

O Personenregister

A

alle Zeichnungen von Sylvia Gerlach

Abbe, Ernst (1840–1904) 100, 109
Ahnert, Paul Oswald (1897–1989) 624, 808
Airy, George Biddell (1801–1892) 1587
Aitken, Robert Grant (1864–1951) 1245, 1578
Alfvén, Hannes Olof Gösta (1908–1995) 716
Allen, James Alfred Van (1914–2006) 69, 714
Altenhoff, Wilhelm J. 421
Anderson, G. 1578
Antoniadi, Eugène Michel (1870–1944) 62
Antoniadis, John 1118
Aravamudan, S. 1578
Arend, Sylvain Julien Victor (1902–1992) 887
Argelander, Friedrich Wilhelm August (1799–1875) 1534, 1575
Aristarch von Samos (um –310 bis –230) 627, 951, 1536
Aristoteles (–383 bis –321) 1536
Augustus, Kaiser (–62 bis 14) 667
Austin, Rodney R.D. 907



Abbildung O.1
Friedrich W. Argelander

B

Baade, Wilhelm Heinrich Walter (1893–1960) 632, 994, 1001, 1535
Babcock, Horace Welcome (1912–2003) 395
Bahtinov, Pavel 186
Baier, G. 408
Baillaud, René (1885–1977) 1578
Ballauer, Jay R. (*1968) 1613
Ball, Sir Robert Stawell (1840–1913) 1578
Balmer, Johann Jakob (1825–1898) 701
Bappu, Manali Kallat Vainu (1927–1982) 635
Barlow, Peter (1776–1862) 112, 114, 1538
Bartels, Julius (1899–1964) 715
Bath, Karl-Ludwig 104
Bayer, Johann (1572–1625) 1575
Becker, Wilhelm (1907–1996) 606
Bekenstein, Jacob David (*1947) 679, 1421
Belopolski, Aristarch Apollonowitsch (1854–1934) 1534
Benzenberg, Johann Friedrich (1777–1846) 910, 1536
Bergh, Sidney van den (*1929) 1166, 1576, 1578
Bertone, Gianfranco 1423
Bessel, Friedrich Wilhelm (1784–1846) 628, 630, 1534
Bethe, Hans Albrecht (1906–2005) 994, 1010, 1535
Binnewies, Stefan (*1960) 1613
Blandford, Roger David (*1949) 723, 727
Blazhko, Sergei Nikolajewitsch (1870–1956) 1293
Blome, Hans-Joachim 1523
Bobrovnikoff, Nicholas T. 905
Bode, Johann Elert (1747–1826) 890, 959, 1536
Boer, Wim de (*1948) 1421
Bojurova, Eva Stefanova 1363

Abbildung O.2
Aristoteles



Boltzmann, Ludwig Eduard (1844–1906) 635, 734, 1000, 1004–1006, 1008, 1315, 1503
 Bond, George Phillips (1825–1865) 149, 1537 f.
 Bonneau, D. 1578
 Bopp, Thomas (*1949) 891
 Borgeest, Ulf 1478
 Borissow, Gennadi Wladimirowitsch (*1962) 879
 Bortle, John E. 61
 Bose, Satyendranath (1894–1974) 464
 Bos, Willem Hendrik van den (1896–1974) 1578
 Bottke, William F. (*1966) 954
 Boyle, Willard Sterling (1924–2011) 149
 Brackett, Frederick Sumner (1896–1988) 700
 Bradaschia, Filippo (*1977) 1613
 Bradley, James (1693–1762) 645, 688, 1534, 1536
 Brahe, Tycho (1546–1601) 919, 951, 1379, 1536
 Brandes, Heinrich Wilhelm (1777–1834) 910, 1536
 Breite, Michael (*1968) 1613
 Brewster, Sir David (1781–1868) 361
 Brocklehurst, M. 1159
 Brownstein, Joel R. 1422
 Bruno, Giordano (1548–1600) 1534
 Budaj, Jan (*1965) 1060
 Buil, Christian 291
 Bunsen, Robert Wilhelm Eberhard (1811–1899) 286, 1538
 Burnham, Sherburne Wesley (1838–1921) 1578



Abbildung O.3
Ludwig Boltzmann

C

Caesar, Gajus Julius (–99 bis –43) 664
 Caldwell-Moore, Sir Patrick Alfred (1923–2012) 1576
 Caldwell, Robert Reynolds 1526
 Camichel 88
 Cannon, Annie Jump (1863–1941) 1535, 1575
 Capocci di Belmonte, Ernesto (1798–1864) 89
 Carr, Bernard John (*1949) 1134
 Carrington, Richard Christopher (1826–1875) 733, 738, 773, 1536
 Carroll, Sean Michael (*1966) 1059
 Casimir, Hendrik (1909–2000) 681
 Cassegrain, Laurent (1629–1693) 88 f., 1538
 Cassini, Giovanni Domenico (1625–1712) 627, 1537
 Cauchy, Augustin Louis (1789–1857) 689, 1124
 Chambliss, Carlson R. 1362
 Chandrasekhar, Subrahmanya (1910–1995) 1061–1065, 1069, 1079, 1090, 1228 f., 1296, 1382, 1068
 Chevalier, P. S. 1578
 Childrey, Joshua (1623–1670) 81, 1536
 Chrétien, Jacques (1879–1956) 88, 90, 94, 146, 1544
 Christensen, Eric J. (*1977) 899
 Christensen, Niels V. 1613
 Clark, Alvan (1804–1887) 1578
 Clark, Alvan Graham (1832–1897) 1578
 Coffin, Dave 168
 Cohen, Judith Gamora (*1946) 637
 Compton, Arthur Holly (1892–1962) 686
 Copeland, Ralph (1837–1905) 1578
 Cousins, Alan William James (1903–2001) 606
 Couteau, Paul (1923–2014) 1578
 Crawford, David L. 607
 Cronin, Leroy (*1973) 983
 Cuzdi, Sandor 186
 Czerny, Marianus (1896–1985) 285 f., 1538



Abbildung O.4
Annie Cannon

D

Daguerre, Louis Jacques Mandé (1787–1851) 149
Dall, Horace 88, 90
Dalton, John (1766–1844) 771
Dangl, Gerhard 283
Danjon, André-Louis (1890–1967) 809
Davidson, Kris 1035
Davis, Donald R. 958
Dawes, William Rutter von (1799–1868) 121, 1578
Dawson, Bernhard Hildebrandt (1890–1960) 1578
deLalande, F. 1578
Dembowski, Ercole (1812–1881) 1578
Demokrit (um –460 bis –370) 1534
Derekas, Aliz (*1977) 1362
Djurković, Petar (1908–1981) 1578
Dobson, John Lowry (1915–2014) 135
Dolland, John (1706–1761) 100, 114, 1538
Donner, H. F. 1578
Doolittle, E. 1578
Doppler, Christian Andreas (1803–1853) 701
Downes, Ronald A. 637
Draper, Henry (1837–1882) 1535 f.
Draper, John William (1811–1882) 149
Dreyer, Johan Ludvig Emil (1852–1926) 1576
Dubs, Martin 312
Duerbeck, Hilmar Willi (1948–2012) 637
Dunlop, James (1793–1848) 1578



Abbildung O.5
Demokrit

E

Ebert, R. 1046, 1052
Eddington, Sir Arthur Stanley (1882–1944) 994, 1010, 1535
Edgecomb, D. W. 1578
Eggleton, Peter Philip 1059
Einstein, Albert (1879–1955) 463, 675, 685, 687 f., 734, 1013, 1436, 1462, 1478, 1486, 1509, 1524 f., 1535
El-Baz, Farouk (*1938) 913
Elst, Eric Walter (*1936) 890
Encke, Johann Franz (1791–1865) 891, 899
Engelmann, Friedrich Wilhelm Rudolf (1841–1888) 1578
Eratosthenes von Kyrene (–275 bis –193) 919, 1536
Erfe, Heinrich Valentin (1884–1923) 109
Espin, Thomas Henry Espinell Compton (1858–1934) 1578
Evenson, Kenneth Melvin (1932–2002) 688, 1535
Evershed, John (1864–1956) 741
Ewen, Harold Irving (1922–2015) 411, 1535

F

Faber, Sandra Moore (*1944) 637
Fabricius, David (1564–1617) 1295, 1534
Fabry, Maurice Paul Auguste Charles (1867–1945) 114, 1538
Faraday, Michael (1791–1867) 712
Fechner, Gustav Theodor (1801–1887) 620, 1534
Fekel, Francis C. 340
Feltz, Kent A. 1362
Fera, Bob und Janice 1614
Ferluga, Steno 1060



Abbildung O.6
Albert Einstein

Finkbeiner, Douglas (*1971) 1149
 Finsen, William Stephen (1905–1979) 1578
 Fisher, J. Richard (*1943) 637
 Fitch, Walter Stewart (1926–2013) 543
 Fizeau, Armand Hippolyte Louis (1819–1896) 688
 Flamsteed, John (1646–1719) 1379, 1575
 Flandern, Thomas Charles Van (1940–2009) 957
 Foucault, Jean Bernard Léon (1819–1868) 103, 688, 1534
 Fouqué, Pascal 633
 Fourier, Jean Baptiste Joseph (1768–1830) 400
 Fox, Philip (1878–1944) 1578
 Franks, William Sadler (1851–1935) 1578
 Fraunhofer, Joseph von (1787–1826) 97, 286, 733, 1538
 Freitag, Uwe (*1964) 1614
 Friedmann, Alexander Alexandrowitsch (1888–1925) 1483, 1520, 1535

G

Gale, Walter Frederick (1865–1945) 1578
 Galilei, Galileo (1564–1642) 89, 849, 1537 f.
 Galle, Johann Gottfried (1812–1910) 860, 1537
 Gallo, J. 1578
 Gaunt, John Arthut (1904–1944) 423
 Gauß, Carl Friedrich (1777–1855) 669, 1570
 Geissinger, Rolf (*1966) 1614
 Gerasimenko, Svetlana Iwanowna (*1945) 895
 Gerlach, Sylvia (*1964) 1614
 Gieren, Wolfgang P. 633
 Gilliss, James Melville (1811–1865) 1578
 Gleißberg, Wolfgang (1903–1986) 771
 Gomes, Rodney 1536
 Graff, Kasimir Romuald (1878–1950) 624 f.
 Grant, Robert (1814–1892) 1578
 Gregor XIII., Papst (1502–1585) 658, 664, 1533
 Gregory, James (1638–1675) 88 f., 1538
 Greisen, Kenneth Ingvard (1918–2007) 679
 Grienberger, Christoph (1561–1636) 127, 1538
 Grumiller, Daniel (*1973) 676
 Gudehus, Donald H. 637
 Gunn, James Edward (*1938) 1514
 Guth, Alan Harvey (*1947) 676, 1483, 1535
 Guthnick, Paul (1879–1947) 1538
 Guy S. Perrin 1300

H

Hachisu, Izumi (*1952) 1316
 Hackmann, Jens (*1979) 1614
 Hagen, Johann Georg (1847–1930) 624 f.
 Hale, Alan (*1958) 891
 Hale, George Ellery (1868–1938) 733, 738, 1536
 Hall, Asaph (1829–1907) 1537
 Hall, Chester Moore (1703–1771) 100, 1538
 Hall, Douglas S. (1940–2013) 1365
 Halley, Edmond (1656–1742) 891
 Hallstatt 771
 Hanuschik, Reinhard W. 340
 Harding, Karl Ludwig (1765–1834) 1537
 Hargrave, Lawrence (1850–1915) 1578



Abbildung O.7
Galileo Galilei



Abbildung O.8
Carl Friedrich Gauß

Haro, Guillermo (1913–1988) 1192
 Harrington, Robert Sutton (1942–1993) 957
 Hartkopf, William I. 1245, 1263
 Hartley, Malcolm 899
 Hartmann, William Kenneth (*1939) 958
 Hastings 75
 Hathaway, David H. 774
 Hawking, Stephen William (1942–2018) 679, 1131, 1133 f.
 Hayashi, Chushiro (1920–2010) 1017, 1036, 1063, 1069
 Heintz, Wulff-Dieter (1930–2006) 1578
 Heisenberg, Werner Karl (1901–1976) 680, 1505, 1535
 Helmholtz, Hermann Ludwig Ferdinand von (1821–1894) 996, 999, 1062 f., 1076, 1225, 1420
 Henyey, Louis George (1910–1970) 1018
 Herbig, George Howard (*1920) 1192
 Herschel, Friedrich Wilhelm (1738–1822) 114, 857 f., 1193, 1237, 1534, 1537, 1578
 Herschel, Sir John Frederick William (1792–1871) 114, 1578
 Hertzprung, Ejnar (1873–1967) 1008, 1017, 1033 f., 1036, 1053, 1074, 1291, 1345, 1069, 1073
 Herzberg (1904–1999) 71
 Herzberger, Maximilian Leopold (1899–1982) 689
 Heutz, Stefan (*1980) 1613
 Hey, James Stanley (1909–2000) 411, 733, 910, 1535 f.
 Higgs, Peter Ware (*1929) 674, 1510
 Hilbrecht, Heinz (*1958) 1614
 Hill, George William (1838–1914) 925
 Hinz, Claudia (*1972) 1614
 Hipparch von Nicäa (um –190 bis –120) 645, 1534, 1536
 Hoard, Donald W. 1059
 Holden, Edward Singleton (1846–1914) 1578
 Holmes, Edwin (1838–1918) 894
 Honda 899
 Hooke, Robert (1635–1702) 89
 Horton, Joseph W. 658, 1538
 Hough, George Washington (1836–1909) 1578
 Howe, Herbert Alonzo (1858–1926) 1578
 Hubble, Edwin Powell (1889–1953) 1410, 1484, 1535
 Hulse, Russell Alan (*1950) 463, 475 f.
 Hulst, Hendrik Christoffel van de (1918–2000) 411, 1535
 Humboldt, Friedrich Wilhelm Heinrich Alexander von (1769–1859) 1536
 Humphreys, R. M. 1035
 Hussey, William Joseph (1862–1926) 1578
 Huygens, Christiaan (1629–1695) 110, 688, 1534, 1537
 Hyakutake, Yūji (1950–2002) 891

I

Innes, Robert Thorburn Ayton (1861–1933) 1578
 Israel, Werner (*1931) 1122

J

Jackson, Robert Earl (*1949) 637
 Jacob, W. S. 1578
 Jansky, Karl Guthe (1905–1950) 411, 421, 604, 1535
 Jarkowski, Iwan Ossipowitsch (1844–1902) 704
 Jeans, James Hopwood (1877–1946) 685, 952, 1052
 Jessup, Morris Ketchum (1900–1959) 1578
 Johnson, Harold Lester (1921–1980) 604
 Jonas, Carsten 1615
 Jonckheere, Robert (1888–1974) 1578



Abbildung O.9
 Wilhelm Herschel



Abbildung O.10
 Edwin Hubble

K

- Kahlhöfer, Jürgen (*1948) 132
Kaler, James B. (*1938) 883
Kamp, Peter van de (1901–1995) 1303
Kantharia, Nimisha G. 637
Kant, Immanuel (1724–1804) 952, 1536
Kaplan, Joseph (1902–1991) 71
Kashlinsky, Alexander (*1957) 1435
Kato, Mariko 1316
Keller, Philipp 1615
Kellner, Carl (1826–1855) 109
Kelvin, Lord (William Thomson, 1824–1907) 996, 999, 1062 f., 1076, 1225, 1420
Kemmerer, Jürgen Werner (*1960) 1615
Kempf, Paul Friedrich Ferdinand (1856–1920) 624 f.
Kepler, Johannes (1571–1630) 89, 919, 1379, 1536, 1538
Kerr, Roy Patrick (*1934) 1122
Kiepenheuer, Karl Otto (1910–1975) 779
Kirchhoff, Gustav Robert (1824–1887) 286, 1538
Kirkham, Allan 88, 90
Kloppenborg, Brian 1059
Knott, G. 1578
Koning, Nico 1406
Kopernikus, Nikolaus (1473–1543) 951, 1536
Kordylewski, Kazimierz (1903–1981) 1345
Korn, Robert 1245
Kowal, Charles Thomas (1940–2011) 873, 1537
Kracht, Dietrich (*1944) 1615
Kristan-Tollmann, Edith 914
Kron, Gerald Edward (*1913) 606
Kuiper, Gerrit Pieter (1905–1973) 865, 952, 1578
Kusmin, Wadim Alexejewitsch (*1937) 679
Küstner, Karl Friedrich (1856–1936) 1578
Kutta, Martin Wilhelm (1867–1944) 1022
Kutter, Anton (1903–1985) 86, 88, 92, 96
Kwee, Kiem Keng 1345



Abbildung O.11
Immanuel Kant



Abbildung O.12
Johannes Kepler

L

- Labeyrie, Antoine Émile Henry (*1943) 395, 401, 409
Lada, Charles Johann 1052, 1054
Lagrange, Joseph-Louis de (1736–1813) 866, 924, 1237
Lambert, Johann Heinrich (1728–1777) 938
Landé, Alfred (1888–1976) 703, 712
Landolt, Arlo U. (*1935) 1042, 1094
Lane, Jonathan Homer (1819–1880) 994, 1534
Laplace, Pierre-Simon Marquis de (1749–1827) 952, 1536
Lazarus, Patrick 1119
Leahy, Denis 1406
Leavitt, Henrietta Swan (1868–1921) 628, 636, 1535
Lehmann, Holger 1363
Lehmann, Peter B. (*1936) 624
Lemaître, Georges (1894–1966) 1521
Lense, Josef (1890–1985) 1124
Leonard, F. C. 1578
Leung, K. C. 1301
Le Verrier, Urbain Jean Joseph (1811–1877) 860, 1537

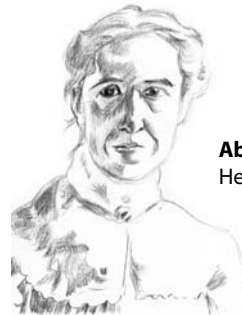


Abbildung O.13
Henrietta Leavitt

Levy, David H. (*1948) 887
 Lichtenberg, Heiner (*1937) 669
 Lichtenknecker, Dieter (1933–1990) 105
 Lin, Douglas N. C. (*1949) 879
 Lipperhey, Hans (1570–1619) 89, 1538
 Littrow, Otto von (1843–1864) 286, 1538
 Liu, Y. C. 401, 405
 Loewy, Maurice (1833–1907) 149, 1536
 Lohmann, Adolf Wilhelm (*1926) 401, 405
 Lomonossow, Michail Wassiljewitsch (1711–1765) 833
 Lorentz, Hendrik Antoon (1853–1928) 333, 702
 Ludwig, Marco (*1982) 1615
 Lüthen, Hartwig (*1960) 132
 Luyten, Willem Jacob (1899–1994) 1303
 Lyman, Theodore (1874–1954) 701
 Lynds, C. Roger (*1926) 402
 Lyot, Bernard Ferdinand (1897–1952) 104, 1538

M

Machholz, Don Edward (*1952) 898 f.
 Maksutow, Dmitri Dmitrijewitsch (1896–1964) 88, 91
 Mannoff, Rainer (*1963) 1615
 Margot, Jean-Luc (*1969) 819
 Marrison, Warren Alvin (1896–1980) 658, 1538
 Maskelyne, Nevil (1732–1811) 742
 Mason, Brian D. 1245, 1263
 Maunder, Edward Walter (1851–1928) 771
 Maury, Antonia Caetana de Paiva Pereira (1866–1952) 1534
 Maxwell, James Clerk (1831–1879) 707, 1011, 1013 f.
 McAlister, Harold A. 1578
 McKinnon, William Bill 870
 McNamara, Delbert Harold (1923–2014) 1362
 Melogh 958
 Merting, Rene (*1969) 1615
 Messier, Charles (1730–1817) 1534, 1576
 Mészáros, Peter István (*1943) 723
 Michelson, Albert Abraham (1852–1931) 286, 395, 397, 688, 1534 f., 1538
 Middleditch, John 1393
 Mie, Gustav (1868–1957) 55
 Milburn, William (1896–1982) 1578
 Milgrom, Mordehai (*1946) 1421
 Mishima, Tokushichi (1893–1975) 286, 1538
 Mittenzwey 110
 Moffat, John W. (*1932) 1422
 Moilanen, Jarmo Antti Eerik (*1968) 75
 Moni-Bidin, Christian 1421
 Montanari, Geminiano (1633–1687) 1534
 Montenbruck, Oliver 902
 Morgan, William Wilson (1906–1994) 604
 Morley, Edward Williams (1838–1923) 395
 Mrkos, Antonín (1918–1996) 899
 Müller, Andreas (*1973) 1125
 Muller, Frank (1862–1917) 1578
 Müller, Karl Hermann Gustav (1851–1925) 624 f.
 Muller, P. 1578



Abbildung O.14
Charles Messier



Abbildung O.15
Isaac Newton

N

Nagaoka, Hantarō (1865–1950) 286, 1538
Nagler, Al (*1935) 109
Neumann, Gerd (*1976) 200
Newcomb, Simon (1835–1909) 688
Newman, Ezra Ted (*1929) 1122
Newton, Sir Isaac (1643–1727) 89, 919, 921, 1011, 1478, 1538
Nicholsen, Seth Barnes (1891–1963) 1537
Nimtz, Günter (*1936) 688
Nordström, Gunnar (1881–1923) 1122
Nowikow, Igor Dmitrijewitsch (*1935) 1134

O

O'Keefe, John Aloysius (1916–2000) 704
Olbers, Heinrich Wilhelm Matthias (1758–1840) 872, 938, 1483, 1534, 1537
Oort, Jan Hendrik (1900–1992) 771, 878, 889
Oppenheimer, Julius Robert (1904–1967) 482, 1079
Osmer, Patrick S. 636
Osthoff, H. 624 f.
Ouyed, Rachid 1406
Overhaus, Christian (*1970) 539, 1615



Abbildung O.16
Heinrich W. Olbers

P

Paddack, Stephen J. 704
Pagel, Lienhard (*1947) 543, 980
Pagenkopp, Ralf Günther (*1954) 782
Pajdusakova 899
Papagiannis, Michael D. 913
Parry, William Edward (1790–1855) 75–77
Paschen, Louis Carl Heinrich Friedrich (1865–1947) 700
Payne, David G. 723, 728
Peebles, Philip James Edwin (*1935) 1423
Pellepoix, Antoine Darquier de (1718–1802) 1193
Penrose, Sir Roger (*1931) 1124, 1527
Penzias, Arnold Allan (*1933) 1483, 1535
Perlmutter, Saul (*1959) 1483, 1535
Pérot, Jean-Baptiste Alfred (1863–1925) 114, 1538
Perrine, Charles Dillon (1867–1951) 1575
Perry, J. J. M. 1578
Peterson, Bruce A. (1933–2006) 1514
Petzval, Josef Maximilian (1807–1891) 87, 101
Pezenas, Esprit (1692–1776) 81, 1536
Pfleger, Thomas 902
Pfund, August Herman (1879–1949) 700
Phillips, Mark M. (*1951) 637
Philolaos (–469 bis –398) 951, 1536
Piazzi, Guiseppe (1746–1826) 869, 1537, 1578
Pickering, Edward Charles (1846–1919) 1534 f., 1575
Pilz, Uwe (*1958) 1615
Pizarro, Guido 890
Planck, Max Karl Ernst Ludwig (1858–1947) 685, 1504, 1506
Plössl, Simon (1794–1868) 109
Pogson, Norman Robert (1829–1891) 873, 1534, 1537
Polchinski, Joseph Gerard (*1954) 1132
Pollmann, Ernst (*1943) 310, 542



Abbildung O.17
Max Planck

Popper, Daniel Magnes (1913–1999) 1367
Pöpsel, Josef (*1963) 1613
Poynting, John Henry (1852–1914) 703
Pressmann 88
Priester, Wolfgang (1924–2005) 1523
Ptolemäus, Claudius (um 100 bis 175) 951, 1536
Ptolemäus III. (–283 bis –221) 667
Puisseux, Pierre Henri (1855–1928) 149, 1536
Purcell, Edward Mills (1912–1997) 411, 1535
Purkinje, Johann Evangelist (1787–1869) 610
Pythagoras von Samos (um –580 bis –495) 1536



Abbildung O.18
John W. Rayleigh

Q

Quester, Wolfgang (*1938) 262, 604, 1397

R

Radsiewski, Wladimir W. 704
Ramsden, Jesse (1735–1800) 110
Ransburg, Wolfgang (*1964) 1616
Rayleigh, John William Scrutt, 3. Baron (1842–1919) 55, 121, 685
Reber, Grote (1911–2002) 411, 1535
Reese, Carsten (*1962) 1616
Rees, Martin John, Baron Rees of Ludlow (*1942) 723
Refsdal, Sjur (1935–2009) 1478
Reissner, Hans Jacob (1874–1967) 1122
Retzlaff, Klaus (*1962) 1420
Richards, Mercedes T. 1363
Richter, Jean (1630–1696) 627
Riess, Adam Guy (*1969) 1535
Ries, Wolfgang (*1968) 1613
Ritchey, George Willis (1864–1945) 88, 90, 94, 146, 1544
Rittenhouse, David (1732–1796) 114, 286, 1538
Robertson, Howard Percy (1903–1961) 703
Roche, Édouard Albert (1820–1883) 925
Roe, E. D. 1578
Roland, Georges 887
Rømer, Olaf Christensen (1644–1710) 114, 688, 1534, 1538
Ronchi, Vasco (1897–1988) 103
Rood, Herbert Jesse (*1937) 1433
Rosenberg, Hans (1879–1940) 1033
Rosse, Lord (William Parsons, 1800–1867) 1534
Ross, Frank Elmore (1874–1960) 971
Rossiter, Richard Alfred (1886–1867) 1578
Roth, Günter D. (*1931) 791
Rümker, Christian Karl Ludwig (1788–1862) 1578
Runge, Carl David Tolmé (1856–1927) 1022
Russell, Henry Chamberlain (1836–1907) 1578
Russell, Henry Norris (1877–1957) 1008, 1017, 1033 f., 1036, 1053, 1074, 1069, 1069, 1073
Rutten, Harrie G. J. 88
Rydberg, Johannes Robert (1854–1919) 701



Abbildung O.19
Sjur Refsdal

S

Sachs, Rainer Kurt (*1932) 1518
Sakurai, Yukio 1090
Samus, Nikolai N. (*1949) 1289

