
 Orionnebel 40, 384–386, 991, 997,
 1014
 Orion Nebula Cloud 997
 Orionspektrum 1127
 Orionveränderliche 1110
 Orthosie 689
 Ortszeit 546
 OSIRIS 739, 741
 Oskar-Lühning-Teleskop 31
 Osram Duluxstar 289
 Osterformel 552
 Ostergrenze 552
 Österreichische Gesellschaft für
 Astronomie und Astrophysik
 (ÖGA2) 1388
 Österreichischer Astronomischer
 Verein (ÖAV) 1388
 Osthoff'schen Skala 509
 'Oumuamua 724
 Oversampling 161
 Overwhelmingly Large Telescope 360
 OWL. *Siehe* Overwhelmingly Large
 Telescope
 Ozonschicht 50
 OΣ410 1072
 OΣ525 1072

P

P17-Mittelung 626
 Paaliaq 699
 Paarerzeugung 1284

Paarinstabilitäts-Supernova 1173
 Paarvernichtung 1284
 Pacman-Nebel 991, 994 f., 1013, 1040
 PAF 382
 Pallas 709 f., 715
 Bahnelemente 770
 Pallas-Familie 713
 Pallene 699
 Pan 697, 699
 Pandora 699
 Panoptic (Okular) 99
 PAPA-Detektor 366
 Parabel 762, 764, 768
 Parabelbahn 772
 Parabelnahe Bahnen 773
 Parabolisch gebremste Expansion 1264
 Parabolspiegel 84, 381
 Parallaxe 514
 Dispersions- 954
 photometrische 517
 tägliche 781
 trigonometrische 514
 jährliche 515
 Reichweite 515
 säkulare 515
 tägliche 515
 Parallaxensekunde 512
 Parallaxenwinkel 515
 Parallaxe, topozentrische 645
 Parallellinienmethode 1147
 Parkes 378
 Parkes Pulsar Timing Array 417, 419
 Parry-Bogen 67 f.
 Parsec 512
 Paschen-Kontinuum 493
 Pasiphae 690
 Pasithee 689
 Patrochus-Gruppe 712
 Pauspapiermethode 1148
 Pavo-Indus-Superhaufen 1222
 PC-Software 1383
 PC-Systemzeit 647
 P Cygni 295, 530, 871, 1119, 1133
 Balmerdekrement 986
 Spektrum 311
 P-Cygni-Profil 941, 1118
 PEC. *Siehe* Periodic Error Correction
 Pegasus 46
 Pekuliare Sterne 849
 Pelikannebel 991, 1009, 1012
 Pencil Nebula 1192
 Pentax XL/XW (Okular) 99
 Penumbra 627
 Per A 385
 Perdita 705
 Periastron 1070, 1117
 Periheldistanz 786
 Periheldrehung 426, 549
 Periheldurchgang 787
 Period04 (Software) 467
 Periode 909, 945

Periodenänderung 1068, 1154
 Perioden-Leuchtkraft-Beziehung 520
 Periodica 1391
 Periodic Error Correction 117
 Periodika 1331
 Perlmutterwolken 51
 Perlschnurphänomen 640
 Perseiden 755
 Perseus 44
 Perseusarm 971 f.
 Perseushaufen 1221
 Perseus-Superhaufen 1223
 Personal Solar Telescope 610
 Petavius (Mondkrater) 651
 Petzval-Apochromat 90
 Pfeil 43
 Pferdekopfnebel 40, 991, 998 f., 1014
 Pflege der Optik 113
 PG 1115+080 1254, 1257
 PG1159-Sterne 930
 PG1159-Typ 907
 PG 1550+131 1062
 PGC. *Siehe* Principal Galaxies
 Catalogue
 PGC 2248 1218
 PGC HyperLeda 1328
 Phaethon 710
 Phantom-Energie 1298, 1301
 Phasenarray 380
 Phasenarray-Einspeisung 382
 Phasengeschwindigkeit 564 f.
 Phasensprung 1156
 Phasenwinkel 676
 PHA-Typ 714
 Phi-Cassiopeiae-Haufen 44, 995,
 1037 f., 1040
 Philae (Raumsonde) 741, 1313 f.
 Phobos 685
 Phocaea-Gruppe 713
 Phoebe 699, 703
 Phoebe-Ring 698
 Phoenix (Raumsonde) 684, 1313
 Phosphatkron 567
 Photaron 90, 567
 Photodesintegration 1175
 Photoeffekt 564
 Photographie 613
 Photographische Photometrie 202
 photodigital 202
 photoelektrisch 202
 photometrisch 202
 photospektroskopisch 202
 photovisuell 202
 Photoionisation 62
 Photometrie 53, 183, 292
 Bestimmung von Minimums- und
 Maximumszeitpunkten 1147
 Interpolationsmethode nach
 Pickering 207
 künstliche Vergleichsquelle 206
 lichtelektrisch 202

- Lichtkurve 1140
 mit Fitwork 240
 mit Muniwin 241
 (O–C)-Diagramm 1154
 photodigital 202
 photoelektrisch 202
 photographisch 202
 photometrisch 202
 photospektroskopisch 202
 photovisuell 202
 Stufenschätzmethode nach
 Argelander 208
 Umrechnungsfunktion 203, 210
 Vergleichssterne 1134
 visuell 204
 Photometriesoftware 239
 Photometrische Doppelsterne 1060
 Photometrische Parallaxe 517
 Photometrische Systeme 490
 Photonen 554, 556
 Photonen-Ära 1274, 1285
 Photonengas 925
 Photoobjektiv 89
 Photosphäre 389, 600, 609, 914
 Physik der Radiostrahlung 385
 Pi Aquilae 1072
 Pi Bootis 1071
 Pi Cephei 1072
 Pickering'sche Interpolationsmethode
 207, 749
 Pickering's Dreieck 1188
 Pickering-Skala (Luftqualität) 59
 Pierre-Auger-Observatoriums 409
 Pilar. *Siehe* Lichtsäule
 Pinwheel-Galaxie. *Siehe* Feuerrad-
 galaxie
 Pioneer 11 697
 Pioneer (Raumsonde) 1312
 Pionen 554, 852
 virtuelle 554
 Pismis 24-1 834
 Pixel-Binning 160
 Pixelgröße 159
 maximale 256
 Pixelvereinigung 160
 Planck-Ära 1274, 1278
 Planck-Blase 1276, 1278
 Planck-Dichte 561, 1277
 Planck-Länge 559, 1277
 Planck-Masse 1276
 Planck (Satellit) 1290–1292, 1294,
 1314 f.
 Planck'sche Elementarlänge.
 Siehe Planck-Länge
 Planck'sche Strahlung 1276
 Planck-Temperatur 1277
 Planckzeit 559
 Planck-Zeit 1278
 Planemo 666
 Planet
 Definition 804
 Planet 9 (Zooniverse) 472
 Planet A (Raumsonde) 1311
 Planetarische Nebel 151, 913, 916, 928,
 1019–1034
 Einzelobjekte 1023
 Abell 39 1033
 Blauer Schnellball 1033
 Eskimonebel 1026
 Eulennebel 1026
 Katzenaugennebel 1026
 Ringnebel in der Leier 1029
 Ringnebel NGC 246 1024
 Saturnnebel 1031
 V838 Mon 1033
 Planetariumssoftware 38
 Planeten 665–708
 Albedo 668
 Bahnen 667
 Bahngeschwindigkeit 668
 Beobachtung 671
 Filter 671
 Vergrößerung 671
 Breitengrade 537
 Definition der Oberfläche bei
 Gasplaneten 670
 Eigenenergiefaktor 670
 Fluchtgeschwindigkeit 668
 Gravitationsbeschleunigung 668
 Himmelsrichtungen 535
 Innerer Aufbau 670
 Koordinaten 534, 538
 Längengrade 536
 Physische Daten 667
 Positionswinkel 536
 Rotationsachse 536, 667
 Temperatur 669
 Planetenaberration 780
 Planetenbahnen 761–770
 Planetenpräzession 528
 Planetenspektren 282
 Planetesimale 793
 Planet Four (Zooniverse) 472
 Planet Hunters (Zooniverse) 472
 Planet Neun 800
 Planetographische Koordinaten 534
 Planetoiden 667, 709, 753. *Siehe*
 auch Kleinplaneten; *Siehe*
 auch Zwergplaneten
 Bahnbestimmung 725
 Bahndaten 667
 Beobachtung 725
 Chiron 719
 Entdeckung 709
 Florence 718
 Griechen 712
 Hecuba-Lücke 712
 Helligkeitsbestimmung 725
 Hestia-Lücke 712
 Juno 709
 Kommensurabilitäten 712
 Kuiper Belt Objects 721
 Kuiper-Gürtel 711
 Orcus 712
 Pallas 709
 Plutoide 721
 Positionsbestimmung 725
 Quaoar 712, 722
 Sedna 712, 723
 Sternbedeckungen 725
 Trans-Neptun-Objekte 721
 Trojaner 712
 Übersicht 709
 Varuna 712
 Vesta 709
 Planetoidengürtel 796, 798
 Planet X 734, 799
 PlaneWave IRDK 403
 Plasma-Epoche 1285
 Plasmafrequenz 385
 Plasmawolken der Sonne 61
 Plateau 1989N4R 707
 Platin 430, 953, 1115
 Plato (Mondkrater) 653, 661
 Platonisches Jahr 528
 Plattenkonstanten 747
 Plattentektonik 821
 Pleione 480, **1116 f.**, 1133
 Plejaden 40, 236 f., 317, 1036 f., 1039,
 1041 f., 1054, 1057
 Polarisation 346
 Plerion 1189
 Plössl-Okular 99
 Plutinos 711, 713
 Pluto 666 f., 710, 712, 714, 719 f., 799
 Atmosphäre 669
 Bahndaten 667
 Bahnelemente 770
 Charon 721
 Hydra 722
 Monde 669, 721
 Nix 722
 Physische Daten 667
 Sputnik Planum 720
 Tombaugh Regio 720
 Plutoide 666, 721
 Pogson-Methode 1147
 Point spread function 217
 Polarigramm 325
 Polarisation 323–358, 1300
 Einzelobjekte
 41P/Tuttle-Giocobini-Kresák 337
 Arp 299 349
 C/2015V2 (Johnson) 337
 CQ Cephei 342
 Gamma Cassiopeiae 338
 GP Cephei 343
 Messier 81 349
 Messier 82 350
 Mond 353
 WR 136 341
 Galaxien 349
 Himmelslicht 327, 334