Sandage, Allan Rex (1926–2010) 1485
 Sanduleak, Nicholas (1933–1990) 1391
 Sarkar, Subir (*1953) 1526
 Sastry, Gummuluru Narasimha (*1937) 1433
 Sawo, Mathias (*1981) 1616
 Sazepin, Georgi Timofejewitsch (1917–2010) 679
 Scaliger, Joseph Justus (1540–1609) 666
 Scardia, Marco (*1948) 1578
 Schaeberle, John Martin (1853–1924) 1578
 Schaer, E. 87
 Scharf, Caleb A. 983
 Schedler, Johannes (*1953) 1616
 Scheiner, Julius (1858–1913) 127, 130, 1538, 1578
 Schertl, D. 408
 Schiaparelli, Giovanni Virginio (1835–1910) 1578
 Schmidt, Bernhard (1879–1935) 88 f., 1538
 Schmidt, Brian Paul (*1967) 1535
 Schmidt, J. F. J. 625
 Schoch, Horst 1245
 Schönberg, Mario (1914–1990) 1061 f.
 Schönfeld, Eduard (1828–1891) 1575
 Schreckling, Kurt 1616
 Schroeder, Daniel J. 291
 Schröter, Johann Hieronymus (1745–1816) 830
 Schwabe, Samuel Heinrich (1789–1875) 733, 771
 Schwarzschild, Karl (1873–1916) 1122
 Schwenn, Oliver 1616
 Seaton, Michael J. (1923–2007) 1158
 Secchi, Pietro Angelo (1818–1878) 286, 733, 1534, 1536, 1578
 See, Thomas Jefferson Jackson (1866–1962) 1578
 Seldowitsch, Jakow Borissowitsch (1914–1987) 634, 1134
 Sellmeier, Wolfgang von 689
 Sellors, Richard Pickering (1869–1937) 1578
 Sérsic, José Luis (1933–1993) 1450
 Shakura, Nikolai Iwanowitsch (*1945) 723
 Shapiro, Irwin Ira (*1929) 1479
 Shapley, Harlow (1885–1972) 113 f., 1538
 Shi-yang, Jiang 1362
 Shoemaker, Eugene (1928–1997) 887
 Sidgwick 905
 Silk, Joseph Ivor (*1942) 1519
 Sima Qian (um –145 bis –90) 1075
 Sitarski, Grzegorz 929
 Sitter, Willem de (1872–1934) 1525
 Skey, Henry (1836–1914) 89
 Smith, George Elwood (*1930) 149
 Smyth, William Henry (1788–1865) 1578
 Solanki, Sami Khan (*1958) 772
 South, James (1785–1867) 1578
 Southworth, George Clark (1890–1972) 411, 1535
 Spitzer, Daniel (*1982) 1616
 Spörer, Friederich Wilhelm Gustav (1822–1895) 771, 773
 Stefan, Josef (1835–1893) 635, 685, 734, 1000, 1004, 1008, 1315, 1503
 Steinheil, Hugo Adolf (1832–1893) 98, 112
 Stokes, George Gabriel (1819–1903) 358
 Stone, Ormond (1847–1933) 1578
 Stothers, Richard B. (1939–2011) 1301
 Straus, Ernst Gabor (1922–1983) 1436
 Strehl, Karl (1864–1940) 124
 Strömgen, Bengt Georg Daniel (1908–1987) 605–607, 1164



Abbildung O.20
Karl Schwarzschild



Abbildung O.21
Bengt Strömgen

Struve, Friedrich Georg Wilhelm (1793–1864) 1245, 1578
Struve, Otto Wilhelm von (1819–1905) 1245, 1578
Suess, Hans E. (1909–1993) 771
Sufi, Abd al-Rahman al- (903–986) 1534
Sunjajew, Raschid Alijewitsch (*1943) 634, 723

T

Taki, Toshimi 1245, 1578
Tape, Walter 75
Taylor, Joseph Hooton (*1941) 463, 475 f.
Tempel, Ernst Wilhelm Leberecht (1821–1889) 891, 894, 899, 911, 1545
Thirring, Hans (1888–1976) 1124
Thomé, John Macon (1843–1908) 1575
Thomson, Sir Joseph John (1856–1940) 373
Titius, Johann David (1729–1796) 890, 959, 1536
Tollmann, Alexander (1928–2007) 914
Tolman, Richard Chace (1881–1948) 482, 1079
Tombaugh, Clyde (1906–1997) 874, 1537
Townes, Charles Hard (*1915) 1300
Trumpler, Roberto Julius (1886–1956) 1210
Tscherenkow, Pawel Alexejewitsch (1904–1990) 703
Tschurjumow, Klim Iwanowitsch (*1937) 895
Tully, Richard Brent (*1943) 637, 1435
Turner, Arthur Francis (1906–1996) 285 f., 1538
Turner, David G. 607
Tuttle, Horace Parnell (1837–1923) 891, 899



Abbildung O.22
Ernst W. Tempel

U

Ulbricht, Manfred (*1952) 1616

V

Vaucouleurs, Gérard-Henri de (1918–1995) 1410, 1450
Vegard, Lars (1880–1963) 71
Véron-Cetty, Marie Paule 1460
Vikhlinin, Alexey 1433
Vogel, Hans Carl (1841–1907) 625
Vogel, Hermann Carl (1841–1907) 1534
Voigt, Woldemar (1850–1919) 333
Volkoff, George Michael (1914–2000) 482, 1079
Vollmann, Wolfgang (*1959) 1245
Vries, Hessel de 771



Abbildung O.23
Carl Friedrich von Weizsäcker

W

Waldmeier, Max (1912–2000) 774
Webb, Thomas William (1807–1885) 1578
Weber, Ernst Heinrich (1795–1878) 620, 1534
Weber, Markus (*1979) 1421
Wegener, Alfred Lothar (1880–1930) 75
Wehner, Pete 1578
Weigand, Mario (*1983) 1616
Weigelt, Gerd P. (*1947) 401, 405
Weigert, Alfred (1927–1992) 4, 600, 1140, 1229
Weizsäcker, Carl Friedrich Freiherr von (1912–2007) 952, 994, 1010, 1535 f.

Wellmann, Peter (*1913) 1367
Wendker, Heinrich Johannes (1938–2008) 4, 421, 600, 1140
Wesselink, Adriaan Jan (1907–1995) 632, 1001
Westerhout, Gert (1927–2012) 411, 1535
Wien, Wilhelm Carl Werner Otto Fritz Franz (1864–1928) 685
Wild, Paul (*1925) 897, 899
Wilson, Alexander (1714–1786) 733, 742
Wilson, Olin Chaddock (1909–1994) 543, 635
Wilson, P. R. 742
Wilson, R. H. 1578
Wilson, Robert E. 1060
Wilson, Robert Woodrow (*1936) 1483, 1535
Wiltshire, David L. 1525
Winifred Sawtell Cameron (*1918) 813
Winnecke, Friedrich August Theodor (1835–1897) 1578
Wirtanen, Carl Alvar (1910–1990) 899
Wischniewski, Barbara (*1953) 938
Woerden, Hugo van 1345
Wolfe, Arthur Michael (1939–2014) 1518
Wolf, Johann Rudolf (1816–1893) 715, 771, 774
Wolf, Maximilian Franz Joseph Cornelius (1863–1932) 149, 1536
Wolk, Scott J. 1058, 1060
Wollaston, William Hyde (1766–1828) 286, 1538
Wolter, Hans (1911–1978) 458, 460
Wood, Robert Williams (1868–1955) 89
Workman, Brian 1245
Woronzow-Weljaminow, Boris Alexandrowitsch (1904–1994) 1197
Wright, K. O. 1367

Y

Yukawa, Hideki (1907–1981) 672

Z

Zeeman, Pieter (1865–1943) 342, 703, 712, 1534
Zeipel, Edvard Hugo von (1873–1959) 1007
Zhang, Yun 879
Znajek, Roman L. 723, 727
Zuchius, Nicolaus (1586–1670) 89, 1538



Abbildung O.24
Hideki Yukawa

P Sachregister

Symbole

- 1E 0657–56 1424
1P/Halley 891
2M1207 966
2P/Encke 891
3C48 422
3C58 1104
3C84 422
3C144 422
3C145 421f.
3C157 422
3C161 422
3C163 422
3C273 422, 1466 f.
3C274 422
3C341 1406
3C348 422
3C405 422
3C461 422
3XMM J215022.4-055108 1135
3 α -Prozess 1011
4U1608–52 1102
4U1636–536 1102
4U1728–34 1102
9-12 Gem 1189
9P/Tempell 894
10Be-Isotop 771
12 Lyncis 1248, 1280
14C-Isotop 771
14 Orionis 1248
16 Vulpeculae 1248
17P/Holmes 894, 899
21-cm-Wasserstofflinie
 Radioastronomie 438
22°-Ring 75–77
23 Orionis 1247
26 Draconis 1248, 1255
28 Tau 1308, 1310. *Siehe* Pleione
30 Doradus 1178
36 Andromedae 1248
46°-Ring 75–77
52 Orionis 1248
54 Leonis 1247
55 Cancri 966
55P/Tempel-Tuttle 1866I 891, 911
61 Cygni 1247
70 Ophiuchi 1248, 1256, 1271
72 Pegasi 1248
79 Ursae Majoris 1247
80 Tauri 1248, 1256
80 Ursae Majoris 1247
81P/Wild2 897
85 Pegasi 1248, 1253
93 Leonis 1247
96P/Machholz1 898
100-m-Teleskop 421
118 Tauri 1247
120°-Nebensonne 75
133P/Elst-Pizarro 890
176P/Linear 890
238P/Read 890
1992 QB1 864, 866
1993 FW 866
1995 TL8 864
1996 TL66 864
1999 NC43 914
2002 AW197 866, 869
2002 MS4 869
2002 OR10 869
2002 TC302 869
2002 TX300 869
2002 UX25 869
2002 XU93 864
2003 AZ84 869
2003 EL61 (Haumea) 877
2003 UB313 (Eris) 877
2004 GV9 869
2004 JG6 867
2004 MN4 868
2004 SI R 850
2004 YH32 864
2005 RN43 869
2005 UQ513 869
2006 HY51 864
2006 US289 (Wischnewski) 873
2007 OR10 866, 877
2010 NV1 864
2012 DA14 868
2012 FZ23 864
2015 RR245 869
 α 2 CVn-Sterne 1304
 α -Aurigiden 911
 Σ 228 1248
 Σ 460 1248
 Σ 749 1248
 Σ 1037 1248, 1258
 Σ 2390 1247
 Σ 2466 1247
 Σ 2483 1247

A

- A13-Mittelung 778
A 370 1478
A0620–00 1127
AASC 500
AAVSO. *Siehe* American Association
 of Variable Star Observers
AAVSO International Database 488,
 1377
AAVSO Photometric All-Sky Sur-
 vey 1377
AAVSO Variable Atlas 1326
Abbe-Zahl 690, 692
Abell 39 1207
Abell 194 1437
Abell 1835 IR 1916 1480, 1486
Abell-Katalog 1576
Abendweite 648
Aberration
 chromatische 93
 Fixstern 938
 jährliche 938
 Planeten 938
 sphärische 88, 94
 tägliche 938
Abiogenese 984
Abklingverhalten 481
Abkürzungen 1499
Ableitung 1570
Ablesefehler 1357
Absolute Helligkeit 604
Absorptionslinien 321, 695, 700, 1311
Abstand 1275
Abstand des Perihels (vom aufsteigen-
 den Knoten) 927, 944
Abstandsmessung 629
Abtastung 176
Abydos 897
Acetamid 896
Aceton 896
Acetylen 966
Achilles-Gruppe 866
Achird 1277
Achromasie 691
Achromasiebedingung 691
Achromat nach Fraunhofer 97
Achromat nach Steinheil 98
Active Galactic Nukleus 1460
ACVS 501
Adams-Ring 860

- Adaptive Optik 396
Adenin 982
Adler 45
Adlernebel 1165, 1180 f., 1186
Adrastea 842
ADS. *Siehe* Aitken-Doppelstern-Katalog; *Siehe* Astrophysics Data System
Advanced Coma Free 88
Advanced LIGO 467, 470
Advanced Ritchey-Chrétien 90, 146
Advanced VIRGO 466, 470
Aegaeon 852
Aegir 853
Aerosolgehalt der Luft 158
Affenkopfnebel 1165, 1175, 1188
Afokale Projektive 171
Afokales digitales Projektionssystem 171
Afterglow 1106
AGASA-Experiment 679
Agent Neo (Zooniverse) 535
Agglomeration 954
Agilkia 896 f.
AGN-Galaxie (Aufbau) 1460
Ägyptischer Kalender 667
Ahuna Mons (Ceres) 871
AID 1377. *Siehe* AAVSO International Database
Airglow. *Siehe* Luftleuchten; *Siehe* Luftleuchten
Aitken-Doppelstern-Katalog 1575
Aitne 842
Akkretion 1387
 Planetenentstehung 954
 Quasare 1463
Akkretionseffizienz 1463
Akkretionsscheibe 724, 726, 1313, 1461
Aktive galaktische Kerne 1460 f.
Aktive Galaxien 1459–1474
Aktive Optik 395
Akustische Schwingungen 1518
Aladin 488, 524
Albategnius (Mondkrater) 803, 808
Albedo 821
Albiorix 852
Albireo 336, 650, 1247, 1262, 1267, 1271 f.
ALccd 174
Aldebaran 42, 650, 1000
Algol 46, 1325
Algol-Paradoxon 1235
Algol-Sterne 1235
Alhena 650
aLIGO. *Siehe* Advanced LIGO
Alinda-Gruppe 867
Alkor 47, 1247
Allgemeine Relativitätstheorie 677, 1133
Allied Vision Goldeye 454
ALMA. *Siehe* Atacama Large Millimeter Array
Almaaz 1056
Almach 46, 48, 1247
Almanach 37
Alpen (Mondgebirge) 805
Alpental (Mond) 805
Alpha Geminorum 1247, 1251
Alpha Herculis 1247, 1271
Alpha Lyrae 1292. *Siehe* Wega
Alpha Orionis. *Siehe* Beteigeuze
Alpha Piscium 1248
Alpha Ursae Minoris 1278
Alphonsus (Mondkrater) 813
Altair 45
Alter des Universums 1488, 1497
Alter eines Pulsars 1112
Ältere Population I 995
Alter-Null-Hauptreihe 1035 f.
Altersbestimmung 1224
 Farben-Helligkeits-Diagramm 1226
 Isochronenmethode 1224
 Isotopenmethode 1224
 Weiße Zwerge 1225
AL Trianguli 569
Aluminiumbeschichtung 102, 139
Amalthea 842
Amateur-Radioteleskop 440
Ameisensäure 982
American Association of Variable Star Observers 488, 495 f., 1290, 1327, 1377
Aminoacetonitril 982
Amor-Typ 868
Amplitude 472
Analoge Photographie 1559–1568
Ananke 842
And A 422
Andromeda 48
Andromedagalaxie 48, 422, 1415, 1424, 1428, 1438, 1447 f.
Andromedanebel. *Siehe* Andromedagalaxie
Andromeda Project (Zooniverse) 535
Angular Diameter Distance 1494
Annus Fictus 664
Anomale X-Ray Pulsare 1102
Anomalie
 exzentrische 930
 mittlere 930, 944, 1286
 wahre 927, 929, 931, 944
Anomalistischer Monat 665
Anomalistisches Jahr 665
Anregungstemperatur 1005
Antares 44, 650, 1000, 1057
Antaresnebel 1057, 1186
Antennen 430
Antennencharakteristik 442
Antennengalaxie 1429
Antennenkeule 419
Anthe 851 f.
Anti-Blooming 175
Antiproton 1511
Antoniadi-Skala 62
Anwendungsbeispiel 747, 1276, 1339
AO0235+164 1468
Aoede 843
Äon 1527
APASS 1377
Apenninen (Mondgebirge) 169, 807
Apochromat 97 f.
Apochromatismus 100
Apochromat nach Petzval 101
Apohele 867
Apollo (Raumsonde) 1542
Apollo-Typ 867
APPLAUSE 489, 495, 499
Ap-Sterne 709, 1304
Aql X-1 1102
Äquatorialbänder 844
Äquatorialsystem 640
Aquila. *Siehe* Adler
Äquinoktium 645, 928
Äquivalentbreite 326, 342
Äquivalentbrennweite 153, 157
Arabia Terra (Mars) 836
Arago-Punkt 361
Arago-Ring 860
Arakelian Emission Line Objects 1576
Arbeitsvorschlag 64, 568, 590, 593 f., 752, 758, 760, 950, 1276, 1279, 1357, 1501
Archaeen 987
Arche 842
Arches 1210 f.
Arecibo 412
Arend-Roland 1957 887
Areographische Koordinaten 651
Argelander'sche Stufenschätzmethode 232, 1340
Argentine Virtual Observatory 486
Ariel 859
ARIEL (Satellit) 1544 f.
Aries. *Siehe* Widder
Arietiden 911
Aristarchus (Mondkrater) 802, 813
Arjuna-Typ 867
Arkturus 650, 1000
Arkustangens 1275
Armenian Virtual Observatory 486
Arp 148 1415
Arp 229 584
Arp 299 (Polarisation) 384
Arp 316 1688
AR Scorpii 479, 547, 1087
arXiv 1585
ASA 158
ASAS 489, 495, 500
ASAS-SN 503, 574 f., 577
ASASSN-15lh 1380



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

- | | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Asteroiden 863, 909 | Astronomy Rewind (Zooniverse) 535 | Atacama Large Millimeter Array 973, 1055, 1529, 1540 |
| Asteroid Zoo (Zooniverse) 535 | Astron (Satellit) 451, 1544 | Atair 45, 330, 650 |
| Astigmatismus 96, 289 | Astroteiler Stockert 439 | Aten-Typ 867 |
| Astra (Satellit) 439 | Astrophotographie | Äthylalkohol 982 |
| AstroArt (Software) 268, 1639 | Lösungen für Probleme 228 | Äthylenglykol 982 |
| Astrobiologie 980 | Astro Photography Tool (Software) 180, 1637 | ATIK 174 |
| Astro-E2 (Satellit) 457, 1545 | Astrophysics Data System 1584 | Atira-Typ 867 |
| Astrograph 92 | Astro-Solar-Folie 763 | Atlas 850, 852 |
| AstroGrid, United Kingdom 486 | Astrotrac 180 | Atlas Coelestis 1575 |
| Astrokamera 165, 173 | Asymmetrie | Atlas of Peculiar Galaxies 1576 |
| Astrometrica (Software) 268, 1641 | Wilson-Effekt 756 | Atmosphäre 51–84, 396 |
| Astrometrische Doppelsterne 1234 | Asymmetriefehler 95 | Erde 834 |
| Astronomische Dämmerung 82 | Asymptotischer Riesenast 1071, 1069 | Jupiter 839 |
| Astronomische Einheit 627 | AT2017gfo 483 | Mars 836 |
| Astronomische Vereinigungen 1643 | ATA 417 | Merkur 825 |

Neptun 860
 Saturn 849
 Titan 854
 Uranus 857
 Venus 827
 Atmosphäre der Sonne 761
 Atmosphäre von Beteigeuze 425
 Atmosphärische Einflüsse 261
 Atmosphärische Fenster 53
 Atmosphärische Schwächung 158
 Atomuhr 660
 Atomzeit 660
 Attraktor, großer 1435
 AudioHimmelsführungen (Software) 38
 Aufbau der Atmosphäre der Sonne 761
 Aufbau der Erdatmosphäre 51 f.
 Aufbau eines Fernrohrs 85
 Aufgabenbereiche in der Photometrie 278
 Auflösungsvermögen 120
 DADOS 288
 Flächenobjekte 287
 Gitter 287
 Orientierungshilfe 288
 Prisma 287
 spaltlose Spektroskopie 289
 spektrales 286, 292, 302, 304
 Überprüfung 294
 Aufnahmeoftware 180
 Aufnahmeverfahren 150
 Fokalaufnahmen 150
 Projektionsaufnahmen 150
 Sternfeldaufnahmen 150
 Aufsteigender Knoten 927, 943
 Aufsuchekärtchen. *Siehe* Umgebungs-karten
 Auge 609
 Augenprüfer. *Siehe* Alkor
 Augenpupille 116
 AU Mic 955
 Aurora australis 71
 Aurora borealis 71
 Aurora-Oval 71
 Ausbreitungsgeschwindigkeit 687
 Ausflockung 954
 Ausgleichsparabel 1572
 Ausgleichsrechnung 1351, 1569–1574
 Auslösekabel RS-60E3 172
 Ausrichtung 129
 Ausrichtungsfehler 128
 Austauschteilchen 674
 Austin 907
 Australian Virtual Observatory 486
 Austrittspupille 114
 Austrittsspalt 284
 Auswerteverfahren
 Polarimetrie 370
 Autoguiding 129, 173

Autokorrelation 403, 407 f.
 Autonoe 842
 AutoStakkert! (Software) 1639
 aVIRGO. *Siehe* Advanced VIRGO
 Axiom 109
 Axione 1423
 AXP 1101 f.
 Azimut 639
 Azimutalmontierung 125
 Azimutfehler 131

B

B1422+231 1476
 B1608+656 1485
 Baader Micro Guide 1264 f.
 Baade-Wesselink-Methode 632, 1001
 Babcock's Stern 708
 Babinet-Punkt 361
 Bacillus permians 987
 Back Side Illuminated 167
 Backyard Worlds: Planet 9 (Zooniverse) 535
 Bahnbestimmung 880, 938
 Bahn der Sonne 1143
 Bahnelemente 926
 Abstand des Perihels 944
 Aufsteigender Knoten 943
 Bahnneigung 944
 Doppelsterne 1286
 Mittlere Anomalie 944
 Periheldistanz 944
 Periheldurchgang 945
 Planeten 928
 Wahre Anomalie 944
 Zwerg- und Kleinplaneten 928
 Bahnen der Planeten 819
 Bahnformparameter 926, 1286
 Bahngeschwindigkeit 820
 Bahnlageparameter 926, 1286
 Bahnneigung 944
 Doppelsterne 337
 Bahnstörungen 960
 Bahnzeitparameter 926, 1286
 Bahtinov-Maske 186
 Bakterien 987, 990
 Balmer-Dekrement 1159, 1325
 Balmer-Kontinuum 607
 Balmer-Limit 321
 Balmer-Serie 321, 701
 Bärenhüter 43 f.
 Bariumflint 690
 Barlow-Linse 112 f., 144, 154
 Barnard 44 1057
 Barnard-Katalog 1576
 Barnards Loop 1171
 Barndoor-Montierung 140–142
 Barringer-Krater 913
 Barycentric Coordinated Time 662
 Barycentric Dynamical Time 662
 Baryonen 672
 Baryonische akustische Oszillationen 1518
 Baryonische Materie 1499
 Baryzentrischen Koordinaten 939
 Baryzentrum 939
 Basalt 872
 Bath-Interferometer 104
 Bauernregeln 66
 BAV. *Siehe* Bundesdeutsche Arbeitsgemeinschaft für Veränderliche Sterne
 Bayerische Volkssternwarte München e.V. 1644
 BD. *Siehe* Bonner Durchmusterung
 Beagle 2 (Raumsonde) 1543, 1545
 Beagle 3 (Raumsonde) 1545
 Bearbeitungsprozess von Bildern 201
 Bebhionn 852
 Bedeckungsveränderliche 1234, 1358
 Bedeckungsveränderlicher 569, 572, 580, 585
 Bedeckungsveränderlicher bei NGC 4490 584
 Befort Wetzlar 102, 139
 Begleiter der Milchstraße 1150
 Beifang in Deep-Sky-Bildern 548–596
 Belichtungsformel 158
 Belichtungsreihe 1562–1568
 Belichtungszeit 158, 161 f., 175, 179
 Belinda 859
 Bellatrix 650
 Beobachtung
 Jupiter 843
 Kometen 900
 Mars 837
 Merkur 825
 Meteore 915
 Neptun 861
 Plantoiden 880
 Saturn 856
 Uranus 859
 Venus 828
 Beobachtung der Sonne 762
 Beobachtungsobjekte
 Doppelsterne 1244
 Galaktische Nebel 1165, 1167
 Galaxien 1415, 1437
 Kugelsternhaufen 1221
 offene Sternhaufen 1212
 Planetarische Nebel 1197
 Polarisation 365, 367
 Veränderliche Sterne 551, 1325
 Beobachtungsqualität 779
 Beobachtungstechnik in der Radioastronomie 420
 BepiColombo (Raumsonde) 1543, 1545
 Bequeme Vergrößerung 117
 Berechnung der Helligkeit 935