Abbildung N.7 Wechselwirkende Galaxien Arp 316 mit Spur des Kleinplaneten (727) Nipponia, aufgenommen mit 18" Newton f/4.5, SBIG ST-10XME und Astrononik Typ II.c, L:R:G:B = 274:40:50:80 min. *Credit: Astro-Kooperation.*

- | | | |
|-----------------------------------|---|-------------------------------------|
| Hintergrund subtrahieren 335 | Poppin' Galaxy (Zooniverse) 472 | Preflashing 154 |
| instrumentelle P. 334 | Populationen 848 | Preise 135, 150, 152 |
| interstellare P. 326, 345 | Population I 848 | Astrokameras 159 |
| Kometen 337 | Population II 848 | Barlowlinse 101 |
| Mond 353 | Population-II-Cepheiden 1104 | Beschichtung 128 |
| Quellen 323 | Population III 848 | Objektive 86, 136 |
| Software 357 | Poren 600f. | Okulare 98f. |
| Theorie 323 | Porrima 41, 1079 | Pressmann-Camichel 78 |
| Umgebungssterne 339 | Portia 705 | Primärfokus 82 |
| Wolf-Rayet-Sterne 341 | Positionsbestimmung 725 | Primärhorn 383 |
| Polarisationsfilter 329 | Positionswinkel 536 | Primärspiegel 78 |
| Polarisationsgrad | Doppelsterne 1091 | Principal Galaxies Catalogue 1328f. |
| Definition 324 | Planeten 536 | Prisma 574f. |
| Polarisationswinkel 326 | Polarisationsfilter 326 | ProAm-Kampagnen 477 |
| Polarlicht | Potentially hazardous asteroid 714 | Procyon 40 |
| Uranus 704 | Potentielle Zeitskala 897 | Profil von Spektrallinien 299 |
| Polarlichter 63f. | Potsdamer Farbskala 509 | Progenitor 1180 |
| auf anderen Planeten 64 | Poynting-Robertson-Effekt 71, 580, | Programmcode |
| Polarlichtlinien 62 | 795 | Ephemeriden 779 |
| Polarringgalaxie 1218 | pp-Reaktion 851 | Julianisches Datum 551 |
| Polarstern 45, 502, 505, 528, 910 | PPTA 417. <i>Siehe</i> Parkes Pulsar Timing | Sternaufbau 863f. |
| Polaufnahme 139f. | Array | Wahre Anomalie 773–775 |
| Polhöhenfehler 119 | Praemaximum-Spektrum 1125 | Projektionsaufnahmen 138, 144, 615 |
| Pollux 40 | Praesepe 40, 237, 1036f., 1040, 1043f. | Projektionsschirm 133 |
| Polsequenz 217, 230, 502 | Prager Becken 757 | Prokyon 532 |
| Polsucher 118, 133 | Praxidike 689 | Prometheus 699 |
| Polyldeuces 699 | Präzession 426, 528, 549 | Propionaldehyd 740 |
| Polymerfolie 611 | geodätische 528 | Propylid 793 |
| Polynom 1148 | Präzessionskonstanten 528 | Prospero 706 |

Protein 820
 Proteus 708
 Protogalaxien 1205, 1274, 1278
 Protonen 554, 850, 852 f., 1285
 Protonengürtel 592
 Protonosphäre 51
 Proton-Proton-Reaktion 851, 859
 Protoplaneten 793
 Protosterne 890, 892
 Protuberanzen 598, 600, 610, 639
 Flächenhelligkeit 146
 Protuberanzenansatz 133, 610
 Proxima Centauri 810
 Psamathe 708
 Pseudokontinuum 310
 PSF 216. *Siehe auch* Punktspreizfunktion
 PSF-Verfahren 219 f., 222
 PSR0737–3039 426
 PSR0833–45 949
 PSR0943+10 952
 PSR0950+08 950
 PSR1257+12 805, 952
 PSR1737–30 952
 PSR1913+16 418, 421, 423, 953
 PSRJ1719–1438 953
 PSRJ1748–2446ad 948
 PSRJ1913+1102 953
 PSRJ2144–3933 953
 Ptolemäisches Weltbild 791
 Puck 706
 Pulsare 518, 587, 943–954
 Alter 946
 Altersverteilung 947
 Durchmesser 944
 Einzelobjekte 948
 Centaurus-Pulsar 951
 Herkules-Pulsar 950
 Krebsnebel-Pulsar 948
 PSR0833–45 949
 PSR0943+10 952
 PSR0950+08 950
 PSR1257+12 952
 PSR1737–30 952
 PSR1913+16 418, 421, 423, 953
 PSRJ1719–1438 953
 PSRJ1748–2446ad 948
 PSRJ1913+1102 953
 PSRJ2144–3933 953
 Vela-Pulsar 949
 Vulpecula-Pulsar 951
 Entfernungsbestimmung 954
 Lebenserwartung 945
 Magnetfeld 587, 945
 Magnetfeldverteilung 946
 Millisekundenpulsare 948
 Periode 945
 Periodensprünge 947
 Periodenverteilung 946
 Rotationsenergie 944

Schalenmodelle 947
 Strahlungsleistung 947
 Pulsar Timing Array 417
 Pulsarwindnebel 950, 1189
 Pulsation der Sterne 907
 Pulsationsinstabilität 903, 909
 Pulsationsstreifen 909, 1101
 Pulsationsveränderliche 1101
 Punktlosigkeit 85
 Punktspreizfunktion 216 f., 222
 Purkinje-Effekt 205
 Purkinje-Phänomen 496
 Purpurlicht 73
 Pyramidenstativ 124
 Pyrex 91

Q

Q0023+171 1254
 Q0957+561 1254, 1256
 Q1145–071 1254
 Q1146+111 1254
 Q1146+111B 1258
 Q1635+267 1254
 Q2237+031 1254
 Q2345+007 1254
 QCDM-Modelle 1301
 QHY 159
 Q-Methode 984
 QPO 936. *Siehe* Quasi-periodic oscillation
 QSO0957+061 1257
 QTT 378
 Quadranten 755
 Quadratische Regression 227, 1324
 Quadrupolkörper 426 f.
 Qualitätsprüfung 91
 Foucault-Test 92
 Lyot-Test 93
 Restchromasie 93
 RGB-Chromasie-Test 95
 Ronchi-Test 92
 Stern-Test 92
 Qualität von Sonnenbeobachtungen 628
 Quallennebel 1014, 1188, 1191
 Quantenausbeute 160
 Quantenchromodynamik 558
 Quantenelektrodynamik 558, 853
 Quantenfeldtheorien 558 f.
 Quantenfluktuation 562
 Quantengravitation 559
 Quantenkondensat 961
 Quantenmechanik 853
 Quantenobjekte 560
 Quantenrauschen 413, 418
 Quantenschlaufengravitation 1300
 Quantenschleifengravitation 559
 Quantenstatistik 1284
 Quantentheorie 853, 957

Quantenvakuum 1295
 Quantisierungsrauschen 172
 Quaoar 712, 715, 722
 Weywot 722
 Quark-Ära 1274, 1283
 Quark-Nova 1194
 Quarks 555, 934, 1279
 Quarksterne 938
 Quarzbeschichtung 91
 Quarzschicht 127
 Quarzversiegelung 128
 Quasare 1239, 1246, 1274, 1289
 Quasarpopularität 1278
 Quasi-periodic oscillation 936
 Quellennachweis 1369
 Quintessenz 1298, 1301
 Quintuplet Cluster 975