- Berechnung der Koordinaten 933
 Bergemir 852
 Berkeley Open Infrastructure for Network Computing 533
 Berührungsbogen 75–78
 Beschichtung 139
 Beschichtungen von Spiegeln 1646
 Beschleunigte Expansion 1486
 Bessel'sches Jahr 664
 Be-Sterne 340, 366, 540, 1307
 Polarisation 373
 Bestimmung der Bahnelemente 943
 Bestimmung der interstellaren Röntung 1161
 Bestimmung der Koordinaten 901
 Bestimmung des Durchmessers 1240
 Bestimmung des geographischen Ortes 648
 Bestimmung von Minimums- und Maximumszeitpunkten 1344, 1349
 Fehlerabschätzung 1358
 Fehlerquellen 1357
 Freie Hand 1344
 Parallellinienmethode 1344
 Pauspapiermethode 1345
 Polynom 1345
 Bestla 853
 Beta-Cephei-Sterne 1294
 Beta Cygni 45, 1247
 Beta Delphini 1248, 1253
 Beta Lyrae 45, 329, 1247, 1325
 Beta-Lyrae-Sterne 580, 1235
 Beta Monocerotis 1247
 Beta Orionis 1247
 Beta Persei (Algol) 1325
 Beteigeuze 42, 307, 402, 425, 638, 643, 646, 650, 1000, 1075, 1296, 1301, 1325, 1399
 Bethe-Weizsäcker-Zyklus 1010
 Beugungsbild 120, 397
 Beugungsgitter 282
 Beugungsscheibchen 121
 Bezugsquellen für den Selbstbau 1646
 Bianca 859
 Biasframe 191
 Bibcode. *Siehe* Bibliographischer Code
 Bibliographischer Code 1584
 Bienenwabenstruktur 1530
 Bierhefe 987
 Big Bang 1519
 Big Bounce 1519, 1523
 Big Chill 1519
 Big Crunch 1519
 Big Freeze 1519
 Big Rip 1519, 1526
 Big Whimper 1519
 Bikubische Interpolation 292, 1268
 Bildaddition. *Siehe* Bildüberlagerung
 Bildernachweis 1613
 Bildfehler 101
 Bildfeldderrotator 128
 Bildfeldebnungslinse 95
 Bildfeldrotation 130
 Bildfeldwölbung 289
 Bildgröße 157
 Bildkalibrierung 202
 Bildruhe 779
 Bildschärfe 779
 Bildschärfe bei der Beobachtung der Sonne 779
 Bildstapelung. *Siehe* Bildüberlagerung
 Bildüberlagerung 202
 Bildung der Galaxien 1417
 Bildung von Sternhaufen 1050
 Bildverstärker 403
 Bildverzerrungen 96
 Bildwölbung 95
 Binäre Schwarze Löcher 1465, 1468
 binärgetriebene Hypernova 1388 f.
 Binärpulsar 476
 Binärsystem 471
 Binokular 144
 Biomarker. *Siehe* Biosignatur
 Biosignatur 986
 Bipolare Jets 1055
 Bispectral analysis 406
 BK7 102
 Blackeye-Galaxie 43, 1415, 1444
 BLAP. *Siehe* Blue large-amplitude pulsators
 Blasare 1469
 Blasennebel 46, 1165, 1169, 1184 f., 1187, 1214
 Blauer Schneeball 1195, 1207
 Blaurotkeil 624
 Blausäure 966
 Blazare 1469
 Blazefunktion 315
 Blazegitter 144, 282
 Blazegitter-Spektroskop 113, 289
 Blazewellenlänge 298
 Blazhko-Effekt 278, 1293
 Blei
 Blei-204-Isotop 1224
 Blei-206-Isotop 1224
 Bleistiftnebel 1400, 1404
 Blende 178
 Blendenverfahren 248
 Blendenzahl 115
 Blickfeld 117
 Blick ins All 1644
 BL-Lacertae-Objekte 1462, 1468
 Blue large-amplitude pulsators 1296
 Blütezeit von Obstbäumen 70
 Bobrovnikoff-Methode 905
 BOINC. *Siehe* Berkeley Open Infrastructure for Network Computing
 Bolide 909
 Bolometrische Helligkeit 618
 Bolometrische Korrektur 618
 Boltzmann-Formel 1005
 Bond-Albedo 821
 Bonner Durchmusterung 1575
 Bonn-Potsdam-Modell 1485, 1521
 Bootes. *Siehe* Bärenhüter
 Borisov 879
 Borkron 690
 Bose-Einstein-Kondensat 464
 Bosonen 672
 intermediäre 672
 Braune Zwerge 963, 1065, 1144, 1423
 Brazilian Virtual Observatory 486
 (B–R)-Diagramm 1242, 1358
 Brechungsindex 689 f., 697
 Breite der Penumbra 755
 Breitengrade 652
 Brenndauer 1066
 Brennweite 114
 optimale 175 f.
 Brewster-Punkt 361
 Brewster-Winkel 361
 Bright-Star-Katalog 1575
 BRITE 489, 495
 Broad Line Region 1462, 1470
 Brownsche Molekularbewegung 334, 1072
 Bulge 1417
 Bullets 723, 1129
 Bumerangnebel 1197
 Bump (RR-Lyrae-Sterne) 1293
 Bundesdeutsche Arbeitsgemeinschaft für Veränderliche Sterne 592, 1326 f., 1373, 1375, 1645
 Bürgerliche Dämmerung 82
 Bürgerwissenschaft 533
 BU Tau. *Siehe* Pleione
 B+W-Filter 824
 BY-Draconis-Sterne 1258
-
- C**
 C 1 1169, 1211
 C 4 1165, 1169, 1184
 C 6 1195
 C 9 1165, 1169, 1187
 C 11 46, 1165, 1169, 1184, 1214
 C 13 46, 1169, 1187, 1211 f., 1214
 C 14 1211
 C 19 1165, 1169, 1185, 1200
 C 20 45, 1165, 1183, 1186
 C 22 1195, 1207
 C 23 1415, 1440
 C 24 1415
 C 27 1165, 1182 f., 1186
 C 32 1415
 C 33 1400
 C 34 1400
 C 38 1415, 1440
 C 39 1195

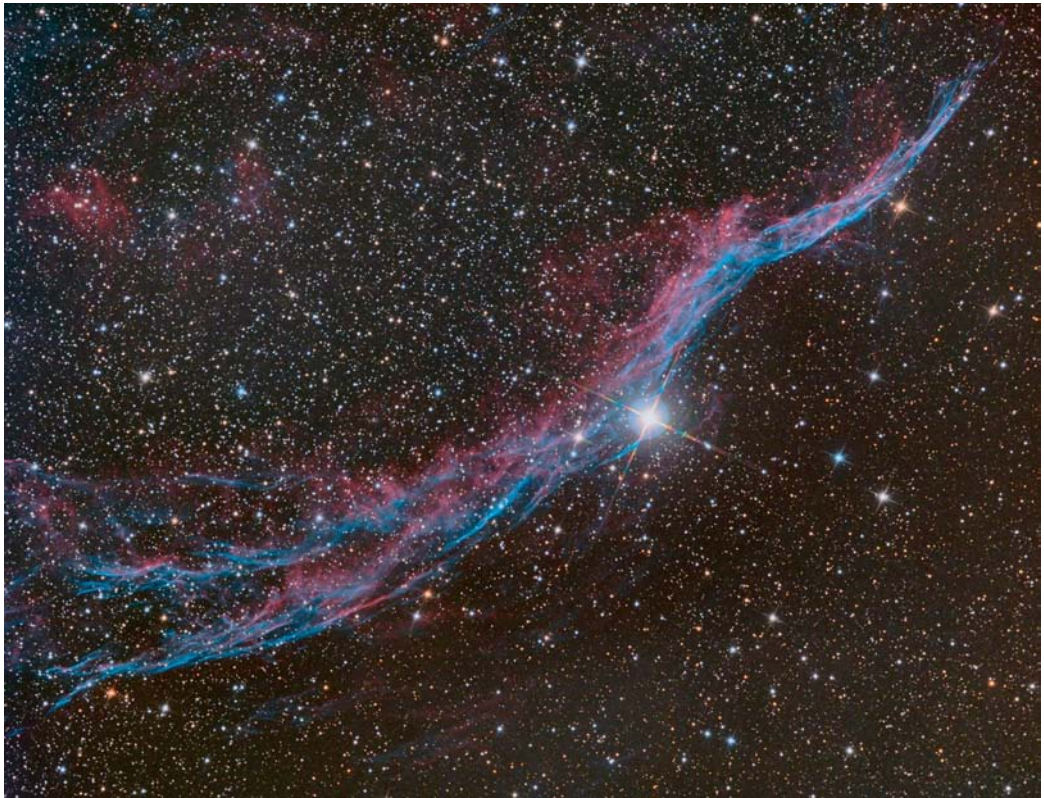


Abbildung P.2 Supernovaüberrest NGC 6960 (Sturmvogel), aufgenommen mit 10" Newton f/3,7, Atik 383L+ und Ha:[OIII]:R:G:B = 70:60:20:20 min. *Credit: Carsten Reese.*

- | | | |
|--|---|---|
| C41 1211, 1216 | EOS 60D 171 | Cassini (Raumsonde) 855, 1543 |
| C49 1165, 1177 | EOS 60Da 172, 612 | Cassinische Teilung 849 |
| C50 1211, 1214 | EOS 80D 171 | Cassiopeia. <i>Siehe</i> Kassiopiea |
| C55 1195, 1205 | EOS 300D 171 | Castor. <i>Siehe</i> Kastor |
| C63 1195, 1205 f. | EOS 450D 171 | Catalina Sky Survey 490, 495, 504 |
| C80 1219, 1221 | EOS 1000D 171 | Catalina Surveys Periodic Variable
Star Catalog 1291 |
| C/1995 O1 891 | EOS 1100D 171 | Catalogue of Galactic Planetary Ne-
bulae 1576 |
| C/1995 Y1 891 | EOS 1200D 171 | Catalogue of Markarian Galaxies 1576 |
| C/2012 S1 (ISON) 898 | EOS 1300D 171 | Catharina (Mondkrater) 802 |
| CaFK95 101 | Canyon Diablo 913 | Cauchy-Horizont 1124 |
| Calciumfluorid 100, 690 | Capella. <i>Siehe</i> Kapella | Cave-Nebel 1165, 1169, 1187 |
| Caliban 859 | Cape Photographic Catalogue 1576 | CC Andromadae 543 |
| Callirrhoe 843 | Carinanebel 997, 1167 | CCC-Kosmologie 1527 |
| Calypso 852, 854 | Carina-Sagittarius-Arm 1145 | CCD 165 |
| Canadian Virtual Observatory 486 | Carme 843 | CCD-Ausleseverfahren 166 |
| Cancer. <i>Siehe</i> Krebs | Carpo 842 | CCD-Photometrie-Filter 613 |
| Canis Maior. <i>Siehe</i> Großer Hund | Carrington-Rotation 738 | CD. <i>Siehe</i> Córdoba Durchmusterung |
| Canis Minor. <i>Siehe</i> Kleiner Hund | Cartes du Ciel (Planetariumssoft-
ware) 1634 | CDM 1423 |
| Canon EOS Utility 177, 183 | Cas A 422, 446–448, 1104, 1400, 1406 | CDM-Standardmodelle 1529 |
| Canon-Kameras 171 | Casimir-Druck 681 | Cen A 422, 1429, 1464 |
| EOS 10D 171 | Casimir-Effekt 680 f. | Centaurusarm 1145 f. |
| EOS 20D 171 | Cassegrain 88, 91 | Centaurushaufen 1434 |
| EOS 30D 171 | Cassegrain-Fokus 93 | Centaurus-Pulsar 1117 |
| EOS 40D 171, 611 | Cassegrain nach Dall-Kirkham 90 | |
| EOS 50D 171 | | |

- Center for High Angular Resolution Astronomy 409
 Cen X-1 422, 1429
 Cen X-3 1117
 Cepheiden 1294
 Cepheus. *Siehe* Kepheus
 Cerealia Facula 872
 Ceres 818, 864, 869 f., 1543
 Bahnelemente 928
 CERN 677
 Cetus. *Siehe* Walfisch
 C-F-Achromat 97
 CFHQJ2329–0301 1486
 Chaldene 842
 Chandra (Satellit) 457, 894, 1544
 Chandrasekhar-Grenze 1090, 1382, 1526
 Chaos 869
 CHARA-Array 409
 CHARA-Interferometer 1058
 Charged-coupled device 165
 Charon 875 f., 923
 Cheko-See 913
 Chemische Zusammensetzung
 Kometen 889
 CHEOPS (Satellit) 1544 f.
 Cherenkov Telescope Array 460
 Chicxulub-Krater 913
 Chilean Virtual Observatory 486
 Chinese Virtual Observatory 486
 Chipempfindlichkeit 315
 Chiron 864, 873
 Chirp mass. *Siehe* Zirpmasse
 Chlormethan 987
 Chondrite 858
 Christmas tree cluster 1177.
Siehe Weihnachtsbaum-Sternhaufen
 Chromatische Aberration 93
 Chromosphäre 428, 738, 762
 CID-42 1430, 1465
 CID-947 1464
 CIE/DIN 453
 CIE-RGB 611
 Cirrus-Nebel 1400, 1404
 Cir X-1 1107
 Citizen-Science 533
 CIZA J2242+53 422
 Cl0024+17 1424
 CL2244–02 1478
 Clavius (Mondkrater) 806, 809
 CME. *Siehe* Koronaler Massenauswurf
 CMOS 165
 CMOS-Verstärker 198
 C-Mount 171
 CNO-Zyklus 1011, 1021
 CO–0.4–0.22 1150
 COBE (Satellit) 1517, 1522, 1544
 Cocoon Galaxy 584
 Cold Dark Matter 1423
 Collados et al. 757
 Collinder 470 1185
 Collinder-Katalog 1576
 Colorgramme (Software) 436
 Comahaufen 1434
 Coma-Superhaufen 1435
 Comet Hunters (Zooniverse) 535
 Comoving Distance 1492
 Complementary metal-oxide-semiconductor 165
 Compton-Effekt 686
 Copernicus (Satellit) 451, 457, 1544 f.
 Cordelia 859
 Córdoba Durchmusterung 1575
 Coronado 763
 COROT 490, 495
 CoRoT-1b 968
 Cosmic Strings. *Siehe* Kosmische Fäden
 Coudé-Fokus 93
 Coulomb-Kraft 675, 1012
 Coulomb-Potential 1012
 Courage-Bogen 860
 CQ Cephei 377
 Cr 89 1188 f.
 Crab-Nebula 1401
 Crayford-Auszug 187
 Crescent-Nebel 1165, 1182 f., 1186, 1685
 Cressida 859
 Crux-Scutum-Arm 1145 f.
 CSDR. *Siehe* Catalina Surveys Periodic Variable Star Catalog
 CSDR2 571, 574–576, 581
 CSS. *Siehe* Catalina Sky Survey
 CTA 460
 Cubewanos 864
 Cubical-Quad-Antenne 430
 Cupid 859
 Curiosity (Raumsonde) 1543
 Cuzdi-Maske. *Siehe* Bahtinov-Maske
 Cyanobakterien 986
 Cybele-Gruppe 867
 Cyg A 422, 1464, 1468
 Cygnus 1561–1568. *Siehe* Schwan
 Cygnusarm 1145 f.
 Cygnus-Loop 1182, 1186, 1404 f.
 Cyg X-1 1127, 1304
 Cyg X-2 1102
 Cyg X-3 1107
 Cyllene 843
 Cyrillus (Mondkrater) 802
-
- D**
 DADOS Spaltspektrograph 285, 313
 Dall-Kirkham 88, 454
 Dalton-Minimum 771
 Dämmerung 82
 Dämmerungszahl 118
 Dämpfungslügel 335
 Danjon-Skala 810
 Daphnis 850, 852
 Darkframe 191, 261
 Polarimetrie 367
 Smartphone 224
 Spektroskopie 309
 Dark Universe Observatory 457
 DASCH 491, 495, 505
 Datenformat 168, 242, 245
 Dauerformen 990
 Dauersporen 987
 David Dunlap Observatory Catalogue 1576
 Dawn (Raumsonde) 870, 1543
 DBK 21 AU04 171
 DBK 51 AU02 171
 DCF-77-Signal 798
 DCRAW 1591
 DDO. *Siehe* Distant Detached Objects
 Deadpixel 196
 Debayering 176, 289 f.
 Debris-Scheibe 955
 Deep Impact (Raumsonde) 894, 1543, 1545
 Deep-Sky-Bilder 548–596
 DeepSkyCamera (Software) 184, 1638
 Deep-Sky-Objekte 160
 DeepSkyStacker (Software) 1639
 Defektstellen 1506
 Definition der Oberfläche bei Gasplaneten 822
 Definition der Sekunde 657
 Definition der Zeit 659
 Definition eines Planeten 818
 Neudefinition 819
 Defokussierung 260
 Deimos 837
 Dekkan-Vulkanismus 914
 Deklination 640, 927
 Deklinationsachse 126
 Delay Line 399
 Delphin 45
 Delta Bootis 1247
 Delta Cephei 1325
 Lichtkurve 1336–1338
 Vergleichssterne 1331
 Delta-Cephei-Sterne 46, 636, 1074, 1294
 Delta Ophiuchi 881
 Delta Orionis 1247
 Delta Sagittae 331
 Delta Scorpis 1308
 Delta Scuti-Stern
 nahe M27 563
 Delta-Scuti-Sterne 278, 563, 1292
 Wega 1007
 Deneb 45, 294, 303, 644, 650, 1000
 Denebola 43, 650
 Desdemona 859

- Despina 861
 DESY 677
 Deutsche Montierung 126
 De-Vaucouleurs-Profil 1450 f.
 De-Vaucouleurs-System 1410
 Dialyt 98, 694
 Diamantplanet 119
 Dichotomie 830
 Dichte 1085
 Sterne 1003, 1020
 Universum 1487
 Dichteparameter 1487, 1496, 1499
 Dichtewellentheorie 1418
 Dies Reductus 664
 Differentialgleichungen 1019
 Differentialrechnung 1570
 Differentielle Photometrie 254
 Diffuses Funkenspektrum 1319
 Diffuses Streulicht 96
 Digitales Okular 165, 168
 Digitales Rauschen 188
 Digitale Videokamera 165, 170
 Digitalisierung 241
 Digitalisierungsfehler 346
 Digitalisierungstiefe 175
 Digitalkamera 165
 marktübliche 171
 Digital Object Identifier 1586
 Digitalphotometrie 241
 Digital Photo Professional (Software) 188
 Digitaltechnik 164
 Dimethylsulfid 987
 DIN 158
 Dinosaurier 913 f.
 Dione 852, 854, 856
 Dioretsa 864
 Dipolantenne 417
 Disk Detective (Zooniverse) 535
 Diskoscheinwerfer 129
 Dispersion 301, 689, 697 f., 1120
 lineare 313
 Dispersionsfehler 346
 Dispersionsgleichung 698
 Dispersionsparallaxe 634, 1120
 Dispersionsverfahren 696
 Distant Detached Objects 864
 DMK 21 AU04 171
 DMK 51 AU02 171
 DNA 982
 Dobson 136
 Dobson-Teleskope 135
 DOI. *Siehe* Digital Object Identifier
 Domänenwände 1507
 Dom (Mond) 796
 Donator 1088
 Donatorstern 723
 Doppelpalanethypothese 958
 Doppelquasare 1476
 Doppelspalt 397
 Doppelspaltversuch 397
 Doppelsterne 123, 336, 1233–1288
 astrometrische 1234
 Bahnelemente 1286
 Beobachtungsobjekte 1244
 Bestimmung von Abstand und
 Positionswinkel 1263
 Messung mit Baader Micro
 Guide 1264
 Messung mit Fadenkreuzoku-
 lar 1263
 Photographisch 1268
 Ephemeridenrechnung 1286
 Massenaustausch 1241
 Massenbestimmung 1240
 photometrische 1234
 Radiusbestimmung 1239
 spektroskopische 337 f., 1234
 Statistik 1237
 visuelle 1234
 Wahre Anomalie 1286
 Doppelsternhaufen $h+\chi$ im Per-
 seus 46, 151, 1213, 1215, 1228
 Doppler-Effekt 334, 699, 701, 1310,
 1492
 Doppler-Imaging-Verfahren 410
 Doppler-Kern 335
 Doppler-Tomographie 410
 Doppler-Verbreiterung 334
 Dosen-Feed 433
 Draconiden 911
 Dragonfly 44 1425
 Drake-Gleichung 981
 Drakonitischer Monat 665
 Drehbare Sternkarte 36
 Drehimpuls 1051, 1411
 Galaxien 1411 f.
 Dreh-Kipp-Montierung 125
 Dreibeinstativ 135
 Dreiecksgalaxie 569, 1428, 1433, 1438,
 1447
 Dreikörperproblem 925
 Dreischalenmodell 1098, 1100, 1113,
 1115
 Drift 130
 Druckverbreiterung 699
 Druckwelle 1074, 1384
 DSLR Focus 3.0 (Software) 180
 DSLR-Kamera 155
 Duale Fläche 678
 Dualismus 685
 Dumbbell-Nebel. *Siehe* Hantelnebel
 Dunkelbild. *Siehe* Darkframe
 Dunkelstrom 174
 Dunkelwolken 1166
 Dunkle Energie 676, 680, 1125, 1423,
 1499, 1524–1526
 Dunkle Galaxien 1418
 Dunkle Infrarotwolken 1055
 Dunkle Materie 464, 677, 1150, 1422,
 1424, 1499, 1526, 1529
 Dunkle Photonen 1423
 Dunkle Strömung 1435
 Dunkles Zeitalter 1513
 DUO (Satellit) 457, 1544 f.
 Duplett 691
 Duran 96, 102
 Durchlässigkeit der Erdatmo-
 sphäre 54
 Durchmesser 999
 Mondkrater 800
 Sonnenfleck 755
 Umbrä 754
 Durchsicht 60
 Polarimetrie 368
 Dynamikbereich 241
 Dynamische Parallaxe 632
 Dynamische Zeit 661
 Dynamo 1100
 Dynamoeffekt 710, 837
 Dysnomia 877
-
- E**
 Earthgrazer 910
 Ebbe und Flut 814
 Ebenentechnik zum Kontrastaus-
 gleich 211
 EBLM J0555–57 964
 Ebenen 205
 Échellegitter 283
 Eddington-Grenze 1463
 Eddington-Rate 1418, 1463
 Edge-On-Galaxien 1440
 ED-Glas 98, 100
 ED-Halbachromat 97, 692
 Effektivtemperatur 1004, 1042
 Effektivwellenlänge 605
 Effelsberg 412, 420
 Egalité 1-Bogen 860
 Egalité 2-Bogen 860
 EHT. *Siehe* Event Horizon Telescope
 Eigenbewegung 646
 Eigenenergiefaktor 822
 Einfanghypothese 958
 Einflussfaktoren bei spaltloser Spekt-
 roskopie 289
 Einheiten, magnetische 708
 Einhorn 42
 Einsatzgebiete 280
 Einscheinern 127
 Einschlaghypothese 958
 Einstein-de-Sitter-Universum 1525
 Einstein-Kreuz 1476
 Einstein (Satellit) 457, 1544
 Einstein-Straus-Vakuolen 1436
 Einstein-Teleskop 467
 Eintrittspupille 114
 Einzelmessung eines Veränderli-
 chen 278

- Einzelobjekte
 Magnetare und QPO 1105
 Pulsare 1114
 Schwarze Löcher 1126
 Supernovae 1390
- Eisenmeteorit 910
- Eismantel 823
- Eiweiß 982
- Ejektionstheorie 1419
- Ekliptik 641
- Ekliptikalsystem 641
- Ekliptikebene 927
- E-Korona 762
- Elara 842
- ELD-Glas 98
- Elefantenrüssel 1047, 1052
- Elefantenrüsselnebel 1048, 1165, 1184
- Elektromagnetische Wechselwirkung 1510
- Elektronen 672, 1506
- Elektronengürtel 715
- Elektroschwache Wechselwirkung 1510
- Elementarteilchen 671f., 678
- eLISA (Satellit) 1544. *Siehe* Evolved LISA
- Ellipse 920, 922, 926
- Ellipsenbahn 930
- Elliptische Galaxien 1412
- Elliptisch gebremste Expansion 1486
- Elongationswinkel 829, 832
- ELT. *Siehe* Extremely Large Telescope
- EMBRACE 417
- Emissions-Korona 762
- Emissionslinie 695
- Emissionslinien 321, 700, 1307, 1311
- Emissionsmaß 423
- Emissionsnebel 1047, 1052, 1163–1192, 1166
- Empfangsfläche 419
- Empfangskeule 413, 442
- Enceladus 852f., 856
- Encke-Teilung 850
- Endstadium der Sterne 721–730
- Energie 734
 kinetische 921
 potentielle 921
- Energieabstrahlung der Sonne 734
- Energiedichte des Vakuums 1524
- Energieerzeugungsrate 1009, 1012, 1021, 1030
 Sonne 734
- Energieprozesse 1010, 1035, 1547
 3 α -Prozess 1011
 CNO-Zyklus 1011
 Kohlenstoffbrennen 1011
 pp-Reaktion 1011
 Sauerstoffbrennen 1011
 Siliziumbrennen 1011
- Energieressourcen der Erde 1547–1550
- Energiesparlampe 323
- Energietransport 1017, 1020
- Englische Montierung 126
- Englische Rahmenmontierung 127
- Enif 650
- Entartetes Gas 1008, **1064**, 1067, **1089**
- Entartung 1063
 nichtrelativistische 1089
 relativistische 1089f.
- Entartungsdruck 1384
- Entdeckung
 Exoplaneten 965
 Kleinplaneten 863
- Entfernung 627–638
 kosmologische
 Laufzeit- 1492
 Leuchtkraft- 1492
 mitbewegte 1492
 Winkeldurchmesser- 1494
- Entfernungsbestimmung 1120
 Pulsare 1120
- Entfernungsleiter 629
- Entfernungsmaß 1491, **1498**
- Entfernungsmodul 621, 633
- Entstehung
 Gammaburster 1103
 Hypernova 1387
 kosmische Magnetfelder 709
 Nova 1314
 Röntgenburster 1103
 Spiralarme 1418
 Sterne 1045–1060, 1063
 Supernova 1380
- Entstehung von Spektrallinien 699
- Entweichgeschwindigkeit 1541
 Sonne 734
- Entwicklung der Sterne 1061–1082
- Entwicklung eines Sternhaufens 1223
- Entwicklungszeitskala 1062, 1091
- Entwicklung von Quasaren und AGN 1464
- Enveloppe 893
- EOS Utility 177, 183
- Epagomenen 667
- Ephemeridenrechnung 933
 Doppelsterne 1286
 Abstand 1287
 Positionswinkel 1286
 Wahre Anomalie 1286
 Programm in TurboPascal 937
- Ephemeridensekunde 657
- Ephemeridenzeit 660
- Epimetheus 851f.
- Epizykel 951
- EPM 633
- Epoche 928
- Epochensprung 1360
- Epsilon Arietis 1248
- Epsilon Aurigae 48, **1056**, 1325, 1367, 1370
- Epsilon Bootis 1247
- Epsilon Eridani 971f.
- Epsilon Lyrae 45, 1247
- EPTA. *Siehe* European Pulsar Timing Array
- EQ6-Montierung 129
- Eratosthenes (Mondkrater) 169, 807
- Erdatmosphäre 51–84
- Erdbahnebene 927
- Erdbahn-Interferometer 415
- Erdbahnkreuzer 867
- Erde 819, 833
 Albedo 821
 Atmosphäre 821, 834
 Atmosphärische Fenster 53
 Bahn 819
 Erdatmosphäre 51–84
 Extinktion 55
 Innerer Aufbau 833
 Magnetfeld 821, 834
 Mond 834
 Physische Daten 820
 Refraktion 58
 Solar-terrestrische Beziehungen 69
 Wolken 834
- Erdgas 1549
- Erdmagnetfeld 712, 762
- Erdmagnetische Stürme 715
- Erdmond 795–816, 819, 958
- Erdnussnebel 1195, 1199
- Erdöl 1549
- Erdschattenbogen 83
- Ereignishorizont 1133
- Ereignisse der Jupitermonde 846
 Gegenseitige Ereignisse 847
- Erfle-Okulare 109
- Ergoregion 1124
- Ergosphäre 1124
- Erinome 843
- Eris 818, 864, 866, 869, 877
 Dysnomia 877
- Erriapus 852
- Eruptionen 736, 738, 763
- Eruptionsveränderliche 1302
- Eskimonebel 42, 1195, 1200
- ESO 184–G82 1106
- Essigsäure 982
- Eta-Aquariiden 893, 911
- Eta Carinae 986, 997f., 1036, 1312
- Eta Cassiopeiae 1247, 1277
- Etalon 114
- Eta Lyrae 1247, 1271, 1273
- Eta-Lyrae-Region 1272f.
- Eta Orionis 1248, 1252
- Ethos (Okular) 109
- Euanthe 842
- Eudiaskopisches Okular 109
- Eukelade 843
- Euklidische Metrik 1487
- Euklidischer Raum 1487