R

R13-Mitteilung 626
 R136 1004
 R/1986 U2 705
 R/2003 U1 705
 R/2003 U2 705
 Radialgeschwindigkeit 301, 839
 Radioaktiver Zerfall 1177 f.
 Radiofenster 51
 Radiofrequenzbereich 377
 Radiogalaxien 1247
 Radio Galaxy Zoo (Zooniverse) 472
 Radiointerferometer 363, 378
 Radiokamera 381 f.
 Radiokarte 396
 Radiomessungen 387
 Radio Meteor Zoo (Zooniverse) 472
 Radioquellen 384 f.
 Radioteleskope 377 f.
 Radioteleskop für Amateure 390, 394
 Radioteleskop ›Spider 230‹ 394
 Radius 833, 920
 Bedeckungsveränderliche 838
 Bestimmung des Durchmessers bei Bedeckungsveränderlichen 1065
 Interferometrie 838
 Masse-Radius-Beziehung 838
 Sternbedeckung 838
 Sterne 837
 Radiusbestimmung
 Doppelsterne 1064
 Rahmenmontierung 115
 Ranger (Raumsonde) 1312
 Rasierklinge 92, 250
 Ratan600 378
 Raumdehnung 1270
 Raumkrümmung 426, 1264
 Raumsonden 1311–1316
 Raumzeiten 961
 Rauschen 172, 255, 257, 276
 Rauschfilter 189

Rauschreduzierung bei DSLR 174
 Rauschunterdrückung 186
 RAW-Format 172, 213
 Rayleigh-Kriterium 109
 Rayleigh-Strehl-Kriterium 171
 Rayleighstreuung 52
 RBI-Effekt. *Siehe* Residual Bulk Image
 R-Corona-Borealis-Sterne 1111
 RC-Wert 94f.
 Reaktionszeit 556f.
 Reducer 101, 132, 142
 Referenzfeld
 M67 501
 Polsequenz 502
 Referenzspektrum 283
 Reflektor 134
 Cassegrain 80
 Kutter 82
 Newton 79
 Ritchey-Chrétien 80
 Schmidt-Cassegrain 81
 Reflexion 570
 Reflexionen 86
 Reflexionsgitter 248
 Reflexionsgrad 127
 Reflexionsnebel 992, 1057
 Reflexionsvermögen 91
 Refraktion 55
 Refraktor 77, 134f.
 nach Kepler 77
 nach Petzval 77, 90
 Regel von Dawes 109
 Regenmeer. *Siehe* Mare Imbrium
 Regenmenge 62
 RegiStax 191, 1385
 Regression
 lineare 227
 quadratische 227
 Regulus 532
 Reichweite 555f.
 Reichweite der Vorkommen 1318
 Reionisation 1278, 1288
 Reisemontierung 165
 Reissner-Nordström-Loch 959
 Reiterlein. *Siehe* Alkor
 Rektaszension 524, 769
 Relativistische Entartung 925
 Relativistisch entartete Materie 914
 Relativistisch entartetes Gas 900
 Relativitätstheorie 426, 853, 957
 Relativzahlen 599, 625
 Repsold-Meridiankreis 27
 Residual Bulk Image 154
 Residual Saturation Image 154
 Reskalierung 1299
 Resonanzgruppen 713
 Restchromasie 89, 93
 Retardierte Zeit 780
 Rezeptoren 495
 Rezeptorendichte 496

RGB-Chromasietest 95
 RGB-Systeme 496
 RGB-Trennung 219
 Rhea 699, 703
 Rheasilvia-Becken 718
 Rho Cassiopeiae 837, 1187
 Rho Ophiuchi 892
 Rho-Ophiuchi-Nebl 892, 1012
 Richtungsmessung 513
 Riemann'sche Metrik 1264
 Riesen 869f.
 Riesenast
 asymptotischer 1105
 Riesenmolekülwolken 981
 Riesenstadium 899, 906
 Rigel 40
 Rille (Mond) 644
 Rindlerkraft 558
 Ringfamilie 1299
 Ringgalaxie 1218
 Ringgebirge (Mond) 644
 Ringnebel 43, 1021
 Ringsystem
 Jupiter 688
 Neptun 707
 Saturn 697
 Uranus 704
 Ringsysteme 798
 Ringwall 654
 Ritchey-Chrétien 78, 80
 advanced 80, 84
 Roche'sche Fläche 425
 Roche'sche Grenze 742
 Rohdatenbild 173
 Roma 726
 Ronchi-Okular 273
 Ronchi-Test 92
 Röntgenblitze 935
 Röntgenburster 935, 937
 Röntgendoppelstern 941
 Röntgenpulsar 950
 Röntgenpulse 935
 Röntgenteleskope 406
 Röntgenveränderliche 1111
 Rosalind 705
 ROSAT 439, 441
 Rosat (Satellit) 406, 424, 1314
 Rosetta (Raumsonde) 738f., 1313f.
 Rosettennebel 385, 991, 1002f., 1015,
 1037, 1040
 Rotating Radio Transients 939
 Rotation 300, 304, 599, 922, 935, 1115
 Galaxien 1207
 schnell rotierende Sterne 305
 Sterne 847
 Rotationsachse 536, 667
 Rotationsenergie 944
 Rotationsgeschwindigkeit 599, 845,
 933
 Rotationsprofil 300

Rotationsveränderliche 1080, 1111
 Rotationsverbreiterung 300
 Rötung 983
 Rotverschiebung 1263, 1269, 1278
 r-Prozess 902
 RRAT. *Siehe* Rotating Radio Transients
 RR Lyrae 1133
 RR-Lyrae-Sterne 244, 520, 1102
 Typ RRab 1103
 Typ RRc 1103
 Typ RRD 1103
 RSI-Effekt. *Siehe* Residual Saturation
 Image
 RS-Klassifikation 1221
 RSpec 278, 1386
 Rückläufige Monde 798
 Ruheenergie 556
 Rupes Recta (Mond) 652
 Russian Virtual Observatory 432
 Rutten-Maksutov 78, 81
 RV-Tauri-Sterne 1105
 RW Aurigae 1110
 RX Aurigae 1133
 Beobachtungen nach Argelan-
 der 1138
 Lichtkurve 1143
 Vergleichssterne 1138
 RXJ185.35.3754 938
 Rydberg-Konstante 578
 RZ Cassiopeiae 1133
 Beobachtungen nach
 Argelander 1136
 Massenausstöße 1161
 Minimumsbestimmung 1149
 Modell als Vierfachstern-
 system 1159
 (O-C)-Diagramm 1158
 Vergleichssterne 1136

S

S10 58
 S/2000 J11 689
 S/2003 J2 690
 S/2003 J3 689
 S/2003 J4 690
 S/2003 J5 690
 S/2003 J9 689
 S/2003 J10 689
 S/2003 J12 689
 S/2003 J15 689
 S/2003 J16 689
 S/2003 J18 689
 S/2003 J19 690
 S/2003 J23 690
 S/2004 S3 700
 S/2004 S7 700
 S/2004 S12 699
 S/2004 S13 699
 S/2004 S17 699

- S/2006 S1 699
 S/2006 S3 700
 S/2007 S2 699
 S/2007 S3 699
 S/2009 S1 699
 Sachs-Wolfe-Effekt 1291
 Sadr-Nebel 1010, 1012 f.
 Safir (Satellit) 1314
 SAFIR (Satellit) 1315
 SagDEG 976
 Sagitta. *Siehe* Pfeil
 Sagittarius. *Siehe* Schütze
 Sagittariusarm 971 f.
 Sagittarius B2 982
 Saha-Formel 843
 Säkulare Parallaxe 515
 Säkularzahl 552
 Sakurais Objekt 926
 Salacia 715
 Salvadorspiegel 33
 Sampling. *Siehe* Abtastung
 Sao 708
 SAO 20575 1010
 SAO 39966 1162
 SAO 106329 297
 SAO-Sternkatalog 1134, 1327
 Saraswati-Superhaufen 1223
 Satelliten 405
 SAT-Empfangsanlage 391
 Sättigung 213 f., 234
 Sättigungsladung 160
 Saturn 667, 696
 2004S1R 697
 Albedo 669
 Albedo des Ringsystems 698
 Alter der Ringe 698
 Atmosphäre 669, 696
 Bahndaten 667
 Beobachtung 703
 Dicke der Ringe 698
 Druck 696
 Flächenhelligkeit 146
 Innerer Aufbau 696
 Magnetfeld 669, 696
 Masse des Ringsystems 698
 Monde 669, 699 f., 703
 Oberfläche 696
 Phoebe-Ring 698
 Physische Daten 667
 Ringsystem 697
 Ringteilungen 697
 Teilchengröße im Ring 698
 Temperatur 696
 Winde 696
 Wolken 696
 Saturnnebel 1021, 1031
 Sauerstoffbrennen 851, 902 f.
 Säule 124
 SBIG 159
 Scattered Disc Objects 710
 Schaer-Refraktor 77
 Schäfermond 698
 Schalenbrennen um einen entarteten Kern 905
 Schalenmodelle 947
 Schalentheoreme 763
 Schallgeschwindigkeit 1291
 Schalltag 547
 Schärfung 195
 Schärfungsartefakte 199
 Schedir 532
 Scheibenpopulation II 849
 Scheinbare Helligkeit 490
 Scheinbarer Horizont 958
 Scheiner-Blende 169
 Scheiner-Methode 116, 118 f.
 Schiefe der Ekliptik 525, 769, 777
 Schiefspiegler 82, 85
 Schild 43
 Schlüssellochnebel 835
 Schmetterlingsdiagramm 621
 Schmetterlingsnebel 991, 1008, 1010, 1012
 Schmidt-Cassegrain 78, 81
 Schmidt-Kamera 78
 Schmidt-Newton 78
 Schmidt-Platte 78
 Schmidt-Teleskop 80 f., 84 f.
 Schneckenfehler 116 f.
 Schneckengetriebe 116
 Schneeball, Blauer. *Siehe* Blauer Schneeball
 Schneeflocken-Sternhaufen 1003
 Schnelle Novae **1124**
 Schnelles Szenario
 Supernovae 1174
 Schnellläufer 973
 Schockfront 1176
 Schönberg-Chandrasekhar-Grenze 898–900, 914, 1054
 Schott 91
 Schottfilter 671
 Schrittmotor 114 f.
 Schröter-Effekt 678
 Schrotrauschen 413, 418
 Schülen-Wilson-Effekt 604
 Schütze 42
 Schwabe-Zyklus 619
 Schwache Wechselwirkung 1283
 Schwan 43
 Schwanennebel 991, 1006 f., 1012
 Schwankungen der Aktivität 619
 Schwarze Doppel-Löcher 1217.
 Siehe Binäre Schwarze Löcher
 Schwarze Löcher 914, 955–966, 1219
 binäre 1245
 Einzelobjekte 962
 A0620-00 962
 Cyg X-1 963
 GX 339-4 962
 M33 X-7 964
 SS 433 963
 V404 Cyg 962
 massereiche 958
 primordiale 958
 supermassereiche 958, 1243
 Schwarzer Körper 669, 842 f.
 Schwarzer Strahler 842
 Schwarze Temperatur 843
 Schwarzschild-Kriterium 857
 Schwarzschild-Loch 959
 Schwarzschild-Radius 955, 1276
 Schwebung 1103
 Schweif 732
 Schweifstern. *Siehe* Kometen
 Schweizerische Astronomische Gesellschaft (SAG) 1388
 Schwerebeschleunigung 668
 Schwerebeschleunigung der Sonne 596
 Schwerflint 567
 Schwerkraftabdunkelung 844
 Schwerkron 567
 Schwertsterne 40
 Schwingungsdauer 910
 Scientific Image Processing System 169
 Sco X-1 936
 SCR 1845-6357 804
 Scutum. *Siehe* Schild
 Scutum-Centaurus-Arm 971 f.
 SD-Glas 88
 SDO. *Siehe* Scattered Disc Objects
 S Doradus 871, 1120
 SDSS. *Siehe* Sloan Digital Sky Survey
 SDSS J010448.46+153501.9 804
 SEB 692
 SEB-Revival 692
 Sedimentation 794
 Sedna 710, 712, 715, 723
 Sednoide 723
 Sednoiden 710
 Seeing 59, 112
 Seekuhnebel 963
 Seelennebel 1013
 SEI 584 1092 f.
 Seismisches Rauschen 413, 418
 Seismologie 598
 Sekundärspiegel 78, 110
 Sekunde 541
 Selbstbau 127, 1390
 Selenographische Koordinaten 534
 Serienmessung eines Veränderlichen 244
 Serpentin 718
 Setebos 706
 Seyfert-Galaxien 1240, 1242, 1249
 Seyfert-Kerne 1249
 Seyfert-Krankheit 1249
 Seyferts Sextett 1203



Abbildung N.8 Wechselwirkende Galaxie NGC 660, aufgenommen mit 18" Newton f/4,6, SBIG ST-10XME und Astrononik Typ II.c, L:R:G:B = 296:76:95:152 min. *Credit: Astro-Kooperation.*

- | | | |
|--|---|--|
| SGR. <i>Siehe</i> Soft Gamma Repeater | Siliziumbrennen 851, 902 f. | Sloan Digital Sky Survey 473, 494, 1240 |
| SGR 1806–20 939 | Silk-Dämpfung 1291 | Smear-Effekt 153 |
| Sgr A 970 | Simbad 434 | Smithsonian Astrophys. Observatory 1327 |
| Sgr A* 975 | SIMBAD 1337 | S Mon 1004 |
| SGR J1550–5418 939 | Simeis 147 1188, 1190 | SN 1054 1171, 1189 |
| Sh 2-247 1015 | Sinope 690 | SN 1572 1171, 1179 |
| Sh 2-248 1188 | Sintflut 758 | SN 1604 1171, 1179 |
| Sh 2-249 1014 f. | Sinus Iridum 646 | SN 1680 938, 1171, 1194 |
| Shapiro-Effekt 1257 | Sinuswelle 565 | SN 1937c 1263 |
| Shapley-Linse 101 | SIPS. <i>Siehe</i> Scientific Image Processing System | SN 1987A 1171, 1180 , 1186 |
| Shapley-Superhaufen 1223 | Sirius 40, 505, 837 | SN 1998bw 940 |
| Sharpless 2-240 1188, 1190 | Siriusperiode 548 | SN 2003fg 1298 |
| Shift-and-Add-Methode 368 | Sirrah 46, 532 | SN 2006gy 938, 1185 |
| SHJ 289 1092 f. | Sk–69°202 1180 | SN 2007bi 1186 |
| Shock breakout 1176 | SKA 378, 380 | SN 2008iz 1220 |
| Siamesische Zwillinge 41, 1203, 1215, 1232 | SKA-high 382 | SN 2011fe 1186 f. |
| Siarnaq 699 | Skalenfaktor kosmischer 1275 f. | SN 2015L 1172 |
| Sichelnebel 1008 | SKA-low 380 | SNLS–04D2dc 1184 |
| Siderischer Monat 549 | SKA-mid 381 | Soft Gamma Repeater 935, 937 |
| Siderischer Tag 542 | Skathi 699 | Soho (Raumsonde) 1313 |
| Siderisches Jahr 548 f. | Skoll 699 | Solar Influences Data Analysis Center (S.I.D.C.) 617, 1390 |
| Sidgwick-Methode 749 | Skorpion 42 | SolarMax 60 610 |
| Sigma Coronae Borealis 1071 | Sky Catalogue 2000 1134 | SolarMax 90 611 |
| Sigma Orionis 1071 | SkyChart. <i>Siehe</i> Cartes du Ciel | Solar Orbiter (Raumsonde) 1313 |
| Sigma Scorpii 892 | Sky Quality Meter 58 | Solarpräzession 528 |
| Signalgeschwindigkeit 565 | SLD-Glas 88 | |
| Signalumsetzer 390 | Sloan 494 | |
| Silikatmineral 981 | | |