- Eulennebel 47, 1195, 1200 f.
 Euporie 842
 Europa 841 f.
 European Pulsar Timing Array 471
 European Space Agency 486
 European Virtual Observatory 486
 Eurydome 842
 EUVE (Satellit) 451, 1544
 Event Horizon Telescope 414
 Evershed-Effekt 741
 Evolution des Universums 1502
 Evolved LISA 468. *Siehe* eLISA (Satellit)
 Excel 133, 250, 257, 349, 354, 667, 1245, 1346, 1370 f.
 Exnova-Spektrum 1320
 Exoplaneten 963–990
 Beobachtung 979
 Exoplanet Explorers (Zooniverse) 535
 Exosat (Satellit) 457, 1544
 Exosphäre 52
 Expanding Photosphere Method 633
 Expansion 341, 1486
 zeitlicher Verlauf 1490
 Explosionsveränderliche 1304
 Extinktion 256
 Erdatmosphäre 55, 158
 Extinktionsgleichung 55
 Polarimetrie 368
 Extinktionskoeffizient 253, 255
 Extremely Large Telescope 394
 Extreme Ultraviolet Explorer 451
 Exzentrische Anomalie 926, 930
 Exzentrizität 920, 926
-
- F**
- Faber-Jackson-Beziehung 637
 Fabry-Pérot-Etalon 114
 Fabry-Pérot-Interferometer 114
 Fachzeitschriften 1633
 Fackelgebiet 733
 Fackeln 739, 766
 Fadenkreuzokular 113, 144, 800
 Fahrender Zug 1492
 Faltrefraktor nach Schaer 87
 Fangspiegel 88, 121
 Faraday-Effekt 420, 712
 Faraday-Rotation 712
 Farbalbedo
 Mond 386
 Farbauti 853
 Farben
 Mond 386
 Planetarische Nebel 1194
 Vergleichssterne 262
 Farben-Helligkeits-Diagramm 634, 1037 f., 1226
 Farbezess 1157
 Farbfehler 93
 Farbfilter 144, 615
 Farbindex 617, 1041
 Farbkalibrierung 254
 Polarimetrie 368
 Farbkorrektur 253
 Farblängsfehler 94, 99, 692
 Farbquerfehler 94
 Farbskala 624
 Farbtemperatur 1005
 Far Ultraviolet Spectroscopic Explorer 451
 FAST 412
 Fast fourier transformation 209
 Faustregel für Vergrößerung 117
 Fauth (Mondkrater) 801
 Fehlerabschätzung 346
 Fehlerangaben 548
 Fehler bei der Minimums- und Maximumsbestimmung 1357
 Fehlerrechnung 1571
 Fehlerstatistik 1570
 FeII-Novae 296, 1315
 Feldstärke, magnetische 709
 Feldstecherbeobachtungen 765
 Fernir 853
 Ferdinand 859
 Fermi-Blasen 1149
 Fermionen 672
 Fermi (Satellit) 457, 1544 f.
 Fernbedienung RC-1 172
 Fernrohr 85–148
 Aufbau 85
 Fernrohr, Bauweise nach
 Advanced Coma Free 88
 Advanced Ritchey-Chrétien 90
 Cassegrain 88, 90 f.
 Dall-Kirkham 88, 90
 Gregory 88, 90
 Gregory-Maksutov 88, 91
 Kepler 87
 Kutter 86, 88, 92
 Maksutov 88, 91
 Maksutov-Newton 88, 92
 Nasmyth 88
 Newton 86, 88 f.
 Petzval 87, 101
 Pressmann-Camichel 88, 90
 Ritchey-Chrétien 88, 90
 Rutten-Maksutov 88, 91
 Schaer 87
 Schmidt 88, 91
 Schmidt-Cassegrain 88, 91
 Schmidt-Newton 88, 91
 Fernrohrtypen 86
 Faltrefraktor 87
 Reflektor 88
 Refraktor 87
 Schiefspiegler 92
 Feuerball 1315
 Feuerkugeln 909
 Feuerradgalaxie 47, 1415, 1446 f.
 Feuerwand 1132 f.
 FFT-Frequenzfilter 209
 FG Sge 1208
 Filter 162, 246, 823
 H-alpha-Filter 163
 HSO 164
 Kontrast-Booster 162
 L[Ha]RGB 164
 UHC-S 162
 UV/IR-Sperrfilter 162
 Filtergläser 824
 Filter im IR-Bereich 454
 Filter in der Photometrie 562
 Filterrad 144
 Filterschublade 144
 Finger Gottes 1405
 FIR 453
 FITS-Format 242
 Fitsmag (Software) 268, 1641
 FITS-Viewer (Software) 488, 525
 Fitswork (Software) 204 f., 207, 213, 251, 268, 409, 1640
 Addition von RAW-Dateien 204
 Ebenen 205
 FFT-Frequenzfilter 209
 Glätten 205
 Hintergrund ebenen 205
 Iterative Gauß-Schärfung 215
 Kontrastverstärkung 211
 Luminanz 214
 Photometrie 269
 Rauschfilter 206
 Schärfung 213
 Wavelet Rauschfilter 206
 Zeilen gleich hell 206
 Fixsternaberration 938
 Fixsterne, helle 650
 FK5. *Siehe* Fundamentalkatalog
 FK6. *Siehe* Fundamentalkatalog
 F-Korona 80, 762
 Flächenhelligkeit 61, 117, 159, 1166
 Galaxien 1450
 Flächenquant 678
 Flachheitsproblem 1522
 Flammennebel 42, 1165, 1172 f., 1188
 Flare-Klassen 70
 Flares 738 f.
 Flare-Sterne 1302
 Flatdarkframe 199
 Flatfieldkamera 175
 Flatfield-Leuchtfolie 200
 Flatframe 197, 199, 201, 262
 Polarimetrie 368
 Smartphone 224
 Spektroskopie 309
 Flattener 95, 144, 154, 1231
 Fliegende Schatten 792
 Flint 690

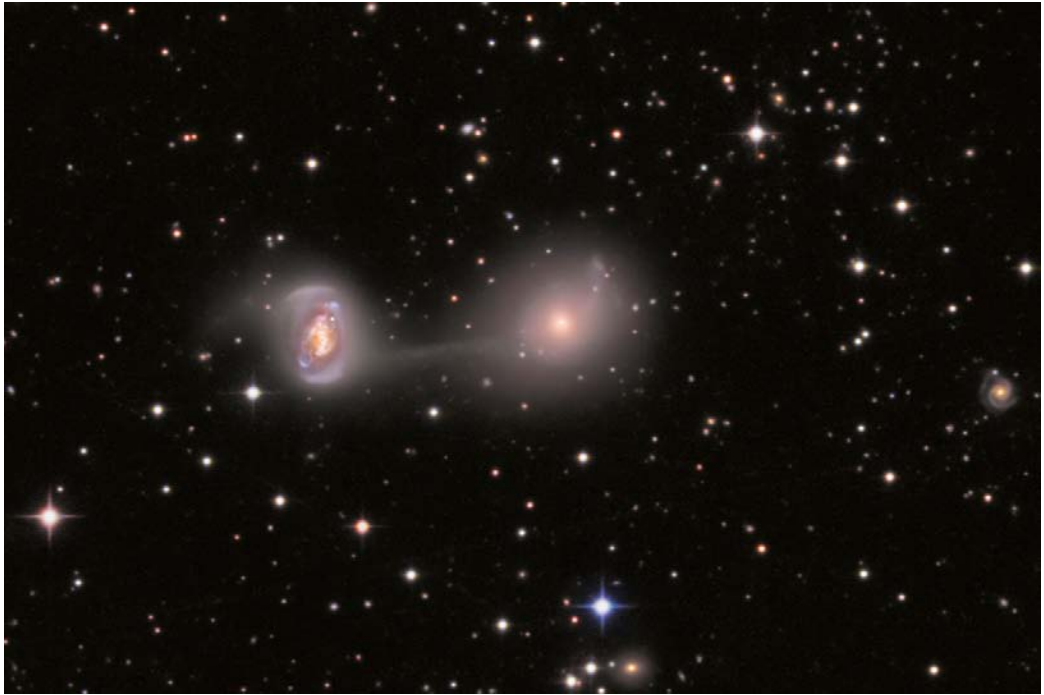


Abbildung P.3 Wechselwirkende Galaxien NGC 5216 und NGC 5218, aufgenommen mit 18" Newton f/3.7, SBIG ST-10XME und Astronomik Typ II.c, L:R:G:B = 80:20:19:24 min. *Credit: Astro-Kooperation.*

Flintglas 95, 97
 Florence (Kleinplanet) 873
 Fluchtgeschwindigkeit 820, 1122, 1541
 Fluid, überkritisch 823
 Fluoreszenz 726
 Fluoreszenzteleskop 460
 Fluorit 100
 Fluoritglas 98
 Fluorkron 101, 690
 Flussdichte, magnetische 708
 Flüssiges Wasser 981
 Flusskalibrierung mit RSpec 316
 Fluss, magnetischer 709
 Focal Plane Array 419, 454
 Fokalaufnahmen 150, 153, 766
 Fokus 93, 262
 Fokussiereinheit 187
 Fokussierung 181, 185
 Fomalhaut 968
 Föhen 138
 Förderliche Vergrößerung 116
 Formaldehyd 982
 Fornjot 853
 Foucault-Test 103
 Fourier-Analyse. *Siehe* Fourier-Reihe
 Fourier-Approximation. *Siehe* Fourier-Reihe
 Fourier-Reihe 1345
 Fourier-Transformation 400, 403 f.

FPA 419
 FPL53 101, 692
 Frame-Drugging 1124
 Frame-Interline-CCD 167
 Frame-Transfer-CCD 166
 Francisco 859
 Fraternité-Bogen 860
 Fraunhofer-Achromat 97
 Fraunhofer-Korona 762
 Fraunhofer-Linien 320
 Freihand-Zeichnung 1350
 Fresnel'sche Formel 694
 Friedmann-Lemaître-Modell 1520, 1522
 Friedmann-Modell 1508
 Front Side Illuminated 167
 Frühlingsbeginn 664
 Frühlingsdreieck 43
 Frühlingspunkt 640, 927
 Fuchs 45
 Fuchspelznebel 1177, 1189
 Fuhrmann 48
 Full-Frame-CCD 166
 Full-Well-Kapazität 175
 Full width at half maximum 246, 342
 Fundamentalkatalog 1575
 Funkfernbedienung Pixel TW-282 172
 Funkuhr 798
 Funkverkehr 715

FU Orionis 1054, 1302
 FU-Orionis-Sterne 1302
 FUSE (Satellit) 451, 1544
 Fusionsreaktor 1550
 Fusionszonen 1067
 Fusor 964
 FWHM. *Siehe* Full width at half maximum

G

Gabelmontierung 126
 Gaia-Katalog 1575 f.
 Gaia (Satellit) 1146, 1544 f.
 Galactic Bar 1145
 Galaktische Nebel 1163–1192
 Galaktischer Kern 1149
 Galaktisches System 641
 Galatea 861
 Galaxien 1409–1458
 aktive 1459–1474
 Beobachtungsobjekte
 Blackeye-Galaxie 1444
 Dreiecksnebel 1438
 Stephans Quintett 1446
 Triangelnebel 1438
 Bildung 1417
 Blasare 1469

- BL-Lacertae-Objekte 1468
Entstehung der Spiralarme 1418
Flächenhelligkeit 1450
Klassifikation 1410
Polarisation 384
Quasare 1466
Radiogalaxien 1468
Seyfert- 1470
wechselwirkende 1427
Galaxienhaufen 1433
Galaxy Evolution Explorer 451
Galaxy Nurseries (Zooniverse) 535
Galaxy Zoo (Zooniverse) 535 f.
The Hunt for Supernovae 536
Understanding Cosmic Mer-
gers 536
GALEX (Satellit) 451, 1076, 1395, 1544
Galileo (Raumsonde) 1543
Galle-Ring 860
Gamma Andromedae 1247
Gamma Arietis 1247
Gammablitz 986, 1082, 1103, 1387
Gammablitzdetektor 1103
Gammaburst. *Siehe* Gammablitz
Gammaburster 1103
GRB050904 1106
GRB060614 1106
GRB080319B 1106
GRB130427A 1106
GRB980425 1106
Gamma Cassiopeiae 329, 373, 1325
Gamma-Cygni-Nebel 1184, 1186 f.
Gamma Delphini 1247
Gammadetektor 459
Gammakurve 211
Gamma Leonis 123, 1247, 1268
Gamma-Ray-Burster 1102 f.
Gammaskpektrometer 461
Gammastrahlung 1124
Gammastrahlungsausbruch 1101, 1105,
1124, 1525
Gamma Virginis 1248, 1257
Ganggenauigkeit 799
Gangkorrektur 799
Ganymed 841 f.
Gas
entartetes 1064, 1067, 1089
ideales 1067, 1088
relativistisch entartetes 1064
Gasblasen der Milchstraße 1149
Gasdruck 1045
Gasfinger 1049
Gashülle 823
Gasnebel 1163
Gas und Staub 1144
Gaunt-Faktor 423
Gauß-Fehler (Farbfehler) 94
Gauß-Fit 1573
Gauß-Fit bei Doppelsternen 1271
Gauß-Profil 333
Gauß'sche Gravitationskonstante 628
GCLF 636
GCVS. *Siehe* General Catalogue of Va-
riable Stars
GDS 491, 495, 506
Gebäudeseeing 125
Gebremste Expansion 1486
Gegendämmerung 82
Gegendämmerungsbogen 83
Gegenschein 80
Gegenschweif 887
Gegensonnenbogen 75
Geisterkrater 796
Geisternebel 1157, 1166
Gelber Fleck 610
Gem A 422
Gemeinschaftslichtkurve 1368
Gemini. *Siehe* Zwillinge
Geminiden 911
Genauigkeit 258 f.
Digitalphotometrie 241
Photometrie 231
General Catalogue of Variable
Stars 1289, 1575
GEO600 466
Geocentric Coordinated Time 662
Geodynamo 712
Geographische Koordinaten 651
Geometrische Albedo 821
Geometrische Lichtstärke 118
Geozentrische Koordinaten 939
German Astrophysical Virtual Obser-
vatory 486
Geschwindigkeiten, kosmische 1541
Geschwindigkeitsmessung 326
Gesellschaft für volkstümliche Astro-
nomie in Hamburg e.V. 1644
Gesichtsfeld 117
Gesichtsfeld SKA 419
Gewitterhäufigkeit 70
Geysire 854 f.
Gezeitenkräfte 814, 898
Gezeitenreibung 957
GG Tauri 972
Giant Magellan Telescope 394, 1529
Giotto (Raumsonde) 892, 1541
Giotto (Software) 210, 1637
Webcam 182
Gitter 697 f.
Gitterabstand 292
Gitterfassung 298
Gitterkonstante 698
Gitternetz 654
Gitterprisma 282
Gitterrohr 136
Glashow-Weinberg-Salam-Mo-
dell 676
Glätten 205
Gleichstrommotor 127
Gleißberg-Zyklus 771
Gleitendes Mittel 777
Gliese 581 967
Gliese 876 967
Global Millimeter VLBI Array 414
Globul 1047, 1052
Globular Cluster Luminosity Func-
tion 636
Glossar 1587–1590
Glucenon 672, 674, 1510
Glucenon-Ära 1510
Glykolaldehyd 982
GMT. *Siehe* Giant Magellan Telescope
GMVA. *Siehe* Global Millimeter VLBI
Array
Goethit 835
Gold 483, 1307
Goldbeschichtung 454
Goldener Henkel 796, 798
Gossamer-Ring 841
GP Cephei 378
GPS-Zeit 661
GP Vel 1107, 1304
GQ Lupi 967
Granat (Satellit) 457, 1544
Grand Unified Theory 676, 1509
Gran Telescopio Canarias 393
Granulation 733, 738, 779
Graustufen 175
Gravasterne 1125
GRAVES 431
Gravitation 674 f.
Gravitationsbeschleunigung 820
Gravitationsdruck 1045
Gravitationsgesetz 921
Gravitationskollaps-Supernova 1380
Gravitationskonstante 628
Gravitationslinsen 1475–1482
Gravitationslinseneffekt 1425
Gravitationsrotverschiebung 1492
Gravitationsverdunkelung 1007
Gravitationswellen 420, 463, 476, 478,
676, 1124, 1387, 1507, 1525, 1527
Gravitationswellendetektor 464, 466,
470
Gravitationswellenobjekte 475, 480
Gravitationswellen-Rückstoß 1466
Gravitationswellensender 473
Gravitationszeitskala 1062
Gravitino 677
Graviton 675
Gravitonen 672
Gravity Darkening 1007
Gravity Spy (Zooniverse) 535
GRB. *Siehe* Gamma-Ray-Burster
GRB050904 1106
GRB060614 1106
GRB080319B 1106
GRB090423 1486
GRB130427A 1106
GRB980425 1106

Green Bank 412
 Green-Bank-Formel 981
 Greenwich Mean Time 659
 Gregorianischer Kalender 664
 Gregory 88, 90
 Gregory-Maksutov 88
 Greip 852
 Grenzgröße 61, 118
 Grenzhelligkeit bei Spektren 307
 Grenzmasse 1089
 Griechen 866
 Grism 282
 Grönlandeis 771
 Größe der Kreisblende 261
 Große Halbachse 926
 Große Magellansche Wolke 1178
 Große Mauer 1436
 Größenklassen 619
 Großer Attraktor 1435, 1522
 Großer Hund 42
 Großer Roter Fleck 843
 Großer Rückprall 1523
 Großer Wagen 47
 Große Vereinheitlichte Theorie 676
 Großteleskope 393
 GRS1915+105 1106
 Grüner Blitz. *Siehe* Grüner Strahl
 Grüner Strahl 79
 Gruppengeschwindigkeit 687
 GSC. *Siehe auch* Guide Star Catalogue
 GSC-Katalog 1575 f.
 GTC. *Siehe* Gran Telescopio Canarias
 Guanin 982
 Guide (Planetariumssoftware) 37, 1634
 Guide Star Catalogue 1575 f.
 Guidingchip 129, 173
 Gürtelsterne 42
 GUT 676
 GUT-Ära 1506
 GvA. *Siehe* Gesellschaft für volkstümliche
 Astronomie in Hamburg e.V.
 GW 150914 480
 GW 151226 480 f.
 GW 170104 480 f.
 GW 170608 480 f.
 GW 170814 480, 482
 GW 170817 480, 482
 GW 190412 483
 GW 190425 484
 GW-Virginis-Sterne 1094
 GX 5-1 1102
 GX 339-4 1127
 Gyromagnetischer Faktor 342
 GZK-Obergrenze 679

H

H1413+117 1476
 H1504+65 1006
 Habitable Zone 982
 Hadronen 1511
 Hadronen-Ära 1502, 1511
 HADS. *Siehe* High Amplitude Delta
 Scuti
 Halbapochromat 100, 692
 Halbleiterkacheln 417
 Halbregelmäßige 1295
 Halbschattenfinsternis 809
 Halbwertsbreite 413
 HALCA (Satellit) 414
 Haldus 1056
 Hale-Bopp 891
 Hale-Zyklus 738
 half width at zero intensity 342
 Halimede 861
 Halley Multicolor Camera 892
 Halley'sche Komet 891 f., 908
 Hallstatt-Zyklus 771
 Halo
 Andromedanebel 1424
 Galaxien 1412
 Haloerscheinungen der Sonne 75 f.
 Beobachtung 78
 Formen 75
 Häufigkeit 78
 Photographie 78
 Halopopulation II 995
 Haloverursacher 78
 Hamal 650
 Hämatit 835
 Hamburger Quasar Durchmusterung
 1460
 Hamburger Robotisches Teleskop 31
 Hamburger Sternwarte 4, 17, 102, 139,
 600, 995, 1140
 Händler 1649
 Handsteuergerät 128
 Hantelnebel 45, 563, 1182, 1195, 1204
 Hantelnebel, Kleiner. *Siehe* Kleiner
 Hantelnebel
 Harmonische Welle 687
 Harpalyke 842
 HARPS-Spektrograph 966, 969, 971
 Hartmann-Blende 185
 Harvard-Revised-Katalog 1575
 Harvard-Spektralklassifikation 327
 Hati 852
 HAT-P-11 970
 Haufencepheiden 1292, 1294
 Häufigkeit 1290
 Galaxien 1413
 Haulani (Ceres) 871
 Haumea 818, 866, 869, 877

Hauptgürtelkometen 890
 Hauptheizschicht 52
 Hauptplanetoidengürtel 818
 Hauptreihe 1069
 Hauptreihenfitting 634
 Hauptreihenrelationen 1008, 1028
 Hauptreihenstadium 1063
 Hauptspiegel 88
 Hawking-Effekt 1131
 Hawking-Strahlung 679, 1131, 1133
 Hayashi-Linie 1036, 1073
 HCM 6A 1486
 HD. *Siehe* Henry-Draper-Katalog
 HD 5005 1168
 HD 10069 969
 HD 10180 969
 HD 32068 1367
 HD 40307 969
 HD 87892 1095
 HD 93250 996
 HD 93308 997
 HD 97950 996
 HD 122194 969 f.
 HD 164492 1179
 HD 172555 970
 HD 220733 1207
 HDAP 491, 495
 HDM 1423
 HDSDR. *Siehe* High Definition Soft-
 ware-Defined Radio
 HE 0109-3518 1418
 HE 1104-1805 1461
 Hecuba-Lücke 866
 Hegemone 843
 Heisenberg'sche Unschärferela-
 tion 680, 1506
 Heizung Taukappe 137
 Hejna und Solov'ev 760
 Helene 852, 854
 Heliakischer Aufgang 667
 Helike 842
 Heliographische Breite 751
 Heliographische Koordinaten 651
 Helioseismologie 736
 Heliozentrischer Winkel 743
 Heliozentrisches julianisches
 Datum 550
 Heliozentrische Zeit 267
 Heliumblitz 1063, 1070
 Heliumblitz der zweiten Genera-
 tion 1090
 Heliumbrennen 1065 f., 1068, 1080
 Helium flash. *Siehe* Heliumblitz
 Heliumkerne 1064
 Entstehung 1512
 Helium-Kryostat 455
 Heliumschalenbrennen 1067
 Helixnebel 1195, 1205 f.
 Helle Fixsterne 650
 Helle Riesen 1035



Abbildung P.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.*

Helligkeit 603, 935
 Planeten 621
 Sonne 619
 Helligkeitsangaben 550
 Helligkeitsbestimmung 880
 Helligkeitsgradient 199
 Helligkeitsinhomogenität 96
 Helligkeitsmessung 629
 Helligkeitsprofil 243
 Helligkeitsschätzung
 künstliche Vergleichsquelle 234
 He/N-Novae 1315
 Henry-Draper-Katalog 1575
 Her A 422
 Herbig-Haro-Objekte 1192
 Herbstviereck 48

Herkules 44
 Herkules-Pulsar 1116
 Herkules-Superhaufen 1435
 Hermippe 842
 Herodotus (Mondkrater) 802
 Herschelkeil 114
 Herschelprisma 114
 Herschel-Prisma 763 f.
 Herschel (Satellit) 453, 1544
 Herse 842
 Herstellungstoleranzen 289 f.
 Hertzsprung-Russell-Diagramm 1008, 1033 f.
 Her X-1 1116
 Herzberg-Banden 71
 Herzsnebel 1187 f.

Hestia-Lücke 866 f.
 HET. *Siehe* Hobby-Eberly Telescope
 HETE-2 (Satellit) 457, 1544
 Heterosphäre 52, 827
 Hexenbesen 1405
 Hexenhand 1405
 Hexennebel 1405
 Higgs-Boson 675, 677
 Higgs-Feld 674, 1510
 Higgs-Mechanismus 675, 1510
 High Accuracy Radial Velocity Planet
 Searcher 966, 969, 971
 High Amplitude Delta Scuti 1292
 High Definition Software-Defined Ra-
 dio 435
 High Energy Stereoscopic System 459

- High-Mass-Modell 1058 f.
 High mass X-ray binary 1107
 HII-Regionen 1164
 Hilda-Gruppe 867
 Hill-Radius 925
 Hill-Sphäre 925
 HILUX Beschreibung 139
 Himalia 842
 Himmelsblau 54
 Himmelshelligkeit 60, 163
 nach Bortle 61
 Himmelhintergrund 188, 196
 Himmelskoordinaten 639
 Himmelskörper 818
 Himmelsnordpol 640, 649
 Himmelsrichtung
 Planeten 651
 Himmels-W. *Siehe* Cassiopeia
 Hintergrund 188
 Spektroskopie 309
 Hintergrundebnen 205
 Hintergrundrauschen 346
 Hintergrundstrahlung, kosmi-
 sche 1503, 1505, 1522, 1527, 1544
 HIP. *Siehe* Hipparcos-Katalog
 Hipparchus (Mondkrater) 803
 Hipparcos-Katalog 608, 1575, 1577
 Hipparcos (Satellit) 631, 1300, 1544
 Historische Ergebnisse der Speckle-
 Interferometrie 407
 Historische Weltbilder 951
 HLM 19 1271, 1273
 HL Tau 76 1094
 HM Cancri 476
 HMXB. *Siehe* High mass X-ray binary
 HO 532 1248, 1259
 Hobby-Eberly Telescope 393
 Hochgeschwindigkeitswolke 1148
 Hochland (Mond) 796
 Hockeyschlägergalaxie 1415, 1440
 Höhe 639
 Holmes 894, 899
 Hologramm 405
 Holosterne 1125
 Holzstativ 135
 Homogenitätsproblem 1522
 Homologierelationen 1008
 Homosphäre 52, 827
 Homunculus-Nebel 997 f.
 Horizontalast 1070
 Horizontalast der Riesen 1069
 Horizontalkreis 75 f.
 Horizontalsystem 639
 Hornantenne 417, 419
 Horneinspeisung 433
 Horologium-Reticulum-Superhau-
 fen 1435
 Hot Dark Matter 1423
 Hotpixel 193
 Hotpixelspur 129
 Hot Spots 1056, 1098
 HP Cancri 1248, 1258
 HR. *Siehe* Harvard-Revised-Katalog
 HR 5171 A 1000
 HSO 164
 Hubble-Diagramm 1524
 Hubble-Entfernung 1499
 Hubble-Farbpalette 164
 Hubble-Gesetz 1484
 Hubble Key Project 1485
 Hubble-Konstante 1484
 Hubble-Parameter 1484
 Hubble-Radius 1484
 Hubble's Hot Stars (Zooniverse) 535
 Hubble's Konstante 1496
 Hubble Space Telescope 451, 894, 1544
 Hubble-Zeit 1484
 Humphreys-Davidson-Grenze 1035
 Hungaria-Gruppe 867
 Hungarian Virtual Observatory 486
 HU Vel 1115
 Huygens (Raumsonde) 854, 1543
 HWZI. *Siehe* half width at zero in-
 tensity
 Hyaden 1210 f., 1213, 1215 f.
 Hyakutake 891
 Hydra-Centaurus-Superhaufen 1435,
 1522
 Hydrostatisches Gleichgewicht 1008
 Hydrostatische Zeitskala 1062, 1074
 Hygiea 864
 Hyperbel 920, 922, 926
 Hyperbelbahn 890, 930
 Hyperbolisch gebremste Expan-
 sion 1486
 Hyperbolspiegel 95
 Hyperfeinstruktur 657
 Hypergraph 88
 Hyperion 852, 855
 Hyperion-Okular 111
 HyperLeda. *Siehe* PGC HyperLeda
 Hypernova 1036, 1081 f., 1102, 1104,
 1106, 1381, 1387–1389
 Dopplestern-getriebene 1106
 mögliche 1106
 Hyperonen 672, 1099
 Hyperonengas 1099
 Hyperriesen 997, 1035, 1054, 1398
 Hyperschnellläufer 1148
 Hypothesenrechnung 942
 Hyrrokkin 852
 HZ Her 1116, 1304
 H α -Aufnahmen 766
 H α -Beobachtung 763
 H α -Filter 163
 H α -Linienfilter 114
 h γ Persei 1211, 1213, 1228
 Iapetus 852, 855 f.
 IC. *Siehe* Index Catalogue
 IC 10 1128
 IC 434 1165, 1172 f.
 IC 443 422, 1188 f., 1400, 1403
 IC 444 1188 f.
 IC 1318 1165, 1182, 1184, 1186
 IC 1340 1400
 IC 1396 1165, 1169, 1184
 IC 1396A 1048
 IC 1590 1168
 IC 1805 1187
 IC 1848 1187
 IC 2159 1189
 IC 4182 1485
 IC 4603 1056 f.
 IC 4604 1057
 IC 4703 1164
 IC 5070 1165, 1183
 IC 5146 1165, 1169, 1185
 IceCube 460
 Ice Hunters (Zooniverse) 535
 ICRS. *Siehe* International Celestial
 Reference System
 Ideales Gas 1008, 1063, 1067, 1088
 Identifikation von Spektrallinien 333
 IF-Bildregistrierung 409
 IGR J11014–6103 1396
 Ijiraq 852
 Index Catalogue 1576
 Indiktion 666
 Indiumgalliumarsenid-Halbleiter 454
 Infektionskrankheiten 70
 Inflation 1502, 1508
 Informationsparadoxon 1133
 Infralateralbogen 75
 Infrared Astronomical Satellite 453
 Infrared Space Observatory 453
 Infrared Surface Brightness Met-
 hod 633
 Infrarotastronomie für Amateure 453
 Infrarotbereiche 453
 Infrarotstern 1053 f., 1107
 InGaAs-Sensor 454
 Innerer Aufbau
 Erde 833
 Jupiter 839
 Mars 834
 Merkur 824
 Neptun 860
 Saturn 848
 Sonne 734 f.
 Uranus 857
 Venus 827
 InSight (Raumsonde) 1543
 Instrumental Response 315
 Instrumentensystem 252
 Integral berechnen 1497

Integral (Satellit) 457, 1544
 Intelligenz 990
 Interferometer 409
 Interferometrie 396, 1001
 Inter gravissimas 664, 1533
 Interline-Transfer-CCD 167
 Intermediäre Bosonen 672
 International Celestial Reference System 647
 Internationale Atomzeit 660 f.
 International Halley Watch 891
 International LOFAR Telescope 415
 International Meteor Organization (IMO) 916, 1645
 International Occultation Timing Association – European Section (IOTA) 1645
 International Pulsar Timing Array 471
 International Ultraviolet Explorer 451
 International Variable Star Index 1290
 International Virtual Observatory Alliance 486
 Internetzeitserver 881
 Interpolationsmethode nach Pickering 235
 Interstellare Extinktion 1156
 Interstellare Materie 1153–1162
 Interstellare Polarisation 360, 380
 Interstellare Verfärbung 1041
 Io 841 f.
 Iocaste 842
 Ionenmeer 823
 Ionenschweif 887
 Ionisation-Anregungs-Temperatur 1006
 Ionisationsgrad 427
 Ionisationstemperatur 1005
 Ionosphäre 52, 70 f., 710
 iOptron SkyTracker 180
 Iota Leonis 1247
 Iota Orionis 1247
 IPTA. *Siehe* International Pulsar Timing Array
 IRAS (Satellit) 453, 1544
 IR-Bänder 453
 IRDC 1055
 IR-Forschung 452
 Iridium-Flares 813
 Irisnebel 1165, 1169, 1184
 Iris (Software) 392
 IRS 13 1150
 IR-Satelliten 453
 IRSB 633
 Isochronenmethode 1224
 Iso noe 842
 ISO (Norm) 158
 Isoplaniegebiet 407
 iso-Propylcyanid 1156
 ISO (Satellit) 453, 1544

Isotopenmethode 1224
 Isotopenverhältnis 1225
 ISO-Wert 179
 ISR 13 470
 ISS Detector 41
 ISS Detector (Software) 1636
 Italian Virtual Observatory 486
 Iteratives Gauß-Schärfen 214
 ITER-Fusionsreaktor 1550
 IUE (Satellit) 451, 1544
 IVOA. *Siehe* International Virtual Observatory Alliance
 Ixion 866, 869

J

J1000+0221 1478
 J1819–1458 (RRAT) 1105
 J1911+00 (RRAT) 1105
 J10445+463718 1486
 J11416+525150 1486
 J16333+401209 1486
 Jahrbücher 1632, 1646
 Jahresbeginn 664
 Jahreslängen 664 f.
 Jahresringe der Bäume 70, 771
 Jährliche Aberration 938
 Jährliche Parallaxe 631
 Jährliche Präzession 644
 James Webb Space Telescope 453
 Jansky Very Large Array 412, 425
 Janus 852
 Japanese Virtual Observatory 486
 Jarkowski-Effekt 704
 Jarnsaxa 852
 Jeanssche Kriterium für Gravitationsinstabilität 1046
 Jet 1387
 JET-Fusionsreaktor 1550
 Jetgalaxie 1415, 1440
 Jetgeschwindigkeiten 1468
 Jetquasar 422
 Jet-Stream (Wetter) 65
 Jodrell Bank 412
 Johnson-Kron-Cousins-System 606
 Johnson-System 453, 608
 Journal für Astronomie 1643
 Jovigraphische Koordinaten 651
 JPEG-Artifakte 242
 JPEG-Format 188, 242, 262
 Jugend forscht 354, 391, 781
 Julianischer Kalender 664
 Julianisches Datum 550, 666
 Programm zur Berechnung 668
 Julianische Tageszählung 666
 Juliet 859
 Jungfrau 43
 Juno 863 f.
 Bahnelemente 928

Jupiter 819, 839, 936
 Albedo 821
 Äquatorialband 844
 Äquatorialbänder 844
 Atmosphäre 821, 839
 Bahndaten 819
 Beobachtung 843
 Ereignisse der Jupitermonde 846
 Großer Roter Fleck 843
 Jupitermonde 845, 847
 Streifensystem 844
 Flächenhelligkeit 159
 Infrarotbeobachtung 453
 Innerer Aufbau 839
 Längengradssysteme 845
 Magnetfeld 821, 840
 Monde 821, 841, 843, 845, 847
 Oberfläche 839
 Physische Daten 820
 Ringsystem 840
 Streifensystem 844
 Windgeschwindigkeit 839
 Wolken 839
 JVL A 412. *Siehe* Jansky Very Large Array
 JWST (Satellit) 453, 1544

K

Kabel 434
 Käfernebel 1198
 KAGRA 467
 Kale 842
 Kalender 664–670
 Kalenderreform 664
 Kalibrierung 202, 242, 255
 DADOS 313
 der Wellenlängenachse 312
 eines Spektrums 313 f.
 StarAnalyser 314
 Kalibrierung bei Doppelsternmessungen 1269
 Kaliforniennebel 1165, 1169, 1187, 1191
 Kallichore 843
 Kallisto 841 f.
 Kaltfront 65
 Kalyke 843
 Kalziumkarbonat 872
 Kameraobjektiv 178
 Kamioka Gravitational Wave Detector 466 f.
 Kannibalismus 1428
 Kanonische Masse 1134
 Kanten 678
 Kant-Laplace-Theorie 952
 Kapella 295 f., 314, 330, 650
 Kappa Bootis 1247
 Kappa-Mechanismus 1072, 1294
 Kari 853

- Karoo Array Telescope 417
 Karpaten (Mondgebirge) 801
 Kassiopeia 46
 Kastor 650, 1247, 1251
 KAT. *Siehe* Karoo Array Telescope
 Katadioptrische Systeme 86
 Kataklysmische Systeme 1236, 1304
 Kataloge 36, 1575
 Katastrophenhypothese 952
 Katzenaugennebel 1195, 1197, 1202
 Kauf Tipps 145
 KBO. *Siehe* Kuiper Belt Objects
 Keck-Interferometer 394
 Keck Telescope 394
 Keeler-Lücke 850
 Kegelschnitt 920
 Kegelstumpfmolell 740, 760
 Kellner 112
 Kelvin-Helmholtz-Zeitskala 996, 999,
 1062 f., 1076, 1225, 1420
 Kepheus 46
 KEPLER 491, 495, 508
 Kepler-11 978, 978–990
 Kepler-62 978
 Kepler-90 978 f.
 Kepler-186 979, 979–990
 Kepler-Gleichung 930, 1286
 Kepler-Problem 919
 Kepler (Satellit) 976 f., 1544
 Klassifizierung 977
 Mission 976
 Statistik 977
 Kepler'sche Gesetze 923
 1. (erstes) 923
 2. (zweites) 923
 3. (drittes) 924, 1241
 Keplers Supernova 1390
 Kern 734
 Kernfusion 1010
 Kernkraft 672
 Kernradius 1030
 Kernschattenfinsternis 809–812
 Kernschein 1055
 Kerr-Loch 1122, 1124, 1463
 Kerr-Newman-Loch 1122
 Keyhole Nebula 997
 KIC2583777 509
 KIC9832227 1306
 Kiepenheuer-Skala, modifizierte 62,
 779
 Kilohertz-QPO 1102
 Kilonova 483, 1306
 Kinetische Temperatur 1005
 Kirkwoodlücken 866
 Kiviuq 852
 K-Korona 762
 Klassifikation 1289
 Galaxien 1410
 offene Sternhaufen 1210
 Klassifikation der Galaxien 1411
 Klassifizierung
 Körper im Sonnensystem 818
 Klassifizierung von Lichtbrücken 776
 Klassifizierung von Sonnenflecken
 nach McIntosh 775
 nach Waldmeier 774
 Kleiner Hantelnebel 46, 1195, 1199
 Kleiner Hund 42
 Kleiner Skorpion 1211, 1213
 Kleiner Wagen 47
 Kleine Sonnensystem-Körper 818
 Kleinkörper 818
 Kleinplanet 17617 1199
 Kleinplaneten 278, 863–884
 Einzelobjekte
 1992 QB1 866
 1993 FW 866
 1999 NC43 914
 2002 AW197 869
 2002 TC302 869
 2002 TX300 869
 2002 UX25 869
 2003 EL61 877
 2003 UB313 877
 2004 MN4 868
 2007 OR10 866
 2012 DA14 868
 2012 FZ23 864
 2015 RR245 869
 (6489) Golevka 705
 (54509) YORP 705
 Borisov 879
 Chiron 873
 Florence 873
 Orcus 869
 Quaoar 877
 Sedna 878
 Sylvia 873
 Varuna 869
 Vesta 872
 Kuiper-Gürtel 865
 Knicksäulenmontierung 126
 Kniemontierung 126
 Knoten 678
 Knoten, aufsteigender 927
 Koagulation 954
 Kobalt-56 1384–1386
 Kobalt-57 1386
 Kodak KAF-3200ME 613
 Koeffizient M 945
 Kohle 1549
 Kohlenstoffbrennen 1011, 1065–1067,
 1080
 Kohlenstoff-Helium-Wolken 1303
 Kohlenstoffplanet 1119
 Kokonnebel 1165, 1169, 1185
 Kokonstern 1053
 Kolibakterien 987
 Kollaps 1066, 1384
 Kollapsar 1121
 Kollimator 285, 697
 Kollisionskurs der Milchstraße 1151
 Koma 88, 95, 887, 906
 spektrale 289, 291 f.
 Kometen 885–908
 Aufbau 886
 Bahnen 889
 Beobachtung 900
 Bestimmung der Helligkeit des
 Kopfes 905
 Bestimmung der Koordina-
 ten 901
 Bestimmung der Schweif-
 breite 901
 Bestimmung der Schweif-
 länge 900
 Bestimmung der Schweifrich-
 tung 901
 Bestimmung des Durchmessers
 des Kopfes 900
 Bestimmung des Kondensations-
 grades 906
 Bobrovnikoff-Methode 905
 Chemische Zusammensetzung 889
 Einzelobjekte 891
 1P/Halley 891 f., 904, 908, 947 f.
 2P/Encke 891
 9P/Tempel 894, 1545
 17P/Holmes 894
 41P/Tuttle-Giacobini-Kre-
 sák 372
 55P/Tempel-Tuttle 1866 I 891,
 911
 67P/Tschurjumow-Gerassi-
 menko 895, 897
 67P/Tschurjumow-Gerassi-
 menko 1545
 81P/Wild 897
 96P/Machholz 898
 133P/Elst-Pizarro 890
 176P/Linear 890
 238P/Read 890
 Arend-Roland 1957 887
 Austin 907, 948
 C/1995 O1 (Hale-Bopp) 891
 C/1995 Y1 891
 C/2001 Q4 (NEAT) 888
 C/2012 S1 (ISON) 898, 948
 C/2015 V2 (Johnson) 372
 C/2020 F3 (NEOWISE) 949
 Hale-Bopp 891
 Hyakutake 891
 Kohler 936
 Shoemaker-Levy 1993e 839, 887
 Enveloppe 893
 Gegenschweif 893
 Hauptgürtel-Kometen 890
 Helligkeit 905
 Kern 885



Abbildung P.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.*

- Koma 887, 906
- Kometenfamilien 890
- Kopf 905
- Kuiper-Gürtel 890
- Lumineszenzfaktor 905
- Namensgebung 891
- Oortsche Kometenwolke 889
- Polarisation 372
- Schweif 887, 900
- Sidgwick-Methode 905
- Staubfontänen 893
- Staubkoma 885
- Kometenbahnen 889, 919–928
- Kometenfamilie 959
- Kometenwolke 889
- Kommensurabilitäten 866
- Kommensurabilitätslücken 866
- Kondensationsgrad 906
- Konforme zyklische Kosmologie 1527
- Konjunktion 829, 837
- Konkordanzmodell 1520, 1523
- Kontaktadressen 1643–1650
- Kontinuierliche Korona 762
- Kontinuumsnormiertes Spektrum 320
- Kontinuumsrauschen 346
- Kontinuumsvergleich 315
- Kontraktionskriterium 1045
- Kontrast 118
- Kontrastausgleich durch Ebenentechnik 211
- Kontrastbooster 162 f.
- Kontrastumfang SKA 419
- Kontrastverstärkung 210, 243
- Konusnebel 1165, 1176 f., 1189, 1665
- Konvektion 334, 1019
- Konvektionszellen 1100
- Konvektionszone 734, 761, 1016–1018, 1029
- Koordinaten 654
 - Bestimmung 901–903
- Koordinaten, Bestimmung 901–903
- Koordinatennetz 651
 - Bezeichnungen 651
- Koordinatensysteme 639–656, 926
- Koordinierte Weltzeit 661
- Kopernikanisches Weltbild 951
- Kopernikus (Mondkrater) 212, 800 f., 804
- Kopplungsstärke 674 f.
- Kore 843
- Kornephoros 650
- Körnigkeit 1566–1568
- Korona 762, 792
 - AGN 1461
 - Flächenhelligkeit 159
- Koronale Löcher 716
- Koronaler Massenauswurf 739
- Korrektionsplatte 88, 94
- Korrektur der Intensitätsachse 315
- Korrelationskoeffizient 250
- Kosmische Entfernungsleiter 629 f.
- Kosmische Fäden 1435, 1480, 1502, 1506, 1522
- Kosmische Geschwindigkeiten 1541
- Kosmische Häufigkeit 994 f., 1046
- Kosmische Hintergrundstrahlung 1517, 1522, 1527, 1544
- Kosmischen Fäden 1480
- Kosmischer Skalenfaktor 1499, 1503
- Kosmische Strahlung 679
- Kosmische Zensur 1124
- Kosmologie 1483–1530
- Kosmologische Konstante 679, 1524, 1526
- Kosmologische Modelle 1519
- Kp-Index 715
- Krakatau 75
- Kraterdurchmesser 800 f.
- Krater (Mond) 796
- Kreativität 990
- Krebs 42
- Krebsnebel 42, 422, 1400 f.
 - Polarisation 365
- Krebsnebel-Pulsar 1114 f.
- Kreis 922, 926
- Kritische Dichte
 - Universum 1487
- Kritische Masse 1045 f., 1065
- Kron-Cousins-System 606
- Kronglas 95, 97

Kronographische Koordinaten 651
 Kruste 823
 Kruste von Neutronensternen 1100
 KS1731–260 1102
 Kubische Funktion 1357
 Kugelgestaltsfehler 88, 94 f.
 Kugelsternhaufen 636, 1218
 Beobachtungsobjekte 1221
 Kühlung 174, 455
 Kuiper Belt Objects 818, 875
 Kuiper-Gürtel 865, 878, 890, 956, 960 f.
 Künstlicher Stern 410
 Künstliche Vergleichsquelle 234
 Kuppelseeing 125
 Kurzfintglas 98, 100 f., 690
 Kurzperiodische Veränderliche 553–562
 Kutter 86, 88
 Kwee-van-Woerden-Methode 1345, 1349
 KY Cygni 1000
 KzF2 100

L

Labeurie-Prozess 404
 Lada-Klassen 1054
 Ladungsdichte 673
 Lagrange-Punkte. *Siehe* Librationspunkte
 Lagunennebel 1165, 1180 f.
 Lambda-CDM-Standardmodelle 1529
 Lambda Orionis 1247
 Landé-Faktor 342
 Länge des Perihels 927
 Längengrade 653
 Lange Wand (Mond) 804
 Langkronglas 98, 101
 Langrenus (Mondkrater) 803
 Langsame Novae 1316
 Langsames Szenario
 Supernovae 1382
 Laniakea-Superhaufen 1435
 Lanthankron 690
 Laomedeia 861
 Large Binocular Telescope 284, 393
 Large European Array for Pulsars 471
 Large Synoptic Survey Telescope 1540
 Larissa 861
 Laser Interferometer Gravitational
 Wave Observatory 467
 Laser Interferometer Space Antenna 468
 Lassell-Ring 860
 Laufzeitentfernung 1492, 1498 f., 1501
 Lava 970
 LBT. *Siehe* Large Binocular Telescope
 LBV 1312
 LCG 1377

LEAP 471
 Lebensdauer 472, 1132
 Quasare 1464
 Lebenserwartung 1086, 1111
 Lebensphasen eines Sternes 1063
 Lebewesen 990
 Leda 842
 Leier 44 f.
 Leitrohr 144
 Lense-Thirring-Effekt 1124
 Leo. *Siehe* Löwe
 Leohaufen 1434
 Leoniden 911
 Leo-Superhaufen 1435
 Leo-Triplett 43, 1415, 1440
 Leptonen 672, 1506, 1512
 Leptonen-Ära 1502, 1512
 Leuchtende Bögen 1478
 Leuchtfolie 199 f.
 Leuchtkraft 1012, 1085
 Eddington-Grenze 1463
 Galaxien 1462
 Sonne 734
 Supernova 1384
 Leuchtkrafteffekt 334
 Leuchtkraftentfernung 634, 1492, 1494, 1498 f.
 Gravitationswellenobjekt 475
 Leuchtkräftige blaue Veränderliche 1036, 1305, 1312
 Leuchtkräftige rote Novae 1306
 Leuchtkräftige Supernovae 1380
 Leuchtkraftklassen 1035
 Le-Verrier-Ring 860
 L[Ha]RGB 164
 Liberté-Bogen 860
 Libration 797
 Librationspunkte 866, 924
 Lichtbrechung 689
 Lichtbrücke 80, 739
 Lichtecho 634, 1208, 1386, 1395
 Lichtelektrische Photometrie 230
 Lichtenknecker-Datenbank 592, 1374
 Lichtfarbe 1166
 Lichtgeschwindigkeit 687
 Lichtjahr 628
 Lichtkurve 566, 1332
 Supernovae 1384
 Lichtkurvenblatt 1375
 Lichtsäule 75 f.
 Lichtstärke 117
 Lichtverschmutzung 66
 Lichtwechselelemente 1333
 Lichtzeit 938
 Lichtzeitdifferenz 1478
 Lichtzeiteffekt 1359, 1361
 Light Curve Generator 1377
 Light Travel Distance 1492
 LIGO 467
 LINEAR 492, 495

Lineare Dispersion 313
 Lineare Expansion 1486
 Lineare Regression 255, 1570
 Linearität 263
 Linienbreite 699
 korrigierte 335
 natürliche 699
 Linien-Korona 762
 Linienprofil 334
 Linienverbreiterung 333
 Linsenobjektiv 97
 Linsenteleskop 86
 Lippert-Astrograph 23
 LISA Pathfinder 468
 LISA (Satellit) 468, 1529, 1545
 Literatur 1630
 LiveView-Modus 156, 171, 185
 L-Korona 762
 LMT 412
 LNB 439
 Löcher im All 1436
 Lofar 415–417
 Logarithmische Skala 1038
 Logarithmisch-periodische Dipolantenne 433
 Loge 853
 Logitech QuickCam 168 f.
 Lokale Blase 1154
 Lokale Flocke 1154
 Lokale Gruppe 1426, 1433 f.
 Lokaler Superhaufen 1434
 Lomonossow-Effekt 833
 Lomonossow-Ring 833
 Loop-Quantengravitation 678 f.
 Loop-Quantenkosmologie 679
 Lorentz-Faktor 702
 Lorentz-Profil 333
 Losmandy 129
 Lösungen der Aufgaben 1597–1612
 Lösungen für Probleme in der Astrophotographie 228
 Lovell. *Siehe* Jodrell Bank
 Löwe 43
 Low Frequency Array 415
 Low-Key-Photographie 172
 Low-Mass-Modell 1058 f.
 Low Noise Block Converter 439
 LP357–186 1000
 LPDA. *Siehe* Logarithmisch-periodische Dipolantenne
 LQC. *Siehe* Loop-Quantenkosmologie
 LQ Com 591
 LQG. *Siehe* Loop-Quantengravitation
 LTP 813
 Lücken. *Siehe* Kommensurabilitätslücken
 Lucky imaging 205, 1268
 Luftbiosphäre 988
 Luftfeuchtigkeit 68
 Luftleuchten 70

Luftschauer 459
 Luftunruhe 62, 124, 289
 Lumineszenz 70
 Lumineszenzfaktor 905
 Luminosity Distance 1492
 Luna (Raumsonde) 1542
 Lunar Orbiter (Raumsonde) 1542
 Lunarpräzession 644
 Lunar Prospector (Raumsonde) 1542
 Lunar Transient Phenomena 813
 Lunisolarpräzession 644
 Lüthen-Kahlhöfer-Methode 132
 LWIR 453 f.
 LX200 (Meade) 128
 Lyman-Alpha-Wald 1514
 Lyman-Limit 701
 Lyman-Serie 701
 Lyman-Sprung 701
 Lynds' Catalogue of Bright Nebulae 1576
 Lynds' Catalogue of Dark Nebulae 1576
 Lynx-Superhaufen 1435
 Lyottest 104
 Lyra. *Siehe* Leier
 Lyriden 911
 Lysithea 842
 L-Zapfen 609

M

M1 42, 422, 1114, 1400 f., 1469
 M1-Pulsar 1114
 M2-9 1184
 M3 43, 1219
 M4 1057
 M5 1219, 1222
 M8 1165, 1180 f.
 M10 1219, 1221
 M11 45, 1039–1041, 1211, 1214
 M12 1219, 1221
 M13 44, 1219, 1222
 M15 1219, 1222
 M16 1052, 1165, 1180 f.
 M17 1165, 1180 f.
 M20 1165, 1179 f.
 M22 44, 1180, 1219, 1222
 M27 45, 1182, 1195, 1204
 Veränderliche in der Nähe 563
 M29 1182, 1186, 1211, 1214
 M31 48, 422, 1415, 1424, **1428**, **1438**,
 1447 f., 1464
 M32 1415, 1428, 1438
 M33 1415, 1428, 1433, 1438, 1447
 Veränderliche in der Nähe 569
 M33 X-7 1129
 M35 42, 1188 f., 1211, 1213, 1217
 M36 48, 1211, 1213
 M37 48, 1211, 1213

M38 48, 1211, 1213
 M39 1169, 1211, 1214
 M42 422 f., 1165, 1171
 M43 1165
 M44 42, 265 f., 1211, 1214, 1218
 M45 42, 264 f., 1211, 1213, 1216
 M51 47, 1415, 1446
 M52 1169, 1187, 1210 f., 1214
 M53 1219, 1222
 M57 45, 1195, 1203
 M60 43, 1415, 1444
 M61 43, 1415
 M64 43, 1415, 1444
 M65 43, 1415, 1440, 1442
 M66 43, 1415, 1440, 1442
 M67 42, 258, 1211, 1214
 M71 1219, 1221
 M76 46, 1195, 1199
 M78 1165, 1172, 1175
 M81 47, 1415, 1432, 1439
 M82 47, 1415, **1431 f.**, 1439
 M87 43, 422, 1415, 1440, 1464, **1471–**
1473, **1477**
 M88 43
 M92 1219, 1222
 M94 1415, 1444
 M95 43
 M96 43, 1415
 M97 47, 1195, 1200 f.
 M99 43
 M100 43, 1415, 1440
 M101 47, 1415, 1446 f.
 M103 46, 1169, 1211 f.
 M104 43, 1415, 1430
 M105 43
 M106 1464, 1485
 M110 1415, 1438
 Mab 859
 Machholz1 898
 MACHO 492, 495
 Macronova. *Siehe* Kilonova
 MACS0647-JD 1486
 MACS1149-JD1 1486
 MACSJ0025.4–1222 1424
 Magellan (Raumsonde) 1543
 Magellansche Wolken 1150, 1415, 1449
 MAGIC 459, 680, 1115
 Maginus (Mondkrater) 169
 Magma 823
 Magnesiumfluorid 690
 Magnesiumsulfat 872
 Magnetare 1100, 1105
 SGR 1806–20 1105
 SGR J1550–5418 1105
 SWIFT J1955+2614 1105
 Magnetfeld 983, 1087, 1097, 1100
 Erde 713, 834
 Erdmond 834
 galaktisches 422
 Jupiter 840