- Solar Spectrum 610
 Solarspektrum 282
 Solar Stormwatch (Zooniverse) 472
 Solar-terrestrische Beziehungen 60
 Solarzellen-Kraftwerke 1318
 Sombroerogalaxie 1203, 1217
 Sombroer-Galaxie 41
 Sommerdreieck 43
 Sonne 853
 Atmosphäre 608 f.
 Aufbau 596
 Beobachtung 610
 Beobachtungsqualität 627
 Chromosphäre 608 f.
 Dalton-Minimum 619
 Energie 596
 Eruptionen 61, 615
 Evershed-Effekt 603
 Fackeln 601
 Finsternisse 639
 Flächenhelligkeit 146
 Fleckenzklus 622
 Fliegende Schatten 640
 Granulation 600
 H-alpha-Beobachtung 610
 Helioseismologie 598
 Helligkeit 505
 Innerer Aufbau 596
 Kegelstumpfmolell 602
 Kenngrößen 595 f.
 Kern 596
 Klassifizierung der Flecken 622
 Korona 609
 Koronale Löcher 589
 Koronaler Massenauswurf 601
 Lichtbrücken 601
 Magnetfeld 599, 638
 Maunder-Minimum 619
 Merkurvorübergänge 615
 M-Gebiete 61
 Mittelalter-Minimum 619
 Modellrechnung 598
 NOAA 12670 606
 Oort-Minimum 619
 Perlschnurphänomen 640
 Photographie 613, 615
 Photosphäre 609
 Physische Daten 667
 Plasmawolken 61
 Poren 600 f.
 Protuberanzen 610
 Radiostrahlung 385
 Relativzahl 599
 Rotation 599
 Schmetterlingsdiagramm 621
 Solar-terrestrische Beziehungen 60
 Sonnenflecken 601, 611
 Sonnenfleckenrelativzahl 617
 Sonnenwind 61
 Spikules 601
 Spörer-Minimum 619
 Spörer's Gesetz 621
 Supergranulation 600
 Surges 600 f.
 Tachocline 597
 Temperatur 596
 Überblick 595
 Venusvorübergänge 615
 Wilson-Effekt 604
 Wolf-Minimum 619
 Sonneberger Plattenarchiv 440 f.
 Sonnenbeobachtung 102, 133
 Sonnenbogen 67
 Sonnenruptionen 615
 Sonnenfackeln 600
 Sonnenfinsternisse 615, 639
 Sonnenflares 62
 Sonnenfleck 589
 Sonnenflecken 595, 600 f., 615
 Achsenneigung einer Gruppe 635
 Ausdehnung 634
 Eigenbewegung 633
 Fläche einer Gruppe 618, 636
 Lebensdauer einer Gruppe 618
 Merkmale einer Gruppe 617
 Position 632
 Relativzahl 617
 Sonnenfleckenaktivität 599, 620 f., 749
 Sonnenfleckenbeobachtung 616
 Sonnenfleckenrelativzahl 62, 617
 Solar-terrestrische Beziehungen 62
 Sonnenfleckenzyklus 595, 622
 Sonnenfolie 133
 Sonnenkorona
 Polarisation 330
 Sonnenprojektionsschirm 611
 Sonnenschaltung 552
 Sonnensystem
 Polarisation 330
 Sonnentag 542
 Sonnenwind 61
 S Ori 68 666
 S Ori 70 666
 Sothisperiode 548
 South African Astroinformatics
 Alliance 432
 Southern African Large Telescope 360
 Southern-Superhaufen 1222
 Space Telescope Science Institute 432
 Space Warps (Zooniverse) 472
 Spalt 250
 Spaltbreite 250
 Spaltspektrograph 251
 Spaltungshypothese 798
 Spanish Virtual Observatory 432
 Speckle-Bild 366
 Speckle-Holographie 373
 Speckle-Interferometrie 365 f., 374, 838
 Speckle-Masking-Methode 372
 SpecRaVE (Software) 302
 Spektralatlas 321
 Spektrale Auflösung 258, 270
 Spektrale Koma 255–257
 Spektrale Zerlegung des Lichtes 574
 Spektralindex 387
 Spektralklassifikation 293, 803, 927
 Spektrallinie
 Doppelpeak 306
 V/R-Verhältnis 306
 Spektralphotometrie 218
 Spektraltyp der Sonne 596
 Spektraltypen 503
 Spektrograph 102, 247
 Spektrografenfluss 281
 Spektrometer 247
 Spektroskop 102, 247
 Spektroskopie 102
 Exoplaneten 810
 spaltlos prefokal 254
 Spektroskopische Doppelsterne 303 f., 1060
 Spektrum 571
 Nova 1125
 Spektrum aufnehmen 272
 Spektrumsphotometrie 315
 Spektrumsveränderliche 1111
 Spezialokulare 102
 Sphärische Aberration 78, 84
 Spica 532
 Spider 230 394
 Spiegelbeschichtung 128
 Spiegelobjektiv 90
 Spiegelreflexkamera 143, 151
 Spiegelrückschlag 143
 Spiegelschleifen 127
 Spiegelteleskop 76
 Auflösungsvermögen 109
 Spiegelvorauslösung 143
 Spikules 600 f.
 Spinare 933
 Spindelgalaxie 1228
 Spinnennetzgalaxie 1206
 Spin-Netzwerk 560 f.
 Spin-Quantenzahl 560
 Spin-Schaum der Raumzeit 560
 Spiralarme
 Entstehung 1206
 Spiralarm-Population I 849
 Spiralgalaxie
 Ansicht 1200
 Spiralgalaxien 1205
 Spiralstruktur der Milchstraße 971
 Spirit (Marssonde) 683
 Spitzer (Satellit) 401, 403, 738, 1314
 Sponde 690
 Spörer-Minimum 619
 Spörer's Gesetz 621
 Springtide 662
 s-Prozess 902
 Sputnik-Ebene 720

- Sputnik Planum 720
 Square Kilometre Array 378, 380
 SS 433 963
 S-Schlag 194
 SS-Cygni-Sterne 1112
 SSS17a 430
 Stäbchen 495
 Stabilität 924
 Stacking. *Siehe* Bildüberlagerung
 Spektralaufnahmen 276
 Standardkerze 1175
 Standardmodell nach Friedmann 1292 f.
 Star Analyser 254, 258, 280, 309, 1131
 Starburstgalaxie M 82 45, 1203, **1219** f., 1227, 1232
 Starburstgalaxien 1219
 Star Date: M83 (Zooniverse) 472
 Stark-Effekt 577
 Starke Wechselwirkung 554, 1283
 Starlight XPress 159
 Statistik
 Galaxien 1224
 Stativ 124
 Staub 324
 Staublecken 183
 Staubfontänen 736
 Staubkoma 731
 Staubnebel 992
 Staubtorus 1242
 Staubwolken 882
 Steady-State-Theorie 1292
 Stefan-Boltzmann-Gesetz 519, 832
 Steinheil-Okular 100
 Steinige Tunguska 757
 Steinmeteorit 754
 Stellarium (Planetariumssoftware) 1383
 Stephano 706
 Stephans Quintett 1203, 1218, 1234
 Stereo (Raumsonde) 1313, 1315
 Sternassoziation 997
 Sternaufbaurechnung
 Programm in C# 862
 Sternaufbaurechnungen 856
 Sternbeben 937
 Sternbedeckung 536, 645
 streifende 647
 von oder durch Planeten 648
 Sternbedeckungen 725, 1389
 Sternbilder 47
 Adler 43
 Andromeda 46, 1083
 Bärenhüter 41 f., 1048, 1083
 Cassiopeia 44, 1136, 1187
 Cepheus 44, 1139
 Delphin 43, 1048, 1082
 Einhorn 40, 1002
 Füchschen 43, 1030, 1082, 1135
 Fuhrmann 46, 1039, 1139
 Großer Hund 40
 Großer Wagen 45, 1082
 Herkules 42, 1048, 1082
 Jungfrau 41, 1083
 Kleiner Hund 40
 Kleiner Wagen 45, 502
 Krebs 40, 1083
 Leier 43, 1029, 1082
 Löwe 41, 1083
 Luchs 1140
 Nördliche Krone 42
 Orion 40, 998, 1002, 1082
 Pegasus 46, 1048, 1083
 Perseus 44
 Pfeil 43, 1082
 Schild 43, 1006, 1040
 Schlange 1006, 1048
 Schlangenträger 1047
 Schütze 42, 1006, 1048
 Schwan 43, 1008, 1040, 1083, 1192
 Skorpion 42
 Stier 40, 1082
 Walfisch 40, 1024
 Wassermann 1031
 Widder 40, 1082
 Zwillinge 40, 1002, 1039, 1083
 Sterne
 Aufbau 831–868
 Dichte 841, 858
 Endstadium 913–918
 Energieerzeugungsrate 833, 852, 859, 868
 Energieprozesse 849
 Entstehung 881–896
 Entwicklung 897–912
 massearme Sterne 905
 massereiche Sterne 904
 Hauptreihenrelationen 832, 867
 Kappa-Mechanismus 907
 Kern 851
 Kernradius 868
 Konvektionszone 845–847, 867
 Leuchtkraft 852
 Masse 833
 massereiche 901
 Pulsation 907
 Radius 837
 Relationen 831
 Rotation 847
 Temperatur 841
 Sternentstehung
 Galaxien 1200
 Sternentstehungseffizienz 886
 Sternfeldaufnahmen 138
 Sternhaufen 236, 245, 1035–1058
 Altersbestimmung 1050
 Beobachtungsobjekte 1038, 1047
 Bildung 885
 Entwicklung 1049
 Kugelsternhaufen 1044
 offene 1035
 Polarisation 345
 Sternkarte 38 f.
 drehbare 38
 Sternkataloge 1382
 Sternkieker 1388
 Sternscheibchen 255
 Sternscheibenrekonstruktion 368
 Sternschnuppen 753
 Sternströme 973
 Sterntag 542
 Stern-Test 92
 Sternwind 1115, 1118
 Sternzeit 524 f., 534
 Sternzeituhr 533
 STF 1037 1080
 Stickstoff-Kryostat 403
 Stier 40
 Stokes-Parameter 324
 Stokes-Parameter-Polarigramm 326
 Stokes-Vektor 325
 Stoppuhr 647
 Stoßfront 1207
 Stoßverbreiterung 576
 Stoßwelle 1207
 Strahlensystem (Mond) 656
 Strahlung 489
 Strahlungsdämpfung 576
 Strahlungsintensität 489
 Strahlungskegel 587
 Strahlungskosmos 1281, 1285
 Strahlungsleistung 420, 947
 Strahlungssphäre 388
 Strahlungsstrom 384 f., 489
 Strahlungstemperatur 842
 Strahlungstransport 857
 Stratosphäre 50
 Strehl-Wert. *Siehe* Strehl-Zahl
 Strehl-Zahl 112
 Streifende Sternbedeckungen 647
 Streifensystem 692
 Streulicht 86
 Strichspuraufnahme 139
 Strings 1279
 schleifenbildende 1280
 Stringtheorien 559
 Strömgren-Radius 990
 Strömgren-Sphäre 990
 Strömungsgeschwindigkeiten 1250
 Struktur der Milchstraße 970
 STScI. *Siehe* Space Telescope Science Institute
 Stufenschätzmethode nach Argelan-der 208
 Stundenachse 115
 Stundenwinkel 524
 Sturmvogel 1193, 1412
 Submillimeterbereich 401
 Submillimeterteleskope 891
 Substitutionsregel 1323