Mars 837
 Merkur 825
 Neptun 860
 Pulsare 1111
 Saturn 849
 Sonne 734, 736 f., 791
 Sternentstehung 1049
 Uranus 857
 Venus 828
 Magnetfelder 420
 Magnetische Ap-Sterne 709
 Magnetische Feldstärke 709
 Magnetische Flussdichte 708
 Magnetische Monopole 1506, 1521
 Magnetischer Fluss 709
 Magnetische Sterne 708
 Magnetische Stürme 715
 Magnitudo 604
 Mai-Aquariiden. *Siehe* Eta-Aquariiden
 Major Atmospheric Gamma-Ray Imaging Cherenkov Telescope 459
 Makemake 818, 866, 869, 877
 Makroturbulenz 340
 Maksutov 88, 91
 Maksutov-Newton 88, 92
 Mantel 823
 Mare. *Siehe* Tiefebene (Mond)
 Mare Imbrium 798
 Mare Nubium (Mond) 804
 Margaret 859
 Mariner (Raumsonde) 1542
 Markab 650
 Markarian 501 680, 1469
 Mars 461, 819, 834, 924
 Albedo 821
 Atmosphäre 821, 836
 Bahndaten 819
 Beobachtung 837
 Boden 835
 Flächenhelligkeit 159
 Innerer Aufbau 834
 Magnetfeld 821, 837
 Marskarte 838
 Monde 821, 837
 Oberfläche 835
 Opposition 838
 Physische Daten 820
 Temperatur 835
 Windgeschwindigkeit 837
 Wolken 837 f.
 Mars2020 (Raumsonde). *Siehe* Perseverance
 Mars Express (Raumsonde) 836, 1543
 Mars Global Surveyor (Raumsonde) 836, 1543
 Mars Odyssey (Raumsonde) 461, 1543
 Mars Pathfinder (Raumsonde) 1543
 Mars (Raumsonde) 1543
 Mars Reconnaissance Orbiter (Raumsonde) 835, 1543

- Maser 424
Masse 1084
 Eta Carinae 997
 HD 93250 996
 HD 97950 996
 kritische 1065
 Masse-Leuchtkraft-Beziehung für Hauptreihensterne 996
 Masse-Leuchtkraft-Beziehung für rote Überriesen 1301
 Massenbestimmung 996, 1240
 NGC 3603 A1 997
 Pismis 24-1 996
 Sterne 995
 WR 20a 997
 WR 102ka 997
Masse-Leuchtkraft-Beziehung 996, 1008, 1301
Masse-Leuchtkraft-Verhältnis 1426
Massen
 Galaxien 1436
Massenaussterben 986
Massenaustausch bei Doppelsternen 1241
Massenbestimmung
 Doppelsterne 1240
Massendichte 672
Massenverlust 1081
 Beteigeuze 427
Massenverlustrate 427, 1153, 1242
Masse-Radius-Beziehung 1000
Massereiche Sterne 1066
Masterdark 192
Masterflat 199
Masuyama 111
Materialfunktionen 1020
Materie-Ära 1502, 1513
Materieströmung 1056
Materiewellen 687, 1504
Maunder-Minimum 771
Mäusegalaxien 1415, 1444
Maximal-Kerr 1124
Maximalmasse 1464
Maximalwellenlänge 605
MaxIm DL (Software) 268, 1637
Maximumszeitpunkt 1344
Maxwell-Boltzmann-Verteilung 333–335, 1013 f.
Maxwell-Teilung 850
Maxwell-Verteilung. *Siehe* Maxwell-Boltzmann-Verteilung
Maya-Kalender 1533
Mayalls Objekt 1415
McLaughlin (Marskrater) 835
Meade LX200 ACF 94
Medianfilter 205
MeerKAT 417
Megacrite 843
Megamaser 424
Mehrfachsternsysteme 1237
Mehrkörperproblem 925
Melotte 1576
Meniskuslinse 88
Merkur 819, 824, 957
 Albedo 821
 Atmosphäre 821, 825
 Bahndaten 819
 Beobachtung 825
 Innerer Aufbau 824
 Magnetfeld 821, 825
 Oberfläche 824
 Physische Daten 820
Merkurdurchgang 825
Merkurtransit. *Siehe* Merkurdurchgang
Merkurvorübergänge 767
Mesonen 672, 674, 1510
Mesopause 52 f.
Mesosphäre 52
Messenger (Raumsonde) 1543
Messerschneidenmethode 103
Messfehler 755, 1357
Messmethoden 247 f.
Messokular 1264 f.
Metallhäufigkeit 1412
Metallstativ 135
Meteore 909–918, 1645
 Radioastronomie 438
Meteoriten 909–918
Meteor Logger (Software) 436
Meteoroid 909
Meteorströme 911
Meter 627
Methanothermococcus okinawensis 987
Methode von Lambert-Olbers 938
Methone 851 f.
Methylisocyanat 896
Metis 842
Mexican-Hat-Filter 205
MG 0414+055 1476
MG 2016+112 1476
MG 2016+267 1476
Michelson-Interferometer 397, 464, 1001
Michigan Infra-Red Combiner 409, 1058
Mie-Streuung 55, 81
Mikroben 988
Mikrobolometer 454
Mikrofokussierer 186
Mikrogravitationslinseneffekt 968
Mikroliinseneffekt 1481
Mikrometerokular 113, 144
Mikropulse 1116
Mikroquasar 723
Mikroturbulenz 1049
Milchstraße 448, 1143–1152, 1428, 1464
Milky Way Project (Zooniverse) 535
Millisekundenpulsare 1114
Mimas 852 f., 856
Mindestdichte eines Schwarzen Loches 1123
Mindestlebensdauer 982
Mindestmasse 1047
Mindestwärmeleistung 982
Minilöcher. *Siehe* Primordiale Schwarze Löcher
Minimale Vergrößerung 116
Minimum Mass Model 956
Minimumszeitpunkt 1344
Mintaka 1247
Mira 42, 1000, 1076, 1076
Mirach 650
Miranda 858 f.
Mira-Sterne 1295
MIRC. *Siehe* Michigan Infra-Red Combiner
Mitbewegte Entfernung 1492, 1498 f., 1501
Mitgliedschaft in der BAV 1373
Mittelalter-Minimum 771
Mittelwert 1569
Mittlere Anomalie 930, 944, 1286
Mittlere Distanz 982
Mittlerer Fehler des Mittelwerts 1569
Mittlerer Fehler einer Messung 1569
Mizar 1247
Mizar-Alkor 47
Mneme 842
MN Lupi 1056
Modellrechnung Sternaufbau 1027
Modernes Maximum 771, 773
Modifizierte Newtonsche Dynamik 1421
Modifiziertes julianisches Datum 667
Moilanenbogen 75
Molekulargewicht 1064
Molekülbildung 1155
Molekülwolken 1046, 1049, 1055 f.
Monatslängen 665
Mond
 Farben 386
 Polarisation 386, 388, 390
 Radiostrahlung 422
MOND. *Siehe* Modifizierte Newtonsche Dynamik
Mondbahn 797
Mondberghöhen 806
Monde
 Eris 877
 Haumea 877
 Jupiter 841
 Mars 837
 Neptun 861
 Pluto 875
 Quaoar 877
 Saturn 851
 Uranus 858

Mond (Erdmond) 819, 834
 Albedo 821
 Atmosphäre 821
 Bahndaten 819
 Finsternisse 809
 Flächenhelligkeit 159
 Helligkeit 619
 Höhenbestimmung 806
 Kraterdurchmesser bestimmen 800
 Krater zeichnen 801
 Libration 797
 Magnetfeld 821
 Physische Daten 820
 Sternbedeckung 797
 Überblick 795
 Mondfinsternis 159, 809, 811
 Flächenhelligkeit 159
 Mondhalo 78
 Mondkalender 664
 Mondknoten 645
 Mondkrater und -formationen
 Albategnius 808
 Alpen 805
 Alpental 805
 Apenninen 807
 Catharina 802
 Clavius 806, 809
 Copernicus 800 f.
 Cyrillus 802
 Eratosthenes 807
 Fauth 801
 Karpaten 801
 Plato 805
 Regenbogenbucht. *Siehe* Sinus Iridium
 Sinus Iridium 798
 Theophilus 802
 Tycho 797
 Mondschildung 669
 Mondsichelnebel 1182
 Monoceros. *Siehe* Einhorn
 Monochromator 284
 Monophosphan 987 f.
 Monozentrisches Okular 112
 Montierung 125 f.
 azimutal 125
 EQ6-Montierung 129
 Losmandy 129
 Meade LX200 128
 parallaktisch 126
 Moon Zoo (Zooniverse) 535
 Moravian 174
 Moravian Instruments 183
 Morgenweite 648
 MORO 1358
 Morphologie 1166
 Morphologie-Dichte-Relation 1433
 MRC 1138–262 1418
 MS0735.6+7421 1464
 MSH 11–61A 1396

MS-T5 (Raumsonde) 1541
 M-Theorie 677
 MTV 12V6HC-EX 171
 MTV 62V6HP-EX 171
 Multifrequenzanalyse 532
 Mundilfari 852
 MuniWin 1641
 MuniWin (Software) 268
 Photometrie 270
 Muon Hunter (Zooniverse) 535
 MWIR 453 f.
 My Arae 966
 My Cephei 1325
 My-Cephei-Sterne 1296
 My Cygni 1248
 My Draconis 1247
 Myonen 672, 1506, 1510
 M-Zapfen 609

N

Nabla 1020, 1029
 Nachbearbeitung am PC 202
 Nachführfehler 128
 Nachführung 151, 179
 Nachgeführte Kamera 153
 Nachleuchten 1103, 1106
 Nacht 82
 Nachthimmellicht 70
 Nachtleuchtende Wolken 73 f.
 Nadelgalaxie 590, 1415, 1440
 Näherungsverfahren nach Newton 1574
 Naiade 861
 NANOGrav. *Siehe* North American Nanohertz Observatory for Gravitational Waves
 Nanotracker 180
 Narrow Line Region 1462, 1470
 Narvi 852
 NASA/IPAC Extragalactic Database 1575, 1577
 Nasmyth 88, 90
 Nasmyth-Cassegrain 89
 Natrium-22 1386
 Natrium-Doppellinie 303, 320
 Natriumkarbonat 872
 Natriumschicht 410
 Nautische Dämmerung 82
 Navy Prototype Optical Interferometer 409, 1075
 Near Earth Asteroid 867
 Near Earth Comet 867
 Near Earth Object 867
 Nebelfilter 144, 197
 Nebelspektrum 1319
 Nebelveränderliche 1302
 Nebensonne 75 f., 78
 Nebularhypothese 952

Neigung der Rotationsachse 819
 NEODYMIUM Mond- und Skyglow-Filter 144
 Neonbrennen 1066
 Neptun 819, 860, 959
 Albedo 821
 Atmosphäre 821, 860
 Bahndaten 819
 Beobachtung 861
 Innerer Aufbau 860
 Magnetfeld 821, 860
 Monde 821, 861
 Oberfläche 860
 Physische Daten 820
 Ringsystem 860
 Temperatur 860
 Winde 861
 Neptun-Trojaner 866
 Nereide 861
 Neso 861
 Netzhaut 609
 Neubedampfung 102
 Neutralino 677
 Neutrinos 672, 1499
 Neutrinostrahlung 1393
 Neutronen 672, 1512
 Neutronensterne 1066, 1080, 1079
 Dichte 1099
 Dreischalenmodell 1113
 Entstehung 1097
 Magnetfeld 710, 1097, 1099
 Verschmelzung 1124
 Zweischalenmodell 1113
 Neutrosphäre 52
 New General Catalogue 1576
 New Gravitational Wave Observatory 468
 New Horizons (Raumsonde) 875 f., 1543, 1545
 New Horizons (Sonde) 874
 New Technology Telescope 395
 Newton 86, 88
 Newton-Fokus 93
 N-Galaxien 1471
 NGC. *Siehe* New General Catalogue
 NGC 104 1449
 NGC 188 1169, 1211
 NGC 205 1415
 NGC 221 1415
 NGC 224 1415
 NGC 246 1195
 NGC 253 1433
 NGC 281 1165, 1168 f., 1187, 1214
 NGC 292 1415, 1449
 NGC 362 1449
 NGC 457 46, 1187, 1211 f., 1214
 NGC 581 1211
 NGC 598 1415
 NGC 650 1195, 1199
 NGC 651 1199

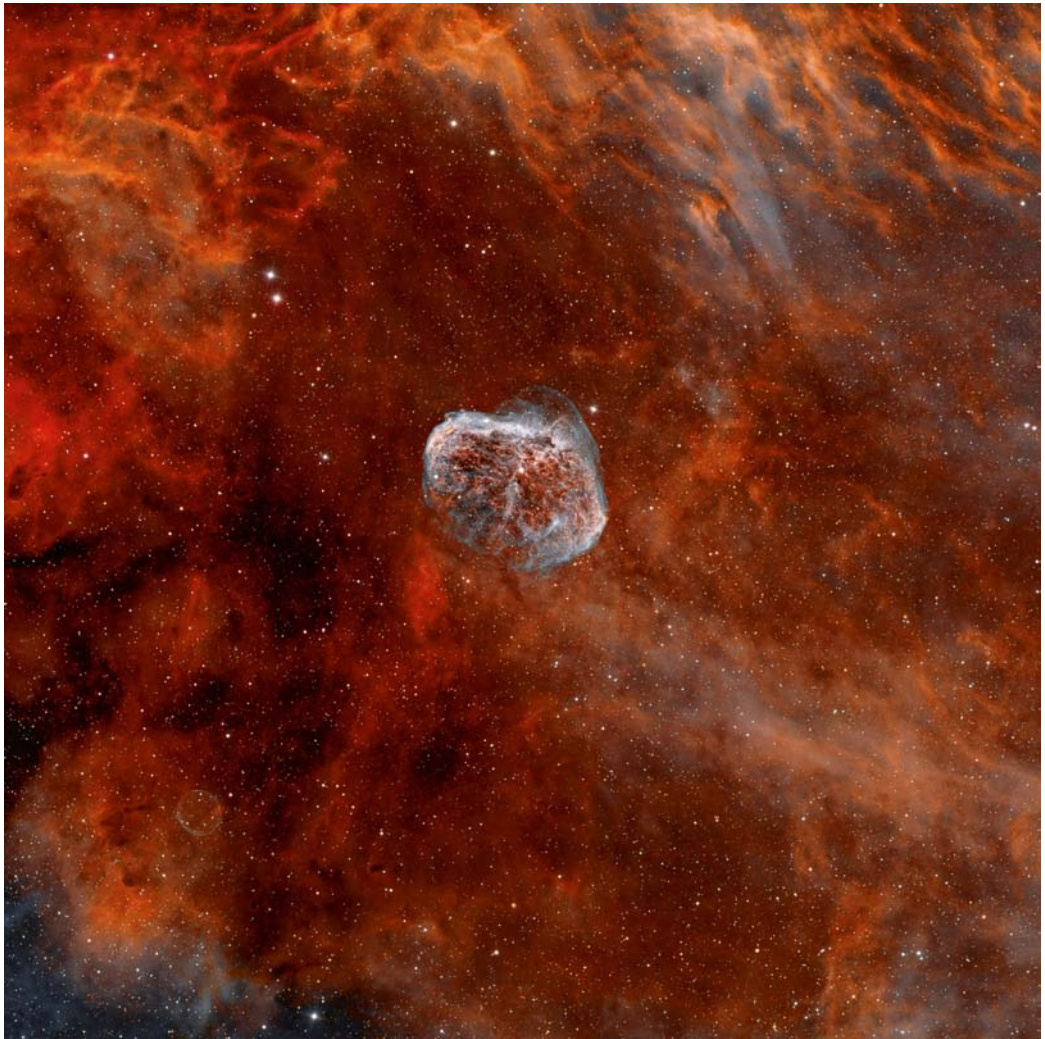


Abbildung P.6 Emissionsnebel NGC 6888 (Crescent-Nebel), aufgenommen mit TEC 180/1260 mm, FLI ML 16803-65 und $H\alpha$:[OIII]:[SII]:R:G:B = 540:500:620:5:5:5 min. *Credit: Rolf Geissinger.*

NGC 660	1692, 1697	NGC 1960	1211	NGC 2238	1164, 1176 f.
NGC 869	1211, 1213	NGC 1976	1165	NGC 2239	1164, 1176 f.
NGC 884	1211, 1213	NGC 1982	1165	NGC 2244	1164, 1176 f., 1211, 1214
NGC 891	1415, 1440	NGC 2000-Katalog	1577	NGC 2246	1164, 1176 f.
NGC 896	1187 f.	NGC 2022	1195, 1199	NGC 2264	1165, 1177, 1189, 1665
NGC 1260	1396	NGC 2023	1165, 1173	NGC 2346	1195
NGC 1275	422, 1415, 1471	NGC 2024	1165, 1172 f.	NGC 2371	1195, 1199
NGC 1277	1464	NGC 2068	1164 f., 1175	NGC 2372	1195, 1199
NGC 1342	1211, 1213	NGC 2070	1165, 1449	NGC 2392	1195, 1200
NGC 1432	1211	NGC 2071	1164 f., 1172, 1175	NGC 2523	1415
NGC 1499	1165, 1169, 1187, 1191	NGC 2099	1211	NGC 2632	1211
NGC 1569	1433	NGC 2158	1189, 1211, 1217	NGC 2682	1211
NGC 1579	1165, 1170	NGC 2168	1211	NGC 2736	1404
NGC 1600	1464	NGC 2174	1165, 1175, 1189	NGC 2808	1219
NGC 1912	1211	NGC 2175	1175, 1188 f.	NGC 3031	1415
NGC 1952	1114, 1400	NGC 2237	422, 1165, 1176 f.	NGC 3034	1415, 1431

- NGC3368 1415
 NGC3372 997, 1167
 NGC3587 1195
 NGC3603 A1 997
 NGC3623 1415
 NGC3627 1415
 NGC3628 43, 1415, 1440
 NGC3842 1464
 NGC4013 1415
 NGC4038/4039 1429
 NGC4151 1471
 NGC4303 1415
 NGC4321 1415
 NGC4395 1470
 NGC4485 584, 1427
 NGC4486 1415
 NGC4490 584, 1427
 NGC4536 1680
 NGC4565 590, 1415, 1440
 NGC4567/4568 43, 1415, 1427, 1444
 NGC4594 1415, 1430
 NGC4631 1415, 1440, 1444
 NGC4647 1415, 1444
 NGC4649 1415, 1444
 NGC4650 A 1431
 NGC4656 1415, 1440, 1444
 NGC4676 1415, 1444
 NGC4736 1415
 NGC4826 1415
 NGC4889 1464
 NGC5024 1219
 NGC5128 422, 1429
 NGC5139 1219–1221
 NGC5194/5195 1415, 1446
 NGC5195 1446
 NGC5216 1673
 NGC5218 1673
 NGC5272 1219
 NGC5457 1415
 NGC5866 1415
 NGC5904 1219
 NGC6027 1415
 NGC6144 1057
 NGC6205 1219
 NGC6218 1219
 NGC6240 1430
 NGC6254 1219
 NGC6302 1198
 NGC6341 1219
 NGC6514 1165, 1179
 NGC6523 1165, 1180
 NGC6530 1180 f.
 NGC6543 1195, 1197, 1200–1202
 NGC6611 1164 f., 1181
 NGC6618 1165
 NGC6656 1219
 NGC6705 1211
 NGC6720 1195, 1203
 NGC6791 1211
 NGC6838 1219
 NGC6853 1195, 1204
 NGC6888 1165, 1182 f., 1186, 1685
 NGC6910 1184
 NGC6913 1211
 NGC6946 1415
 NGC6946-BH1 1081
 NGC6960 1405, 1668
 NGC6974 1400
 NGC6979 1400
 NGC6992 1400, 1405
 NGC6995 1400, 1405
 NGC7000 45, 1165, 1183
 NGC7009 1195, 1205
 NGC7023 1165, 1169, 1184
 NGC7027 422
 NGC7078 1219
 NGC7092 1211
 NGC7129 1192
 NGC7293 1195, 1205 f.
 NGC7317–7320 1415, 1446
 NGC7331 1415
 NGC7380 1676
 NGC7635 46, 1165, 1169, 1184 f., 1187, 1214
 NGC7654 1211
 NGC7662 1195, 1207
 NGO. *Siehe* New Gravitational Wave Observatory
 Nichtfusor 964
 Nichtrelativistische Entartung 1089
 Nickel-56 1384–1386
 Nickelhäufigkeit 1383
 Nipptide 814
 NIR 453
 NIR preflashing 167
 Nix 876
 Nizza-Modell 956
 NML Cyg 1000, 1054
 NOAA 12670 747
 NOAA-Nummer 768
 NOMAD-Katalog 1577
 Nooelc NESDR SMARt v4 435
 Nordamerikanebel 45, 1165, 1182 f., 1186
 Nördliche Krone 44
 Nördlicher Trifidnebel 1165, 1170
 Nordlichter 71
 Nördlinger Ries 912
 Nordwinkel 783
 Normaarm 1145 f.
 Normalmaximum 1334 f.
 Normalvergrößerung 116
 North American Nanohertz Observatory for Gravitational Waves 471
 Notebook 177
 Nova Cygni 1975 1321
 Nova Cygni 1992 1322
 Nova Delphini 2013 1322
 Novae 637, 1304, 1314
 Novaereignis 1078
 Nova V616 Mon 1127
 NPOI 409
 NSV 14555 1207
 NSVS 492, 495, 513, 588
 NSVS 5029041 585, 1352–1356
 NTD 418
 NTP-Server 799
 NTT. *Siehe* New Technology Telescope
 Nukleare Zeitskala 1062
 Nuklearreaktionen 1010
 Nukleonen-Ära 1512
 Nukleosynthese 1010
 Nullpunktkorrektur 253, 255
 Nutation 644 f.
 Nyquist-Shannon-Abtasttheorem 175
-
- O**
 Obashev et al. 758
 Oberfläche
 Erde 834
 Jupiter 839
 Mars 835
 Merkur 824
 Neptun 860
 Saturn 848
 Uranus 857
 Venus 827
 Oberflächentemperatur 1004
 Oberon 859
 Oberton-Pulsierer 1075
 Objekte für Teleobjektive 1186, 1214, 1447
 Objektiv 97
 Achromat 97
 Apochromat 98
 Linsenobjektiv 97
 Spiegelobjektiv 101
 Vergütung 102
 Objektivfilter 763, 766
 Objektivgitter 297
 Abbildungsqualität 306
 Genauigkeit 305
 Objektivsysteme 147
 Observatoire Virtuel France 486
 Obsidian 970
 Obstruktion 94
 Occator (Ceres) 871 f.
 (O–C)-Diagramm 1358
 OCO. *Siehe* Oort'sche Kometenwolke
 Off-Axis-Guider 129
 Offene Sternhaufen 1209
 Beobachtungsobjekte 1212
 Öffnungsfehler 88, 94
 Öffnungsverhältnis 115
 Öffnungswinkel 711
 Öffnungszahl 114 f.
 optimale 175 f.
 Offset 190

OGLE 493, 495, 1481
 Ogle-2005-BLG-390 968, 1481
 Ohara 101, 690
 OJ287 470, 473, 477, 1468
 Ökosphäre 982
 Okular 109
 Abbe 109
 Axiom 109
 Classic Ortho 111
 Erfle 109
 eudiascopisch 109
 Kellner 112
 monozentrisch 112
 Nagler 109
 Ortho 109
 orthoskopisch 112
 Panoptic 109
 Pentax XL/XW 109
 Plössl 109
 Steinheil 112
 Ultima 109
 Okularrevolver 144
 Okulartypen 110
 OL217 1271f.
 Oligarchisches Wachstum 954
 Olivin 872, 1155
 Olympus Mons 835
 OMC 493, 495, 514
 Omega Centauri 1219–1221
 Omega Leonis 1248
 Omeganebel 1165, 1180f.
 Omikron Cephei 1247, 1279
 Omikron Ceti (Mira) 1325
 ONC. *Siehe* Orion Nebula Cloud
 OneWeb 1546
 Oort-Minimum 771
 Oort'sche Kometenwolke 878, 889
 Opal 835
 Opazität 1020
 OpenCamera (Software) 183
 OpenFringe (Software) 105
 Ophelia 859
 Opposition 837f.
 Oppositionshelligkeit 856
 Optical Gravitational Lensing Experiment 1481
 Optimale Brennweite 175
 Optische Abbildungsfehler 93
 Bildverzerrungen 96
 Bildwölbung 95
 Kugelgestaltsfehler 94
 Reflexionen 96
 Verzeichnung 96
 Optische Dichte. *Siehe* Optische Tiefe
 Optische Qualitätsprüfung. *Siehe* Qualitätsprüfung
 Optisches Interferometer 399
 Optische Tiefe 423, 742
 Orcus 866, 869

Organisationen 1648
 Organische Moleküle 1156
 Ori A 422
 Orion 42
 Orionarm 1146
 Orioniden 893, 911
 Orion-Loop 1171, 1174
 Orionnebel 42, 421–423, 1165, 1171, 1188
 Orion Nebula Cloud 1171
 Orionspektrum 1319
 Orionveränderliche 1302
 Orthosie 842
 Ortszeit 662
 OSIRIS 895, 897
 Oskar-Lühning-Teleskop 29
 Osrarn Duluxstar 323
 Osterformel 669
 Ostergrenze 669
 Österreichische Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik (ÖGA2) 1644
 Österreichischer Astronomischer Verein (ÖAV) 1644
 Osthoff'schen Skala 624
 'Oumuamua 878
 Oversampling 176
 Overwhelmingly Large Telescope 395
 OWL. *Siehe* Overwhelmingly Large Telescope
 Ozonschicht 53
 OΣ410 1248
 OΣ525 1248

P

P17-Mittelung 778
 Paaliaq 852
 Paarerzeugung 1511
 Paarinstabilitäts-Supernova 1381
 Paarvernichtung 1511
 Pacman-Nebel 1165, 1168f., 1187, 1214
 PAF 419
 Pallas 863f., 869
 Bahnelemente 928
 Pallas-Familie 867
 Pallene 852
 Pan 850, 852
 Pandora 852
 Panoptic (Okular) 109
 PAPA-Detektor 400
 Parabel 920, 922, 926, 1355
 Parabelbahn 930
 Parabelnahe Bahnen 931
 Parabolantenne 433
 Parabolisch gebremste Expansion 1486
 Parabolspiegel 95, 418
 Parallaxe 630
 Dispersions- 1120
 photometrische 633
 tägliche 939
 trigonometrische 630
 jährliche 631
 Reichweite 631
 säkulare 631
 tägliche 631
 Parallaxensekunde 628
 Parallaxenwinkel 631
 Parallaxe, topozentrische 797
 Parallellinienmethode 1344, 1350
 Parkes 412
 Parkes Pulsar Timing Array 469, 471
 Parry-Bogen 75–77
 Parsec 628
 Paschen-Kontinuum 607
 Pasiphae 843
 Pasithee 842
 Patrochus-Gruppe 866
 Pauli-Prinzip 1384
 Pauspapiermethode 1345, 1350
 Pavo-Indus-Superhaufen 1435
 PC-Programm 1499
 PC-Software 1634
 PC-Systemzeit 799
 P Cygni 329, 646, 1036, 1312, 1325
 Balmerdekrement 1160
 Spektrum 345
 P-Cygni-Profil 1107, 1310
 PEC. *Siehe* Periodic Error Correction
 Pegasus 48
 Pekuliare Sterne 995
 Pelikannebel 1165, 1183, 1186
 Pencil Nebula 1404
 Pentax XL/XW (Okular) 109
 Penumbra 757, 779
 Breite 744, 755f.
 Per A 422
 Peranso 1349
 Perdita 859
 Periastron 1244, 1310
 Periheldistanz 944
 Periheldrehung 478, 665
 Periheldurchgang 945
 Period04 (Software) 530
 Periode 1074, 1111
 Periodenänderung 1242, 1359
 Perioden-Leuchtkraft-Beziehung 636
 Periodenverbesserung 568
 Periodic Error Correction 128
 Periodika 1579
 Perlmutterwolken 53
 Perlschnurphänomen 792
 Perseiden 911
 Perseus 46
 Perseusarm 1145f.
 Perseushaufen 1434