Sucher 133
 Suess-Zyklus 619
 Sumita 90, 567
 SunMap (Software) 629
 Sunspotter (Zooniverse) 472
 Sunyaev-Zeldovich-Effekt 518
 Super-Eddington-Akkretion 1243
 Supergalaktisches System 525
 Supergalaxienhaufen. *Siehe* Superhaufen
 Supergranulation 600
 Superhaufen 1222
 Supermassereiche Schwarze Löcher 1243
 Eddington-Grenze 1243
 Maximalmasse 1244
 Supernovae 917, 1112, 1171–1194, 1272, 1298
 Einzelobjekte
 SN 1054 1189
 SN 1572 1179
 SN 1604 1179
 SN 1680 1194
 SN 1987a 1186
 SN 2006gy 1185
 SN 2007bi 1186
 SN 2008iz 1220
 SN 2011fe 1186
 SN 2015L 1172
 SN Refsdal 1257
 Kosmologie 1269
 Langsames Szenario 1174
 leuchtkräftige 1172
 Schnelles Szenario 1174
 thermonukleare 1174
 Typ Ia 1174
 Typ II 1175
 Typ IIb 1173
 Typ IIc 1174
 Supernovaexplosion 913
 Supernova Hunters (Zooniverse) 472
 Supernova-Prozess 1175
 Supernova Refsdal 1257
 Supernova Remnants. *Siehe* Supernovaüberreste
 Supernova Sighting (Zooniverse) 472
 Supernova Typ Ia (Standardkerze) 521
 Supernova Typ II 517
 Supernovaüberreste 1188
 Superpartner 559
 Super-Plössl (Okular) 100
 Superstarke Wechselwirkung 1279
 Superstrings 559
 Superstringtheorie 559
 Supersymmetrie 559
 SuperWASP 440, 457
 Superwind 1219
 Supralateralbogen 67
 Surges 600f.
 Surtur 700

Surveyer (Raumsonde) 1312
 SUSY 559
 SUSY-WIMP 559, 1210
 Suttungr 699
 SU-Ursae-Majoris-Sterne 1112
 Suzaku (Satellit) 405f., 1314f.
 SV Vulpeculae 1133
 Beobachtungen nach Argelander 1137
 Beobachtungen nach Pickering 1135
 Lichtkurve 1141
 Vergleichssterne 1135
 SWASP 441
 Swift 940
 SWIFT J1955+2614 939
 Swift (Satellit) 406, 1314
 SWIR 401f.
 SX-Phoenicis-Sterne 1102
 Sycorax 706
 Sylvia (Kleinplanet) 718
 Symbiotische Sterne 1122
 Symmetriebrechung
 1. Art 1274, 1278
 2. Art 1274, 1283
 3. Art 1274, 1283
 Synchronmotor 115
 Synchrotronstrahlung 586, 1251
 Synodischer Monat 549
 Systemparameter 1154
 S-Zapfen 495
 Szintillationsrauschen 56
 Polarimetrie 334
 SZ Lyncis 469, 1102, 1133
 Maximumsbestimmung 1149, 1151
 (O–C)-Diagramm 1158
 Vergleichssterne 1139

T

T2-Adapter 157
 Tachocline 597
 Tagbogen 531
 Tageslängen 542
 Tägliche Aberration 780
 Tägliche Parallaxe 515, 781
 Tal (Mond) 644
 TAMA300 414
 Tangentenfehler 130
 Tapes Bögen 67
 TAP VizieR 460
 Tarantelnebel 991, 1004
 Tarqeq 699
 Tarvos 699
 Tau A 385, 395f.
 Taukappenheizung 125
 Taukappenseeing 113
 Tau Leonis 1071
 Tauonen 554, 1279, 1283
 Taupunkt 59
 Taupunkttemperatur 60

Taurus. *Siehe* Stier
 Tauschutz 125
 Taygete 689
 Technische Zivilisation 823
 Teilchenstrahlung 916
 Teilchenwind 941
 Teildispersion 567
 Tektit 809
 Teleobjektiv 164, 237
 Teleskop. *Siehe* Fernrohr
 Telesto 699, 701
 TeleVue Ethos (Okular) 99
 TeleVue Panoptic (Okular) 99
 Tempel I 737
 Tempel-Tuttle 1866 I 735
 Temperatur 921, 956
 Anregungs- 843
 effektive 842
 Erdmond 682
 Farb- 843
 H1504+65 844
 Ionisation-Anregungs- 843
 Ionisations- 843
 Jupiter 687
 kinetische 843
 Mars 682
 Neptun 707
 Planeten 669
 Saturn 696
 schwarze 843
 Sonne 596
 Spektroskopie 299
 Sterne 841
 Strahlungs- 842
 Universum 1275
 Uranus 704
 Venus 675
 Wega 844
 Wien'sche 843
 Temps Atomique International 543
 Tensor-Vektor-Skalar-Gravitations-
 theorie 1209
 Terahertzlücke 402
 Terahertzstrahlung 402
 Terra. *Siehe* Hochland (Mond)
 Terrasolarpräzession 529
 Terrestrial Dynamical Time 545
 Terrestrial Time 545
 Terzan 5 1045
 Tethys 699, 701, 703
 Thalassa 708
 Thebe 689
 The Bright Star Catalogue 532
 Theia 798
 The Imaging Source 156
 Thelxinoe 689
 Themisto 689
 Theophilus (Mondkrater) 650
 Theory Of Everything 559
 Thermisches Rauschen 413, 418

Thermische Stabilität 903
 Thermische Verbreiterung 300
 Thermische Zeitskala 897
 Thermonuklearer Runaway 1122, 1124
 Thermonukleare Supernova 1172
 Thermosphäre 50
 TheSky (Planetariumssoftware) 1383
 Theta Orionis 1071
 Thirty Meter Telescope 360
 Thorium
 Thorium-232-Isotop 1051
 Thorlabs-Transmissionsgitter 263
 Thousand Oaks Optical 611
 Thrymr 700
 Thyone 689
 Tide. *Siehe* Gezeitenkräfte
 Tiefebene (Mond) 644
 TIFF-Format 172, 213
 Timer-Funkfernbedienung Pixel
 TW-282 157
 TiO-Banden 273, 293
 Titan 699, 701, 703
 Titan-44-Isotop 1178
 Titania 706
 Titius-Bode'sche Abstandsregel 709,
 734, 799
 Titius-Bode'sche Reihe. *Siehe* Titius-
 Bode'sche Abstandsregel
 T-Korona 610
 TMB Super-Monozentrisches
 Okular 100
 TMT. *Siehe* Thirty Meter Telescope
 TNO. *Siehe* Trans-Neptun-Objekte
 Tolman-Oppenheimer-Volkoff-
 Grenze 914, 953
 Tololo-Klassifikation 288
 Tombaugh Region 720
 TOPCAT (Software) 434, 464
 TopocentricCorrection (Software) 302
 Topozentrische Koordinaten 781
 Topozentrische Parallaxe 645
 TOV. *Siehe* Tolman-Oppenheimer-
 Volkoff-Grenze
 Tracing Paper Method 1148
 Transformationsfunktion
 Spektroskopie 282
 Transformationsgleichung 225 f.
 Transformationskoeffizient 225
 Transmissionsgitter 248
 Transneptune. *Siehe* Trans-Neptun-
 Objekte
 Trans-Neptun-Objekte 666, 711, 721
 Transparency 57
 Transpluto 734, 799
 Transsibirienexpress 757
 Trapez 40
 Trapping 154
 TRAPPIST-1 812
 Treffpunkte 1392
 TrES-3b 818