Abbildung P.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.*

- Perseus-Superhaufen 1435
- Perseverance (Raumsonde) 1543
- Personal Solar Telescope 763
- Petavius (Mondkrater) 803
- Petzval-Apochromat 101
- Pfeil 45
- Pferdekopfnebel 42, 1165, 1172 f., 1188
- Pflege der Optik 125
- PG 1115+080 1476, 1479
- PG 1159-Sterne 1094
- PG 1159-Typ 1071
- PG 1550+131 1236
- PGC. *Siehe* Principal Galaxies Catalogue
- PGC 2248 1431
- PGC HyperLeda 1576
- Phaethon 864
- Phantom-Energie 1526, 1529
- Phasenarray 417
- Phasenarray-Einspeisung 419
- Phasengeschwindigkeit 687
- Phasensprung 1361
- Phasenwinkel 829
- PHA-Typ 868
- Phi-Cassiopeiae-Haufen 46, 1169, 1211 f., 1214
- Philae (Raumsonde) 897, 1543, 1545
- Phobos 837
- Phocaea-Gruppe 867
- Phoebe 852, 855
- Phoebe-Ring 850
- Phoenix (Raumsonde) 837, 1543
- Phosphatkron 690
- Phosphan. *Siehe* Monophosphan
- Photaron 101, 690
- Photodesintegration 1383
- Photoeffekt 686
- Photographie 765
 - analog 1559–1568
- Photographische Photometrie 230
 - photodigital 230
 - photoelektrisch 230
 - photometrisch 230
 - photospektroskopisch 231
 - photovisuell 230
- Photoionisation 70
- Photometrie 56, 326, 1560–1568
 - Bestimmung von Minimums- und Maximumszeitpunkten 1344
 - Interpolationsmethode nach Pickering 235
 - künstliche Vergleichsquelle 234
 - lichtelektrisch 230
 - Lichtkurve 1332
 - mit Fitswork 269
 - mit Muniwin 270
 - (O–C)-Diagramm 1358
 - photodigital 230
 - photoelektrisch 230
 - photographisch 230
 - photometrisch 230
 - photospektroskopisch 231
 - photovisuell 230
 - Smartphone 200
 - Stufenschätzmethode nach Argelander 236
 - Umrechnungsfunktion 231, 237
 - Vergleichssterne 1326
 - visuell 232
- Photometriesoftware 268
- Photometrische Doppelsterne 1234
- Photometrische Parallaxe 633
- Photometrische Systeme 604
- Photonen 672, 674
- Photonen-Ära 1502, 1513
- Photonengas 1089
- Photoobjektiv 100
- Photosphäre 427, 738, 762, 1079
- Physik der Radiostrahlung 422
- Phytoplankton 987
- Pi Aquilae 1248
- Pi Bootis 1247
- Pi Cephei 1248
- Pickering'sche Interpolationsmethode 235, 905
- Pickering's Dreieck 1400
- Pickering-Skala (Luftqualität) 62

- Pierre-Auger-Observatoriums 460
Pilar. *Siehe* Lichtsäule
Pinwheel-Galaxie. *Siehe* Feuerrad-galaxie
Pioneer 11 849
Pioneer (Raumsonde) 1542
Pionen 672, 1013
virtuelle 672
Pismis 24-1 996
Pixel-Binning 175
Pixelgröße 174
maximale 290
Pixelvereinigung 175
Planck-Ära 1502, 1505
Planck-Blase 1504–1506
Planck-Dichte 679, 1505
Planck-Länge 677, 1505
Planck-Masse 1504
Planck (Satellit) 1518 f., 1522, 1544 f.
Planck'sche Elementarlänge.
Siehe Planck-Länge
Planck'sche Strahlung 1503
Planck-Temperatur 1505
Planck-Zeit 677, 1505 f.
Planemo 819
Planet
Definition 964
Planet 9 (Zooniverse) 535
Planet A (Raumsonde) 1541
Planetarische Nebel 164, 1078, 1093,
1081
Einzelobjekte 1197
Abell 39 1207
Blauer Schnellball 1207
Eskimonebel 1200
Eulennebel 1200
Katzenaugennebel 1200
Ringnebel in der Leier 1203
Ringnebel NGC 246 1198
Saturnnebel 1205
V838 Mon 1207
Planetariumssoftware 37
Planeten 817–862
Albedo 821
Bahnen 819
Bahngeschwindigkeit 820
Beobachtung 823
Filter 823
Vergrößerung 823
Breitengrade 652
Definition der Oberfläche bei Gas-planeten 822
Eigenenergiefaktor 822
Fluchtgeschwindigkeit 820
Gravitationsbeschleunigung 820
Himmelsrichtungen 651
Innerer Aufbau 823
Koordinaten 651, 654
Längengrade 653
Physische Daten 820
Positionswinkel 652
Rotationsachse 652, 819
Temperatur 821 f.
Planetenaberration 938
Planetenbahnen 919–928
Planetenpräzession 644
Planetenspektren 316
Planetesimale 953
Planet Four (Zooniverse) 535
Planet Hunters (Zooniverse) 535
Planet Neun 960
Planetographische Koordinaten 651
Planetoiden 819, 863, 909. *Siehe*
auch Kleinplaneten; *Siehe*
auch Zwergplaneten
Bahnbestimmung 880
Bahndaten 819
Beobachtung 880
Chiron 873
Entdeckung 863
Florence
873
Griechen 866
Hecuba-Lücke 866
Helligkeitsbestimmung 880
Hestia-Lücke 866
Juno 863
Kommensurabilitäten 866
Kuiper Belt Objects 875
Kuiper-Gürtel 865
Orcus 866
Pallas 863
Plutoide 875
Positionsbestimmung 880
Quaoar 866, 877
Sedna 866, 878
Sternbedeckungen 880
Trans-Neptun-Objekte 875
Trojaner 866
Übersicht 863
Varuna 866
Vesta 863
Planetoidengürtel 956, 958
Planet X 890, 959
PlaneWave IRDK 454
Plasma-Epoche 1513
Plasmafrequenz 423
Plasmawolken der Sonne 69
Plateau 1989N4R 860
Platin 483, 1119, 1307
Plato (Mondkrater) 805, 813
Platonisches Jahr 644
PLATO (Satellit) 1544
Plattenkonstanten 903
Plattentektonik 983
Pleione 542, **1308**, **1310**, 1325
Plejaden 42, 264 f., 350, 1210 f., 1213,
1215 f., 1228, 1231, 1565–1568
Polarisation 381
Plerion 1400
Plössl-Okular 109
Plutinos 865, 867
Pluto 818 f., 864, 866, 869, 874 f., 959
Atmosphäre 821
Bahndaten 819
Bahnelemente 928
Charon 875
Hydra 876
Monde 821, 875
Nix 876
Physische Daten 820
Sputnik Planum 874 f.
Tombaugh Regio 874
Plutoide 818, 875
Pogson-Methode 1344
Point spread function 245
Polarigramm 359
Polarimeter mit Wollaston-
Prisma 1551–1558
Polaris 1278
Polarisation 357–392, 1528
Einzelobjekte
41P/Tuttle-Giacobini-Kre-
sák 372
Arp 299 384
C/2015V2 (Johnson) 372
CQ Cephei 377
Gamma Cassiopeiae 373
GP Cephei 378
Messier 81 384
Messier 82 385
Mond 388
WR 136 376
Galaxien 384
Himmelslicht 361, 369
Hintergrund subtrahieren 370
instrumentelle P. 369
interstellare P. 360, 380
Kometen **372**
Mond 388
Quellen 357
Software 392
Theorie 357
Umgebungssterne 374
Wolf-Rayet-Sterne 376
Polarisationsfilter 363
Polarisationsgrad
Definition 358
Polarisationswinkel 360
Polarlicht
Uranus 858
Polarlichter 71
auf anderen Planeten 71
Polarlichtlinien 71
Polarringgalaxie 1431
Polarstern 47, 616, 619, 644, 1075, 1278
Polaufnahme 152
Polhöhenfehler 131
Pollux 42
Polregion 1563–1568

- Polsequenz 246, 258, 616
 Polsucher 129, 144
 Polydeuces 852
 Polymerfolie 763
 Polynom 1345
 Poppin' Galaxy (Zooniverse) 535
 Populationen 994
 Population I 994
 Population II 994
 Population-II-Cepheiden 1294
 Population III 994
 Poren 738f.
 Porrima 43, 1257
 Portia 859
 Positionsbestimmung 880
 Positionswinkel 652
 Doppelsterne 1270
 Planeten 652
 Polarisationsfilter 360
 Potentially hazardous asteroid 868
 Potentielle Zeitskala 1062
 Potsdamer Farbskala 624
 Poynting-Robertson-Effekt 81, 703, 955
 pp-Reaktion 1011
 PPTA 469. *Siehe* Parkes Pulsar Timing Array
 Praemaximum-Spektrum 1319
 Praesepe 42, 265f., 1210f., 1214, 1217f.
 Prager Becken 913
 Praxidike 842
 Präzession 478, 644, 665
 geodätische 644
 Präzessionskonstanten 644
 Preflashing 167
 Preise 147, 163, 165
 Astrokameras 174
 Barlowlinse 112
 Beschichtung 139
 Objektive 97, 147
 Okulare 110f.
 Pressmann-Camichel 88
 Primärfokus 93
 Primärhorn 420
 Primärspiegel 88
 Principal Galaxies Catalogue 1576f.
 Prisma 697f.
 ProAm-Kampagnen 539
 Procyon 42
 Profil von Spektrallinien 333
 Progenitor 1391
 Programmcode 1276
 Ephemeriden 937
 Julianisches Datum 667
 Sternaufbau 1025f.
 Wahre Anomalie 931–933
 Programmsterne der BAV 551
 Projektionsaufnahmen 150, 156, 767
 Projektionsschirm 145
 Prokakis 758
 Prokyon 650
 Prometheus 852
 Propionaldehyd 896
 Propylid 953
 Prospero 859
 Protein 982
 Proteus 861
 Protogalaxien 1417, 1502, 1505
 Protonen 672, 1011–1014, 1512
 Protonengürtel 715
 Protonosphäre 52
 Proton-Proton-Reaktion 1011, 1021
 Protoplaneten 953
 Protosterne 1054, 1056
 Protuberanzen 736, 738, 762, 792
 Flächenhelligkeit 159
 Protuberanzenansatz 145, 762
 Proxima Centauri 971
 Psamathe 861
 Pseudokontinuum 344
 PSF. *Siehe* Punktspizfunktion
 PSF-Verfahren 248, 251
 PSR0737–3039 477
 PSR0833–45 1115
 PSR0943+10 1118
 PSR0950+08 1116
 PSR1257+12 966, 1118
 PSR1737–30 1118
 PSR1913+16 470, 473, 475, 1119
 PSRJ1719–1438 1119
 PSRJ1748–2446ad 1114
 PSRJ1913+1102 1119
 PSRJ2144–3933 1118
 Ptolemäisches Weltbild 951
 Puck 859
 Pulsare 634, 711, 1109–1120
 Alter 1112
 Altersverteilung 1113
 Durchmesser 1110
 Einzelobjekte 1114
 Centaurus-Pulsar 1117
 Herkules-Pulsar 1116
 Krebsnebel-Pulsar 1114
 PSR0833–45 1115
 PSR0943+10 1118
 PSR0950+08 1116
 PSR1257+12 1118
 PSR1737–30 1118
 PSR1913+16 470, 473, 475, 1119
 PSRJ1719–1438 1119
 PSRJ1748–2446ad 1114
 PSRJ1913+1102 1119
 PSRJ2144–3933 1118
 Vela-Pulsar 1115
 Vulpecula-Pulsar 1117
 Entfernungsbestimmung 1120
 Lebenserwartung 1111
 Magnetfeld 711, 1111
 Magnetfeldverteilung 1112
 Millisekundenpulsare 1114
 Periode 1111
 Periodensprünge 1113
 Periodenverteilung 1112
 Rotationsenergie 1110
 Schalenmodelle 1113
 Strahlungsleistung 1113
 Pulsar Timing Array 469
 Pulsarwindnebel 1115, 1400
 Pulsation der Sterne 1071
 Pulsationsinstabilität 1067, 1073
 Pulsationsstreifen , 1073
 Pulsationsveränderliche 1291
 Pumpmechanismus 424
 Punktlosigkeit 96
 Punktspizfunktion 245, 251, 550, 564, 570, 573, 580, 585, 591
 Purkinje-Effekt 233
 Purkinje-Phänomen 610
 Purpurlicht 82
 Pushen 1566–1568
 Pyramidenstativ 135
 Pyrex 102
-
- ## Q
- Q0023+171 1476
 Q0957+561 1476, 1479
 Q1145–071 1476
 Q1146+111 1476
 Q1146+111B 1480
 Q1635+267 1476
 Q2237+031 1476
 Q2345+007 1476
 QCDM-Modelle 1529
 QHY 173
 Q-Methode 1158
 QPO. *Siehe* Quasi-periodic oscillation
 QSO0957+061 1479
 QTT 412
 Quadranten 911
 Quadratische Regression 255, 1572
 Quadrupolkörper 478
 Qualitätsprüfung 102
 Foucault-Test 103
 Lyot-Test 104
 Restchromasie 105
 RGB-Chromasie-Test 107
 Ronchi-Test 103
 Stern-Test 103
 Qualität von Sonnenbeobachtungen 780
 Quallennebel 422, 1188, 1400, 1403
 Quantenausbeute 174
 Quantenchromodynamik 676
 Quantenelektrodynamik 676, 1013
 Quantenfeldtheorien 676f.
 Quantenfluktuation 680
 Quantengravitation 677
 Quantenkondensat 1125

Quantenmechanik 1013
 Quantenobjekte 678
 Quantenrauschen 465, 470
 Quantenschlaufengravitation 1528
 Quantenschleifengravitation 677
 Quantenstatistik 1511
 Quantentheorie 1013, 1132
 Quantenvakuum 1522
 Quantisierungsrauschen 188
 Quaoar 866, 869, 877
 Weywot 877
 Quark-Ära 1502, 1510
 Quark-Nova 1406
 Quarks 673 f., 1100, 1506
 Quarksterne 1104
 Quarzbeschichtung 102
 Quarzschicht 139
 Quarzversiegelung 139
 Quasare 1459, 1466, 1502, 1517
 Quasarpopularität 1505
 Quasi-periodic oscillation 1102
 Quellennachweis 1617
 Quintessenz 1526, 1529
 Quintuplet Cluster 1149

R

R13-Mitteilung 778
 R136 1178
 R/1986 U2 858
 R/2003 U1 858
 R/2003 U2 858
 Radarsender GRAVES 431
 Radialgeschwindigkeit 335, 1001
 Radioaktiver Zerfall 1385 f.
 Radioastronomie für Amateure 428
 RadioAstro (Satellit) 415
 Radiofenster 54
 Radiofrequenzbereich 412
 Radiogalaxien 1468
 Radio Galaxy Zoo (Zooniverse) 535
 Radiointerferometer 398, 412
 Radiokamera 418 f.
 Radiokarte 447
 Radiomessungen 426
 Radio Meteor Zoo (Zooniverse) 535
 Radio-Quasar-ICRS 647
 Radioquellen 421 f.
 Radioteleskope 411 f.
 Radioteleskop für Amateure 439, 445
 Radioteleskop »Spider 230« 445
 Radius 1009, 1084
 Bedeckungsveränderliche 1000
 Bestimmung des Durchmessers bei
 Bedeckungsveränderlichen 1240
 Interferometrie 1001
 Masse-Radius-Beziehung 1000
 Sternbedeckung 1000
 Sterne 999

Radiusbestimmung
 Doppelsterne 1239
 Rahmenmontierung 127
 Ranger (Raumsonde) 1542
 Rasierklinge 103, 284
 Ratan600 412
 Rätsel. *Siehe* Unterhaltsame Astro-
 nomie
 Raumdehnung 1492
 Raumkrümmung 478, 1487, 1499
 Raumsonden 1541–1546
 Raumzeiten 1125
 Rauschen 188, 289, 292, 310
 Rauschfilter 206
 Rauschreduzierung bei DSLR 189
 Rauschunterdrückung 202
 RAW-Format 188, 242
 Rayleigh-Kriterium 121
 Rayleigh-Strehl-Kriterium 187
 Rayleigh-Streuung 54 f.
 RBI-Effekt. *Siehe* Residual Bulk Image
 R-Corona-Borealis-Sterne 1303
 RC-Wert 105 f.
 Reaktionszeit 674 f.
 Redshift (Planetariumssoftware) 37
 Reducer 113, 144, 154
 Referenzfeld
 M67 615
 Polsequenz 616
 Referenzspektrum 316
 Referenzsterne 564, 570, 573, 580, 583,
 585, 591
 Referenzsystem
 Koordinaten 647
 Reflektor 145
 Cassegrain 90
 Kutter 92
 Newton 89
 Ritchey-Chrétien 90
 Schmidt-Cassegrain 91
 Reflexion 693
 Reflexionen 96
 Reflexionsgitter 282
 Reflexionsgrad 139
 Reflexionsnebel 1166, 1231
 Reflexionsvermögen 102
 Refraktion 58
 Refraktor 87, 145 f.
 nach Kepler 87
 nach Petzval 87, 101
 Regel von Dawes 121
 Regenmeer. *Siehe* Mare Imbrium
 Regenmenge 70
 RegiStax 208, 1640
 Regression
 lineare 255
 quadratische 255
 Regulus 650
 Reichweite 673 f.
 Reichweite der Vorkommen 1548

Reionisation 1505, 1515
 Reismontierung 180
 Reissner-Nordström-Loch 1122
 Reiterlein. *Siehe* Alkor
 Rektaszension 640, 927
 Relativistische Entartung 1089 f.
 Relativistisch entartete Materie 1079
 Relativistisch entartetes Gas 1064
 Relativitätstheorie 478, 1013, 1133
 Relativzahlen 737, 777
 Repsold-Meridiankreis 25
 Residual Bulk Image 167
 Residual Saturation Image 167
 Reskalierung 1527
 Resonanzgruppen 867
 Restchromasie 100, 105
 Retardierte Zeit 938
 Rezeptoren 609
 Rezeptorendichte 610
 RGB-Chromasietest 107
 RGB-Systeme 611
 RGB-Trennung 247
 Rhea 852, 856
 Rhesilvia-Becken 873
 Rho Cassiopeiae 1000, 1398
 Rho Ophiuchi 1056
 Rho-Ophiuchi-Nebel 1057, 1186
 Richtungsmessung 629
 Riemann'sche Metrik 1487
 Riesen 1035
 Riesenast
 asymptotischer 1295
 Riesenmolekülwolken 1155
 Riesenstadium 1063, 1070
 Rigel 42
 Rille (Mond) 796
 Rindlerkraft 676
 Ringfamilie 1527
 Ringgalaxie 1431
 Ringgebirge (Mond) 796
 Ringnebel 45, 1195
 Ringsystem
 Jupiter 840
 Neptun 860
 Saturn 849
 Uranus 858
 Ringsysteme 958
 Ringwall 806
 Ritchey-Chrétien 88, 90
 advanced 90, 94
 Roché'sche Fläche 477
 Roché'sche Grenze 898
 Rohdatenbild 190
 Roma 881
 Ronchi-Okular 307
 Ronchi-Test 103
 Röntgenblitze 1101
 Röntgenburster 1101, 1103
 Röntgendoppelstern 1107
 Röntgenpulsare 1101, 1116

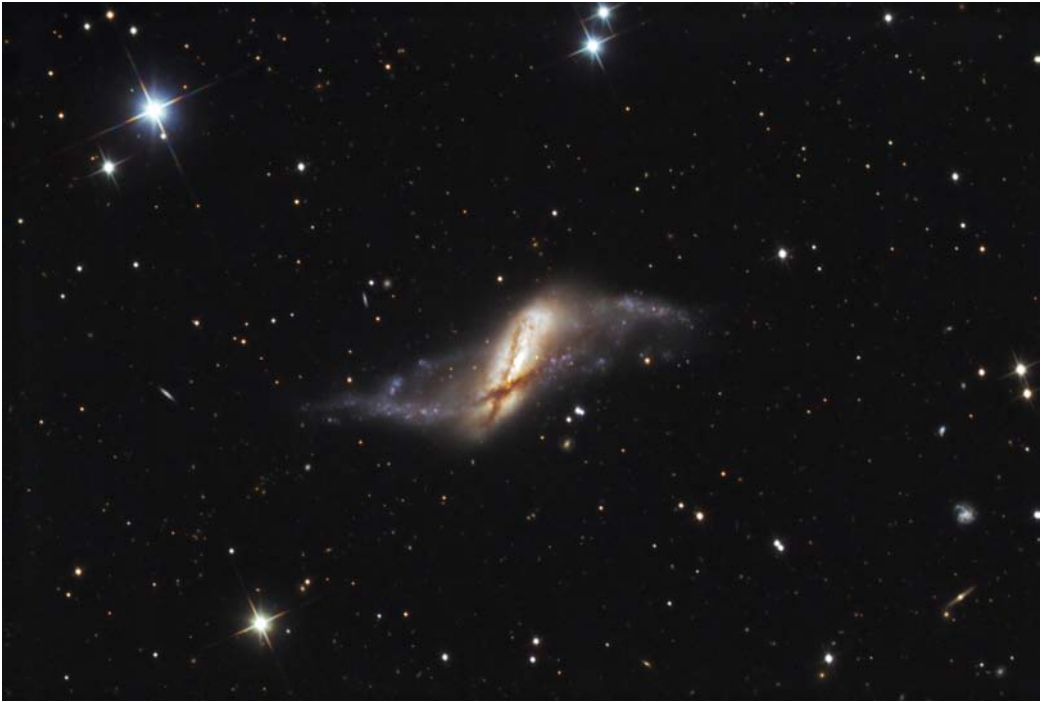


Abbildung P.8 Wechselwirkende Galaxie NGC 660, aufgenommen mit 18" Newton f/4.6, SBIG ST-10XME und Astronik Typ II.c, L:R:G:B = 296:76:95:152 min. *Credit: Astro-Kooperation.*

Röntgenteleskope 458
 Röntgenveränderliche 1304
 Rosalind 859
 ROSAT 493, 495
 Rosat (Satellit) 457, 476, 1544
 Rosetta (Raumsonde) 894 f., 1543, 1545
 Rosettennebel 422, 1165, 1176 f., 1189, 1211, 1214
 Rotating Radio Transients 1105
 Rotation 334, 338, 737, 1087, 1100, 1308
 Galaxien 1420
 schnell rotierende Sterne 339
 Sterne 1009
 Rotationsachse 652, 819
 Rotationseffekt 755
 Rotationsenergie 1110
 Rotationsgeschwindigkeit 737, 1007, 1099
 Rotationsprofil 334
 Rotationsveränderliche 1258, 1304
 Rotationsverbreiterung 334
 ROTSE 587
 Rötung 1157
 Rotverschiebung 1485, 1491, 1505
 Rotverschiebungsentfernung 1499
 r-Prozess 1066
 RRAT. *Siehe* Rotating Radio Transients
 RR Lyrae 1325

RR-Lyrae-Stern 583
 RR-Lyrae-Sterne 278, 636, 1292
 Typ RRab 1293
 Typ RRc 1293
 Typ RRd 1293
 RSI-Effekt. *Siehe* Residual Saturation Image
 RS-Klassifikation 1433
 RSpec 312, 1642
 RTL-SDR.COM V.3 434
 Rückläufige Monde 958
 Ruheenergie 674 f.
 Rupes Recta (Mond) 804
 Russian Virtual Observatory 486
 Rutten-Maksutov 88, 91
 RV-Tauri-Sterne 1295
 RW Aurigae 1302
 RX Aurigae 1325
 Beobachtungen nach Argelan-
 der 1331
 Lichtkurve 1335
 Vergleichssterne 1330
 RXJ185.35.3754 1104
 Rydberg-Konstante 701
 RZ Cassiopeiae 1325
 Beobachtungen nach Argelan-
 der 1328
 Massenausstöße 1365

Minimumsbestimmung 1346
 Modell als Vierfachsternsys-
 tem 1363
 (O-C)-Diagramm 1362
 Vergleichssterne 1328

S

S10 60
 S/2000 J11 842
 S/2003 J2 843
 S/2003 J3 842
 S/2003 J4 843
 S/2003 J5 843
 S/2003 J9 842
 S/2003 J10 843
 S/2003 J12 842
 S/2003 J15 842
 S/2003 J16 842
 S/2003 J18 842
 S/2003 J19 842
 S/2003 J23 843
 S/2004 S3 851
 S/2004 S7 853
 S/2004 S12 852
 S/2004 S13 852
 S/2004 S17 852