Triangelnebel. *Siehe* Dreiecksgalaxie
 Trichromasiebedingungen 570
 Trifidnebel 991, 1005 f.
 Trigonometrische Parallaxe 514
 Trinculo 706
 Triple Correlation Imaging 372
 Tripequasar 1254
 Triplet 570
 Triton 708, 796, 799
 Trojaner 712
 Tropischer Monat 549
 Tropisches Jahr 548 f.
 Tropopause 670, 687, 696
 Troposphäre 50 f.
 Tschebarkulsee 758
 Tscheljabinsk-Meteor 758
 Tscherenkow-Strahlung 407, 580
 Tscherenkow-Teleskop 407, 562, 949
 Tschurjumow-Gerasimenko 739,
 741, 743
 Tsunami 757
 T Tauri 1110
 T-Tauri-Sterne 806, 888, 890, 892,
 1110
 Tubusseeing 112
 Tully-Fisher-Beziehung 521
 Tunguska-Krater 757
 Tunneleffekt 855
 Turbopause 675
 Turbulenz 300
 Turbulenzelemente 367
 Turbulenzgröße 367
 Turbulenzschicht 367
 Turbulenztheorie 792
 Turbulenzverbreiterung 300
 TW Hydrae 805, 891
 Twotinos 711, 713
 TYC. *Siehe* Tycho-Katalog
 Tycho-Katalog 494, 1327, 1329
 Tycho (Mondkrater) 156, 645, 656

U
 Übergangstyp IIb (Supernova) 1173
 Übergreifen der Hörner 680
 Überkritisches Fluid 670
 Überlappung der Ordnungen 249
 Überlaufschutz 160
 Überlichtgeschwindigkeit 565
 Überriesen 869 f., 917
 UBV-Photometrie 1056
 UBVRI-System 490
 UBVI-System 983
 UCAC. *Siehe* USNO CCD Astrograph
 Catalogue
 UCAC2-Katalog 1329
 UCAC-Katalog 497
 UDFj-39546284 1263
 U-Geminorum-Sterne 1112

UGR-System 492
 UHC-S Nebelfilter 149 f., 181
 UHTC-Vergütung 84
 Uhuru (Satellit) 406, 1314
 Ukrainian Virtual Observatory 432
 UL-Glas 88
 Ultima (Okular) 99
 UM 673 1254
 Umbra 627
 Umbriel 706
 Umgebungskarten 1134
 Cygnus 1008
 Delta Cephei 1139
 Doppelsterne 1082
 Epsilon Aurigae 1163
 galaktische Nebel 998, 1002, 1006,
 1008
 Galaxien 1227–1231, 1235
 Kugelnsternhaufen 1039 f., 1047 f.
 M 1 1189
 M 27 (Hantelnebel) 1030
 M 57 (Ringnebel in der Leier) 1029
 NGC 246 (Ringnebel im Wal-
 fisch) 1024
 NGC 7009 (Saturnnebel) 1031
 offene Sternhaufen 1039 f.
 Orion 998
 planetarische Nebel 1024, 1029–
 1031
 Rho Cassiopeiae 1187
 RX Aurigae 1139
 RZ Cassiopeiae 1136
 Simeis 147 1190
 SV Vulpeculae 1135
 SZ Lyncis 1140
 Umrechnung der Koordinaten 526
 Äquatorial- in Ekliptikalsystem 526
 Äquatorial- in Horizontalsystem
 526
 Ekliptikal- in Äquatorialsystem 526
 Horizontal- in Äquatorialsystem
 526
 Umrechnung des Äquinoktiums 529
 Umrechnungsfunktion 224
 Photometrie 203, 210
 Umschriebener Halo 67, 69
 Undersampling 162
 United States Naval Observatory 1327
 Universal Time 543
 Universum
 Evolution 1275
 Unregelmäßige 1106
 Unschärferelation 562
 Unschärferelation, Heisenberg'sche
 1278
 Unterbenzonne 67
 Unterriesen 870
 Untersonne 67
 Untersonnenbogen 67
 Unterzwerge 870



Abbildung N.9 Planetarischer Nebel NGC 7008, aufgenommen mit 14" Ritchey Chrétien Cassegrain f/8, Apogee Alta U16M, Astrodon LRGB = 280:160:160:140 min (à 20 min). *Credit: Bob und Janice Fera.*

Uran 1115, 1319
 Uran-235-Isotop 1050
 Uran-238-Isotop 1051
 Uranometria Nova 1327
 Uranus 667, 704, 799
 Albedo 669
 Atmosphäre 669, 704
 Bahndaten 667
 Beobachtung 706
 Innerer Aufbau 704
 Magnetfeld 669, 704
 Monde 669, 705 f.
 Oberfläche 704
 Physische Daten 667
 Ringsystem 704
 Temperatur 704
 Winde 704
 Wolken 704
 Urknall 1292
 Urknallmodell, inflationäres 1294
 Ursa Maior. *Siehe* Großer Wagen
 Ursa Major II 1221
 Ursa Minor. *Siehe* Kleiner Wagen
 Urschaum 1274, 1278
 Ursiden 755
 USB Frame Grabber 156

USNO. *Siehe* United States Naval
 Observatory
 USNO CCD Astrograph Catalogue
 1327
 USNO-Katalog 1329
 US Virtual Observatory Alliance 432
 UV-Ceti-Sterne 1110
 UV-Flares 1184
 UV/IR-Sperrfilter 149
 UV-Quanten 990
 UV-Satelliten 399

V

V339 Del 1129
 V404 Cyg 962
 V411 Tau 930
 V616 Mon 962
 V777-Herculis-Sterne 929
 V779 Cen 951
 V861 Sco 962
 V1357 Cyg 1111
 V1500 Cyg 1129
 V2711 Cygni 483
 V4334 Sgr 926

Vakuum-Blase 961
 Vakuumfluktuation 562, 956
 Vakuumpolarisation 956
 Vakuum, unechte 1280
 Van-Allen-Gürtel 60 f., 591 f.
 Van der Bergh Catalogue 1328 f.
 Varda 715
 Variable Star Index 434, 1337
 Varuna 712, 715
 vdB. *Siehe* Van der Bergh Catalogue;
Siehe van der Bergh Catalogue
 vdB-Objekte 992
 Geisternebel (vdB 141) 983
 vdB 75 1015, 1191
 VdS. *Siehe* Vereinigung der Stern-
 freunde e.V.
 VdS-Materialzentrale 1390
 Vega (Raumsonde) 736, 1311, 1313
 Vegard-Kaplan-Banden 62
 Veil Nebula 1188, 1192
 Vela-Pulsar 949
 Vela X 950
 Vela X-1 941, 950, 1111
 Vela X-2 949
 Vendelinus (Mondkrater) 651
 Venera (Raumsonde) 1312

Venus 146, 667, 674
 Albedo 669
 Atmosphäre 669, 675
 Bahndaten 667
 Bedeckung durch den Mond 680
 Beobachtung 677
 Dichotomie 678
 Helligkeit 505, 678
 Heterosphäre 675
 Höhe der Atmosphäre 680
 Homosphäre 675
 Infrarotbeobachtung 401
 Innerer Aufbau 674
 Magnetfeld 669, 676
 Oberfläche 674
 Physische Daten 667
 Schröter-Effekt 678
 Temperatur 675
 Turbopause 675
 Übergreifen der Hörner 680
 Vorübergänge vor der Sonne 680
 Vulkanismus 675
 Windgeschwindigkeit 675
 Wolken 675
 Venusband 73
 Venusbedeckung durch den Mond 680
 Venus Express (Raumsonde) 1313
 Venusgürtel 73
 Venusphasen 676–679
 Venustransit 680
 Venusvorübergänge 615
 Veränderliche 244
 Veränderliche Sterne 1099–1170
 Häufigkeit 1100
 Klassifikation 1099
 Verbotene Linien 573, 1022
 Vereine 1392
 Vereinigung der Sternfreunde e.V. 1387
 Verfärbung, interstellare 876
 Vergleichshorn 383
 Vergleichsquelle
 künstliche 206
 Vergleichssterne 1134
 Vergrößerung 103, 671
 Vergütung 91, 135, 570
 Vermessung eines Sternhaufens 245
 Vermessung von Spektrallinien 286
 Véron 1240
 Véron-Katalog 1240
 Verschiebungsgesetz, Wien'sches 1276
 Verschmelzung 1244
 Verschmelzung von Galaxien 1245
 Very Large Telescope 359
 Very Large Telescope Interferometer 359, 365, 388
 Very late thermal pulse 926
 Very Long Base Array 378
 Very Long Base Interferometer 377
 Verzeichnung 85

Vesta 709 f., 715, 718, 1313
 Bahnelemente 770
 VFTS 102 1186
 Vierfachteleskop SKA 382
 Vierfarben-Isophoten 607
 Vignette 184
 Vignettierung 86
 Viking (Raumsonde) 1312
 Vinalia Faculae 718
 Vir A 385
 Virgo. *Siehe* Jungfrau
 VIRGO 414
 Virgohaufen 41, 1221, 1251 f., 1294
 VIRGOHI 21 1212
 Virgo-Superhaufen 1223
 Virialsatz 763, 897
 Virtual Observatory India 432
 Virtuelles Observatorium 431–474
 Visual Spec 278, 1386
 Visuelle Doppelsterne 1059
 Visuelle Schätzung 204
 Defokussierung 205
 Distanz 205
 Extinktion 204
 Farbe 205
 Intervall 205
 Körperhaltung 205
 Position 204
 Umfeld 206
 VizieR 434, 459
 VLA. *Siehe* Jansky Very Large Array
 VLBA 378
 VLBI. *Siehe* Very Long Base Interferometer
 VLT. *Siehe* Very Large Telescope
 VLTI. *Siehe* Very Large Telescope Interferometer
 Voids 1211, 1223
 Voids & Walls 1301
 Voigt-Profil 299
 Vollpochromat 86
 Volumenquant 560
 Von-Zeipel-Theorem 844
 Vorgehensweise in der Photometrie 229
 Vorgehensweise zur Spektralklassifikation 297 f.
 Vorhauptreihenstern 889, 891, 894
 Vorübergänge vor der Sonne
 Merkur 673
 Venus 680
 Voyager (Raumsonde) 688, 697, 1312
 VSX. *Siehe* Variable Star Index;
Siehe International Variable Star Index
 Vulkanismus 675, 702
 Vulpecula-Pulsar 951
 VV Cephei 837, 1120
 VX Sag 837
 VY CMa 837

W

W50 963
 Wagenradgalaxie 1218
 Wahre Anomalie 768 f., 771–773, 786, 1096
 Programm in TurboPascal 773
 Wahrscheinlichkeitsfunktionen 853
 Walfisch 40
 Walgalaxie 1203, 1228, 1232
 Wallebene (Mond) 644
 Walls 1223
 Walter-Hohmann-Sternwarte 79
 Wandeljahre, ägyptische 548
 Wanderjahre. *Siehe* Wandeljahre, ägyptische
 Wärmeausdehnungskoeffizient 86, 91
 Washington Double Stars Catalogue 1327, 1329
 Wasser 1319
 Wasser-Ammoniak-Ozean 670, 696
 Wasserseigire 701
 Wasserstoffbrennen 901 f., 914
 zentrales 903
 Wasserstoffmoleküle 981
 Wasserstoffperoxid 893
 Wasserstoffschalenbrennen 903
 Wasserstoffschalenquelle 898
 Wasserstoffspektrum 576
 Wasserstoffwolken 974
 WATEC910HX-RC 156
 Wavelet Rauschfilter 189
 W-Bosonen 554, 556, 1283
 WDS. *Siehe* Washington Double Stars Catalogue
 WDS J04325+1732 811
 Weakly Interacting Massive Particle 559
 Webcam 151, 155, 188
 Weber-Fechner-Gleichung 506
 Wechselwirkende Galaxien 1214
 Wechselwirkung 556
 elektromagnetische 556, 558, 1283
 elektroschwache 1283
 schwache 556, 558, 1283
 starke 554, 556, 558, 1283
 superstarke 556, 1279
 Wega 43, 279 f., 296, 505, 528, 532, 844, 1102
 Weihnachtsbaum-Sternhaufen 1003
 Weißbild 181 f., 233
 Weiße Zwerge 869 f., 914, 919–930, 924, 1051
 Wiederbelebung 907
 Weißlichtbeobachtung 611
 Weitwinkelokular 100
 Welle, harmonische 565
 Wellenfronten 362
 Welle-Teilchen-Dualismus 563
 Weltalter 1266

Weltbilder 791
 Weltenergiebedarf 1318
 Weltformel 559
 Weltraum-Interferometer 416
 Weltzeit 543 f.
 Westbrook-Nebel 918
 Westerbork 378
 Westerlund 1 1036 f.
 Weywot 722
 WFS. *Siehe* Wilhelm-Förster-Sternwarte e.V.
 WGS84 726
 Whirlpool-Galaxie 45, 1203, 1234
 Widder 40
 Widderpunkt 524
 Wide-Field Infrared Survey Explorer 401
 Wien'sches Verschiebungsgesetz 843, 1276
 Wild 2 741
 Wilhelm-Förster-Sternwarte e.V. 1388
 Willman 1 976
 Wilson-Bappu-Effekt 519
 Wilson-Effekt 604
 WIMP 559
 Windgeschwindigkeit
 Jupiter 687
 Mars 684
 Neptun 707
 Saturn 696
 Titan 702
 Uranus 704
 Venus 675
 Winkeldispersion 247
 Winkeldurchmesserentfernung 1272
 Winkelleistungsspektrum 1290
 Winterschlafsszenario 1113
 Wintersechseck 40
 Wirkungsgrad, elektrischer 1317
 Wirkungsquerschnitt 555
 Wischnewski (Kleinplanet) 718
 WISE (Satellit) 401, 1314
 WMAP (Satellit) 1290, 1294, 1314 f.
 WOH G64 837
 Wolf-Minimum 619
 Wolf-Rayet-Sterne 287, 332, 341, 478, 834 f., 871, 941
 Polarisation 341
 Wolken
 Erde 682
 Jupiter 687
 Mars 684, 686
 Saturn 696
 Titan 702
 Uranus 704
 Venus 675
 Woltterteleskop 1314
 Wolter-Teleskop 405–407
 World Geodetic System 726
 w-Parameter 1298
 WR20a 834

WR102ka 835
 WR104 1062
 WR133 294
 WR136 341
 WR153 343
 WR155 342
 Wratten-Filter 671
 WSRT 378
 W-Teilchen. *Siehe* W-Bosonen
 W Ursae Majoris 1133
 W-Ursae-Majoris-Sterne 1062
 W-Virginis-Sterne 520, 910, 1104
 WxAstroCapture 726, 1384

X

X-Ära 1274, 1278
 X-Bosonen 556, 558, 1279, 1283
 Xi Bootis 1071, 1092
 Xi Ursae Majoris 1072, 1076
 X-Kraft 558
 X-Match 462
 XMM-Newton (Satellit) 405 f., 1314
 X-Ray Burster 937
 X-Ray Flash 935, 937
 XRF 935, 937
 X-Teilchen 554
 XTEJ1739–285 939

Y

Yarkovsky-O'Keefe-Radzievskii-Paddack-Effekt 581
 Yed Prior 726
 Ymir 700
 YORP-Effekt 581
 Yukatan 758
 Yukawa-Kraft 554
 YY Geminorum 1073
 YY Orionis 889, 1110

Z

Zahlensysteme 171
 Z-Andromedae-Sterne 1122
 Zapfen 495
 Z-Bosonen 554, 556, 1283
 Z-Camelopardalis-Sterne 1112
 Z Chamaeleontis 425
 Zeeman-Effekt 308, 579, 588
 Zeichnen von Mondkratern 649
 Zeichnungen
 Gasnebel 992, 1023
 Zeilen gleich hell 189
 Zeitdehnung 426
 Zeitgleichung 546
 Zeitmessung 513, 541, 646
 Zeitreferenz 238
 Zeitskala

Entwicklungs- 898
 Gravitations- 898
 hydrostatische 897, 903, 910
 Kelvin-Helmholtz- 897
 nukleare 898
 potentielle 897
 thermische 897
 Zeitzeichensynchronisation 647
 Zenitextinktion 52
 Zenithal Hourly Rate 759
 Zenitprisma 101, 132
 Zentraltemperatur 841
 Zentralwellenlänge 491
 Zentrifugalbeschleunigung 668
 Zentrifugalkraft 956
 Zero-and-Add-Methode 368
 Zerodur 86, 91
 Zeta Aquarii 1071
 Zeta Aurigae 1133, 1162
 Zeta Bootis 1072, 1081
 Zeta Cancri 1072, 1077
 Zeta Coronae Borealis 1071
 Zeta Herculis 1072, 1076
 Zeta Lyrae 1071
 Zeta Orionis 1071
 Zeta Ursae Majoris 1071
 ZHR 759
 Zirkumzenitalbogen 67–69
 Zirpmasse 420
 Zitterscheibchen 112
 Zodiakallicht 71 f.
 Zoomokular 132
 Zooniverse 471
 Projekte 472
 Z-Teilchen. *Siehe* Z-Bosonen
 Zubehör 132
 Zustandsdiagramme 869
 Zustandsgleichungen 919
 Zwei-Farben-Diagramm 876, 984
 Zweikörperproblem 761, 763
 Zweikörperproblem, hierarchisches 1074
 Zweikörper-Zentralkräfte-Problem. *Siehe* Zweikörperproblem
 Zweischalenbrennen 906
 Zweischalenmodell 932, 947
 Zwergcepheiden 1104
 Zwergnovae 1112
 Zwergplaneten 665 f., 709–728, 714
 Ceres 714
 Eris 712, 714, 723
 Haumea 714, 722
 Kandidaten 715
 Makemake 712, 714
 Pluto 712, 714, 719
 Zwillinge 40
 Zwischenalter-Sternhaufen 1043
 Zwischenpopulation II 849
 ZWoptical 159
 ZZ Cet 930
 ZZ-Ceti-Sterne 928