- S/2006 S1 852
S/2006 S3 853
S/2007 S2 852
S/2007 S3 852
S/2009 S1 852
Sachs-Wolfe-Effekt 1518
Sadr-Nebel 1184, 1186 f.
Safir (Satellit) 1544
SAFIR (Satellit) 1545
SagDEG 1150
Sagitta. *Siehe* Pfeil
Sagittarius. *Siehe* Schütze
Sagittariusarm 1145 f.
Sagittarius B2 1156
Saha-Formel 1005
Säkulare Parallaxe 631
Säkularzahl 669
Sakurais Objekt 1090
Salacia 869
Salvadorspiegel 31
Sampling. *Siehe* Abtastung
Sao 861
SAO 20575 1184
SAO 39966 1367
SAO 106329 331
SAO-Sternkatalog 1326, 1575
Sarawati-Superhaufen 1435
Satelliten 457
Satellitenkonstellationen 1546
SAT-Empfangsanlage 441 f.
Sättigung 242 f., 262
Sättigungsladung 175
Saturn 819, 848
 2004S1R 850
 Albedo 821
 Albedo des Ringsystems 850
 Alter der Ringe 850
 Atmosphäre 821, 849
 Bahndaten 819
 Beobachtung 856
 Dicke der Ringe 851
 Druck 849
 Flächenhelligkeit 159
 Innerer Aufbau 848
 Magnetfeld 821, 849
 Masse des Ringsystems 850
 Monde 821, 851, 853, 856
 Oberfläche 848
 Phoebe-Ring 850
 Physische Daten 820
 Ringsystem 849
 Ringteilungen 850
 Teilchengröße im Ring 850
 Temperatur 849
 Winde 849
 Wolken 849
Saturnnebel 1195, 1205
Sauerstoffbrennen 1011, 1066 f.
Säule 135
SBIG 174
Scattered Disc Objects 864
Schaer-Refraktor 87
Schäfermond 851
Schalenbrennen um einen entarteten Kern 1069
Schalenmodelle 1113
Schalentheoreme 921
Schallgeschwindigkeit 1518
Schalltag 664
Scharf-Cronin-Gleichung 984
Schärfung 212
Schärfungsartefakte 216
Schedir 650
Scheibenpopulation II 995
Scheinbare Helligkeit 604
Scheinbarer Horizont 1133
Scheiner-Blende 186
Scheiner-Methode 127, 130 f.
Schiefe der Ekliptik 641, 927, **935**
Schiefspiegler 92, 96
Schild 45
Schlüssellochnebel 997
Schmetterlingsdiagramm 773
Schmetterlingsnebel 1165, 1182, 1184, 1186
Schmidt-Cassegrain 88, 91
Schmidt-Kamera 88
Schmidt-Newton 88
Schmidt-Platte 88
Schmidt-Teleskop 91, 95
Schneckenfehler 128
Schneckengetriebe 128
Schneeball, Blauer. *Siehe* Blauer Schneeball
Schneeflocken-Sternhaufen 1177
Schnelle Novae **1316**
Schnelles Szenario
 Supernovae 1382
Schnellläufer 1148
Schockfront 1384
Schönberg-Chandrasekhar-Grenze 1062–1065, 1079, 1228
Schott 102
Schottfilter 823
Schrittmotor 126 f.
Schröter-Effekt 830
Schrotrauschen 465, 470
Schülen-Wilson-Effekt 742
Schütze 44
Schwabe-Zyklus 771
Schwache Wechselwirkung 1510
Schwan 45
Schwanennebel 1165, 1180 f., 1186
Schwankungen der Aktivität 771
Schwarze Doppel-Löcher 1430.
 Siehe Binäre Schwarze Löcher
Schwarze Löcher , 1121–1136, 1079
 binäre 1465
 Einzelobjekte 1126
 A0620-00 1127
 Cyg X-1 1127
 GX 339-4 1127
 M33 X-7 1129
 SS 433 1128
 V404 Cyg 1126
 intermediäre 1130, 1135
 massereiche. *Siehe* intermediäre
 primordiale 1130, 1134
 supermassereiche 1130, 1135, 1463
Schwarzer Körper 822, 1005 f.
Schwarzer Strahler 1005
Schwarze Temperatur 1005
Schwarzschild-Kriterium 1019 f.
Schwarzschild-Loch 1122
Schwarzschild-Radius 1122, 1504
Schwärzungskurve 1562–1568
Schwebung 1293
Schweif 887
Schweifstern. *Siehe* Kometen
Schweizerische Astronomische Gesellschaft (SAG) 1644
Schwerebeschleunigung 820
 Sonne 734
Schwerflint 690
Schwerkraftabdunkelung 1007
Schwerkron 690
Schwertsterne 42
Schwingungsdauer 1074
Scientific Image Processing System 183
Sco X-1 1102
SCR 1845-6357 964
Scutum. *Siehe* Schild
Scutum-Centaurus-Arm 1145 f.
SD-Glas 98
SDO. *Siehe* Scattered Disc Objects
S Doradus 1036, 1312
SDO-Satellit 748
SDR. *Siehe* Software-defined radio
SDR Console (Software) 436
SDR-Empfänger 434
SDR# (Software) 435
SDSS. *Siehe* Sloan Digital Sky Survey
SDSS J010448.46+153501.9 964
SEB 844
SEB-Revival 844
Sedimentation 954
Sedna 864, 866, 869, 878
Sednoide 864, 878
Seeing 62, 124
Seekuhnebel 1128
Seelennebel 1187
SEI 584 1271, 1273
Seismisches Rauschen 465, 470
Seismologie 736
Sekundärspiegel 88, 121
Sekunde 657

- Selbstbau 139, 1646
 Selenographische Koordinaten 651
 Serienmessung eines Veränderlichen 278
 Serpentin 872
 Setebos 859
 Seyfert-Galaxien 1460, 1462, 1470
 Seyfert-Kerne 1470 f.
 Seyfert-Krankheit 1470
 Seyferts Sextett 1415
 SGR. *Siehe* Soft Gamma Repeater
 SGR 1806–20 1105
 Sgr A 1144
 Sgr A* 1149
 SGR J1550–5418 1105
 Sh 2-247 1189
 Sh 2-248 1400
 Sh 2-249 1188 f.
 Shapiro-Effekt 1479
 Shapley-Linse 113
 Shapley-Superhaufen 1435
 Sharpless 2-240 1400, 1402
 Sharpless' Catalogue of HII Regions 1576
 Shift-and-Add-Methode 402
 SHJ 289 1271, 1273
 Shock breakout 1384
 Siamesische Zwillinge 43, 1415, 1427 f., 1444
 Siarnaq 852
 Sichelnebel 1182
 Siderischer Monat 665
 Siderischer Tag 658
 Siderisches Jahr 665
 Sidgwick-Methode 905
 Siebengestirn 1565–1568
 Sigma Coronae Borealis 1247
 Sigma Orionis 1247
 Sigma Scorpii 1057
 Signalgeschwindigkeit 687
 Signalumsetzer 439
 Silikatmineral 1155
 Siliziumbrennen 1011, 1066 f.
 Silk-Dämpfung 1519
 SIMBAD 488, 519, 1585
 Simeis 147 1400, 1402
 Sinope 843
 Sintflut 914
 Sinus Iridum 798
 Sinuswelle 687
 SIPS. *Siehe* Scientific Image Processing System
 Sirius 42, 619, 1000
 Siriusperiode 667
 Sirrah 48, 650
 Sk–69°202 1391
 SKA 412, 417
 SKA-high 419
 Skalenfaktor 749
 kosmischer 1503
 SKA-low 417
 SKA-mid 417
 Skathi 852
 SkEye (Planetariumssoftware) 37
 Skoll 852
 Skorpion 44
 Sky Catalogue 2000 1326
 SkyChart. *Siehe* Cartes du Ciel
 Skygazer's Almanach for Windows (Software) 1635
 Sky Map (Planetariumssoftware) 37, 39
 Sky Map (Software) 1636
 Sky Quality Meter 61
 SkyView Lite (Software) 1636
 SkyView (Planetariumssoftware) 37, 40
 SLD-Glas 98
 Sloan 608
 Sloan Digital Sky Survey 536, 608, 1460
 Smartphone **38, 169, 216**
 Befestigung 217
 Dark- und Flatframe 224
 Deep-Sky-Motive 224
 Fokussierung 221
 Grenzgröße 220
 Photometrie 223
 Rauschen 222
 Spektrum 224
 Vergleich mit DSLR 220
 Welches Okular? 219
 Smear-Effekt 168
 Smithsonian Astrophys. Observatory 1575
 S Mon 1178
 SN 1054 1379, 1401
 SN 1572 1379, 1390
 SN 1604 1379, 1390
 SN 1680 422, 1104, 1379, 1406
 SN 1937c 1485
 SN 1987A 1379, **1390**, 1397
 SN 1998bw 1106
 SN 2003fg 1526
 SN 2006gy 1104, 1396
 SN 2007bi 1396
 SN 2008iz 1433
 SN 2011fe 1397 f.
 SN 2015L 1380
 SNLS–04D2dc 1395
 Soft Gamma Repeater 1101 f.
 Software-defined radio 434
 Soho (Raumsonde) 1543 f.
 Solar Influences Data Analysis Center (S.I.D.C.) 769, 1646
 Solarisation 1563–1568
 Solarkonstante 734
 SolarMax 60 763
 SolarMax 90 763
 Solar Orbiter (Raumsonde) 1543
 Solarpräzession 644
 Solar Spectrum 763
 Solarspektrum 316
 Solar Stormwatch (Zooniverse) 535
 Solar-terrestrische Beziehungen 69
 Solarzellen-Kraftwerke 1548
 Solov'ev 760
 Sombroregalaxie 1415, 1430
 Sombrero-Galaxie 43
 Sommerdreieck 45
 Sonne 1014
 Atmosphäre 761
 Aufbau 734
 Beobachtung 762
 Beobachtungsqualität 779
 Chromosphäre 761
 Dalton-Minimum 771
 Energie 734
 Eruptionen 69, 767
 Evershed-Effekt 741
 Fackeln 739
 Finsternisse 791
 Flächenhelligkeit 159
 Fleckenzyklus 774
 Fliegende Schatten 792
 Granulation 738
 H-alpha-Beobachtung 763
 Helioseismologie 736
 Helligkeit 619
 Innerer Aufbau 734
 Kegelstumpfmotiv 740
 Kenngrößen 733 f.
 Kern 734
 Klassifizierung der Flecken 774
 Korona 762
 Koronale Löcher 716
 Koronaler Massenauswurf 739
 Lichtbrücken 739
 Magnetfeld 737, 791
 Maunder-Minimum 771
 Merkurvorübergänge 767
 M-Gebiete 69
 Mittelalter-Minimum 771
 Modellrechnung 736
 NOAA 12670 747
 Oort-Minimum 771
 Perlschnurphänomen 792
 Photographie 765, 767
 Photosphäre 762
 Physische Daten 820
 Plasmawolken 69 f.
 Poren 738 f.
 Protuberanzen 762
 Radioastronomie 437
 Radiostrahlung 422
 Relativzahl 737
 Rotation 737
 Schmetterlingsdiagramm 773
 Solar-terrestrische Beziehungen 69
 Sonnenflecken 739, 763

- Sonnenfleckenrelativzahl 769
 Sonnenwind 69
 Spikules 739
 Spörer-Minimum 771
 Spörer's Gesetz 773
 Supergranulation 738
 Surges 738 f.
 Tachocline 735
 Temperatur 734
 Überblick 733
 Venusübergänge 767
 Wilson-Effekt 742
 Wolf-Minimum 771
 Sonneberger Plattenarchiv 494 f.
 Sonnenbeobachtung 114, 145
 Sonnenbogen 75
 Sonneneruptionen 767
 Sonnenfackeln 738
 Sonnenfinsternisse 767, 791
 Sonnenflares 70
 Sonnenfleck 716
 Durchmesser 755
 Tiefe 744
 Sonnenfleck 12670 749 f.
 Sonnenflecken 733, 738 f., 767
 Achsenneigung einer Gruppe 787
 Ausdehnung 787
 Eigenbewegung 786
 Fläche einer Gruppe 770, 788
 Lebensdauer einer Gruppe 770
 Merkmale einer Gruppe 769
 Position 785
 Relativzahl 769
 Sonnenfleckenaktivität 737, 772 f., 905
 Sonnenfleckenbeobachtung 768
 Sonnenfleckenrelativzahl 70, 769
 Solar-terrestrische Beziehungen 70
 Sonnenfleckenzyklus 733, 774
 Sonnenfolie 145
 Sonnenkorona
 Polarisation 365
 Sonnenprojektionsschirm 763
 Sonnenschaltung 669
 Sonnensystem
 Polarisation 365
 Sonnentag 658
 Sonnenwind 69
 S Ori 68 819
 S Ori 70 819
 Sothisperiode 667
 South African Astroinformatics Alliance 486
 Southern African Large Telescope 394
 Southern-Superhaufen 1435
 Space Telescope Science Institute 486
 Space Very Long Baseline Interferometry 414
 Space Warps (Zooniverse) 535
 SpaceX 1546
 Spalt 284
 Spaltbreite 284
 Spaltspektrograph 285
 Spaltungshypothese 958
 Spanish Virtual Observatory 486
 Speckle-Bild 401
 Speckle-Holographie 407
 Speckle-Interferometrie 400, 409, 1001
 Speckle-Masking-Methode 406 f.
 SpecRaVE (Software) 336
 SpectrumLab (Software) 436
 Spektralatlas 354 f.
 Spektrale Auflösung 292, 304
 Spektrale Koma 289, 291 f.
 Spektrale Zerlegung des Lichtes 697
 Spektralindex 425
 Spektralklassifikation 327, 963, 1091
 Spektrallinie
 Doppelpeak 340
 V/R-Verhältnis 340
 Spektralphotometrie 246
 Spektraltyp der Sonne 734
 Spektraltypen 617
 Spektrograph 113, 281
 Spektrografeinfluss 315
 Spektrometer 281
 Spektroskop 113, 281
 Spektroskopie 113
 Exoplaneten 970
 spaltlos prefokal 289
 Spektroskopische Doppelsterne 337 f., 1234
 Spektrum 694
 aufnehmen 306
 Nova 1319
 Spektrumsphotometrie 349
 Spektrumsveränderliche 1304
 Spezialokulare 113
 Sphärische Aberration 88, 94
 Spica 650
 Spider 230 445
 Spiegelbeschichtung 139
 Spiegelobjektiv 101
 Spiegelreflexkamera 155, 165
 Spiegelrückschlag 155
 Spiegelschleifen 139
 Spiegelteleskop 86
 Auflösungsvermögen 121
 Spiegelvorauslösung 155
 Spikules 738 f.
 Spinare 1099
 Spindelgalaxie 1440
 Spinnennetzgalaxie 1418
 Spin-Netzwerk 678 f.
 Spin-Quantenzahl 678
 Spin-Schaum der Raumzeit 678
 Spiralarme
 Entstehung 1418
 Spiralarm-Population I 995
 Spiralgalaxie
 Ansicht 1413
 Spiralgalaxien 1417
 Spiralstruktur der Milchstraße 1145
 Spirit (Marssonde) 835
 Spitzer (Satellit) 453, 455, 894, 1544
 Sponde 843
 Spörer-Minimum 771
 Spörer's Gesetz 773
 Sporulation 989
 Springtide 814
 s-Prozess 1066
 Sputnik-Ebene 874
 Sputnik Planum 875
 Square Kilometre Array 412, 417
 SS 433 1128
 S-Schlag 211
 SS-Cygni-Sterne 1304
 SSS17a 483
 Stäbchen 609 f.
 Stabilität 1088
 Stacking. *Siehe* Bildüberlagerung
 Spektralaufnahmen 310
 Standardkerze 1383
 Standardmodell nach Friedmann 1520
 Standardscheibe 1461
 Star Analyser 289, 293, 314, 343, 1323 f.
 Starburstgalaxie M 82 47, 1415, 1431 f., 1439, 1444
 Starburstgalaxien 1431
 Star Date: M83 (Zooniverse) 535
 Stark-Effekt 700
 Starke Wechselwirkung 672, 1510
 Starlight XPress 174
 Starlink 1546
 Star Walk (Planetariumssoftware) 37
 Stativ 135
 Staub 358
 Staubflecken 200
 Staubfontänen 893
 Staubkoma 885
 Staubnebel 1166
 Staubtorus 1461 f.
 Staubwolken 1046
 Steady-State-Theorie 1519
 Stecker und Buchsen 434
 Stefan-Boltzmann-Gesetz 635, 1008
 Stein 2051B 1478
 Steinheil-Okular 112
 Steinige Tunguska 913
 Steinmeteorit 910
 Stellarium (Planetariumssoftware) 1634
 Stelle Doppie 1245
 Stephano 859
 Stephans Quintett 1415, 1429, 1446
 Stereo (Raumsonde) 1543, 1545
 Sternassoziation 1171

- Sternaufbaurechnung
 Programm in C# 1024
- Sternaufbaurechnungen 1018
- Sternbeben 1103
- Sternbedeckung 653, 797
 streifende 799
 von oder durch Planeten 800
- Sternbedeckungen 880, 1645
- Sternbilder 49
 Adler 45
 Andromeda 48, 1250
 Bärenhüter 43 f., 1222, 1250
 Cassiopeia 46, 1328, 1398 f.
 Cepheus 46, 1332
 Delphin 45, 1222, 1249
 Einhorn 42, 1176
 Füchschchen 45, 1204, 1249, 1327
 Fuhrmann 48, 1213, 1331
 Großer Hund 42
 Großer Wagen 47, 1249
 Herkules 44, 1222, 1249
 Jungfrau 43, 1250
 Kleiner Hund 42
 Kleiner Wagen 47, 616
 Krebs 42, 1250
 Leier 45, 1203, 1249
 Löwe 43, 1250
 Luchs 1332
 Nördliche Krone 44
 Orion 42, 1172, 1176, 1249
 Pegasus 48, 1222, 1250
 Perseus 46
 Pfeil 45, 1249
 Schild 45, 1180, 1214
 Schlange 1180, 1222
 Schlangenträger 1221
 Schütze 44, 1180, 1222
 Schwan 45, 1182, 1214, 1250, 1404
 Skorpion 44
 Stier 42, 1249
 Walfisch 42, 1198
 Wassermann 1205
 Widder 42, 1249
 Zwillinge 42, 1176, 1213, 1250
- Sterne
 Aufbau 993–1032
 Dichte 1003, 1020
 Endstadium 721–730
 Energieerzeugungsrate 1009, 1012,
 1021, 1030
 Energieprozesse 1010
 Entstehung 1045–1060
 Entwicklung 1061–1082
 massearme Sterne 1069
 massereiche Sterne 1068
 Hauptreihenrelationen 1008, 1029
 Kappa-Mechanismus 1072
 Kern 1012
 Kernradius 1030
 Konvektionszone 1016–1018, 1029
- Leuchtkraft 1012
 Masse 995
 massereiche 1066
 Pulsation 1071
 Radius 999
 Relationen 1007
 Rotation 1009
 Temperatur 1003
- Sternentstehung
 Galaxien 1412
 Sternentstehungseffizienz 1054
 Sternfeldaufnahmen 150
 Sternhaufen 264, 279, 1209–1232
 Altersbestimmung 1224
 Beobachtungsobjekte 1212, 1221
 Bildung 1050
 Entwicklung 1223
 Kugelsternhaufen 1218
 offene 1209
 Polarisation 380
- Sternkarte 36, 41
 drehbare 36
- Sternkataloge 1633
- Sternkieker 1644
- Sternscheibchen 290
- Sternscheibenrekonstruktion 402
- Sternschnuppen 909
- Sternströme 1148
- Sternstag 658 f.
- Stern-Test 103
- Sternwind 1307, 1311
- Sternzeit 640 f., 649
- Sternzeituhr 649
- STF 1037 1258
- Stickstoff-Kryostat 455
- Stier 42
 Stockert. *Siehe* Astropeiler Stockert
- Stokes-Parameter 358
- Stokes-Parameter-Polarigramm 359
- Stokes-Vektor 359
- Stoppuhr 799
- Stoßfront 1419
- Stoßverbreiterung 699
- Stoßwelle 1419
- Strahlenschutz 986
- Strahlensystem (Mond) 808
- Strahlung 603, 1499
- Strahlungsausbrüche
 Beteigeuze 425
- Strahlungsdämpfung 699
- Strahlungsintensität 603
- Strahlungskegel 711, 1387
- Strahlungskosmos 1508, 1513
- Strahlungsleistung 472, 1113
- Strahlungssphäre 426
- Strahlungsstrom 421 f., 603
- Strahlungstemperatur 1005
- Strahlungstransport 1019
- Stratosphäre 53
- Strehl-Wert. *Siehe* Strehl-Zahl
- Strehl-Zahl 124
- Streifende Sternbedeckungen 799
- Streifensystem 844
- Streulicht 96
- Strichspuraufnahme 152
- Strings 1507
 schleifenbildende 1507
- Stringtheorien 677
- Strömgren-Radius 1164
- Strömgren-Sphäre 1164
- Strömungsgeschwindigkeiten 1471
- Struktur der Milchstraße 1144
- STScI. *Siehe* Space Telescope Science
 Institute
- Stufenschätzmethode nach Argelan-
 der 236
- Stufenschätzung nach Argelan-
 der 1340
- Stundenachse 127
- Stundenwinkel 640
- Sturmvogel 1405, 1668
- Subaru Telescope 394
- Submillimeterbereich 453
- Submillimeterteleskope 1055
- Substitutionsregel 1571
- Sucher 144
- Südliche Durchmusterung 1575, 1577
- Suess-Zyklus 771
- Sumita 101, 690
- SunMap (Software) 782
- Sunspotter (Zooniverse) 535
- Sunyaev-Zeldovich-Effekt 634
- Super-Eddington-Akkretion 1463
- Supergalaktisches System 641
- Supergalaxienhaufen. *Siehe* Super-
 haufen
- Supergranulation 738
- Superhaufen 1434
- Supermassereiche Schwarze Lö-
 cher 1463
 Eddington-Grenze 1463
 Maximalmasse 1464
- Supernovae 1082, 1304, 1379–1406,
 1494, 1526
 Einzelobjekte
 SN 1054 1401
 SN 1572 1390
 SN 1604 1390
 SN 1680 1406
 SN 1987a 1397
 SN 2006gy 1396
 SN 2007bi 1396
 SN 2008iz 1433
 SN 2011fe 1397
 SN 2015L 1380
 SN Refsdal 1479
 Kosmologie 1491
 Langames Szenario 1382
 leuchtkräftige 1380
 Schnelles Szenario 1382



Abbildung P.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.

thermonukleare 1382
 Typ Ia 1382
 Typ II 1383
 Typ IIb 1381
 Typ IIc 1382
 Supernovaexplosion 1078
 Supernova Hunters (Zooniverse) 535
 Supernova-Prozess 1383
 Supernova Refsdal 1479
 Supernova Remnants. *Siehe* Supernoväüberreste
 Supernova Sighting (Zooniverse) 535
 Supernova Typ Ia (Standardkerze) 637
 Supernova Typ II 633
 Supernoväüberreste 1400
 Superpartner 677
 Super-Plössl (Okular) 111
 Superstarke Wechselwirkung 1506
 Superstrings 677
 Superstringtheorie 677
 Supersymmetrie 677
 SuperWASP 494, 516, 567, 571, 574 f., 578 f., 581 f., 592
 Superwind 1432
 Supralateralbogen 75

Surges 738 f.
 Surtur 853
 Surveyer (Raumsonde) 1542
 SUSY 677
 SUSY-WIMP 677, 1423
 Suttungr 852
 SU-Ursae-Majoris-Sterne 1304
 Suzaku (Satellit) 457, 1544 f.
 SV Vulpeculae 1325
 Beobachtungen nach Argelan-
 der 1329
 Beobachtungen nach Picke-
 ring 1327
 Lichtkurve 1333
 Vergleichssterne 1327
 SWASP 495
 Swift 1106
 SWIFT J1955+2614 1105
 Swift (Satellit) 457, 1544
 SWIR 453
 SX-Phoenicis-Sterne 1292
 Sycorax 859
 Sylvia (Kleinplanet) 873
 Symbiotische Sterne 1314

Symmetriebrechung
 1. Art 1502, 1506
 2. Art 1502, 1510
 3. Art 1502, 1510
 Synchronmotor 127
 Synchrotronstrahlung 710, 1472
 Synodischer Monat 665
 Systemparameter 1358
 S-Zapfen 609
 Szintillationsrauschen 59
 Polarimetrie 369
 SZ Lyncis 532, 1292, 1325
 Maximumsbestimmung 1346, 1348
 (O-C)-Diagramm 1362
 Vergleichssterne 1332

T

T2-Adapter 172
 Tachocline 735
 Tagbogen 648
 Tageslängen 658
 Tägliche Aberration 938
 Tägliche Parallaxe 631, 939

- Tal (Mond) 796
TAMA300 466
Tangentenfehler 141
Tapes Bögen 75
TAP VizieR 521
Tarantelnebel 1165, 1178
Tarqeq 852
Tarnos 852
Tau A 422, 446 f.
Taukappenheizung 137
Taukappenseeing 125
Tau Leonis 1247
Tauonen 672, 1506, 1510
Taupunkt 68
Taupunkttemperatur 68
Taurus 1565–1568. *Siehe* Stier
Tauschutz 137
Taygete 843
Technische Zivilisation 984 f.
Teilchenstrahlung 1081
Teilchenwind 1107
Teildispersion 690
Tektit 970
Teleobjektiv 178, 265
Telesat 1546
Teleskop. *Siehe* Fernrohr
Teleso 852, 854
TeleVue Ethos (Okular) 109
TeleVue Panoptic (Okular) 109
Tempel 1 894
Tempel-Tuttle 1866 I 891
Temperatur 1085, 1132
 Anregungs- 1005
 effektive 1004
 Erdmond 834
 Farb- 1005
 H1504+65 1006
 Ionisation-Anregungs- 1006
 Ionisations- 1005
 Jupiter 839
 kinetische 1005
 Mars 835
 Neptun 860
 Planeten 821 f.
 Saturn 849
 schwarze 1005
 Sonne 734
 Spektroskopie 333
 Sterne 1003
 Strahlungs- 1005
 Universum 1503
 Uranus 857
 Venus 827
 Wega 1006
 Wien'sche 1005
Temps Atomique International 660
Tensor-Vektor-Skalar-Gravitations-
 theorie 1421
Terra. *Siehe* Hochland (Mond)
Terrasolarpräzession 645
Terrestrial Dynamical Time 662
Terrestrial Time 662
Terzan 5 1219
TESS (Satellit) 1544 f.
Tethys 852, 854, 856
Thalassa 861
Thebe 842
The Bright Star Catalogue 650
Theia 958
The Imaging Source 171
Thelxinoe 842
Themisto 842
Theophilus (Mondkrater) 802
Theory Of Everything 677
Thermisches Rauschen 465, 470
Thermische Stabilität 1067 f.
Thermische Verbreiterung 334
Thermische Zeitskala 1062
Thermonuklearer Runaway 1315 f.
Thermonukleare Supernova 1380
Thermosphäre 52
TheSky (Planetariumssoftware) 1635
Theta Orionis 1247
Thirty Meter Telescope 394
Thorium
 Thorium-232-Isotop 1225
Thorlabs-Transmissionsgitter 298
Thousand Oaks Optical 763
Thrymr 853
Thyone 842
Tide. *Siehe* Gezeitenkräfte
Tiefe
 Umbra 752 f.
Tiefebene (Mond) 796
TIFF-Format 188, 242
Timer-Funkfernbedienung Pixel TW-
 282 172
TiO-Banden 307, 327
Titan 852, 854, 856
 Titan-44-Isotop 1386
Titan Dragonfly (Raumsonde) 1543
Titania 858 f.
Titius-Bode'sche Abstandsregel 863,
 890, 959
Titius-Bode'sche Reihe. *Siehe* Titius-
 Bode'sche Abstandsregel
T-Korona 762
TMB Super-Monozentrisches Oku-
 lar 112
TMT. *Siehe* Thirty Meter Telescope
TNO. *Siehe* Trans-Neptun-Objekte
Tödliche Strahlung aus dem Welt-
 all 985
Tolman-Oppenheimer-Volkoff-
 Grenze 482, 1079
Tololo-Klassifikation 322, 1320 f.
Tombaugh Region 874
TOPCAT (Software) 488, 527
TopocentricCorrection (Software) 336
Topozentrische Koordinaten 939
Topozentrische Parallaxe 797
TOV. *Siehe* Tolman-Oppenheimer-
 Volkoff-Grenze
Tracing Paper Method 1345
Transformationsfunktion
 Spektroskopie 316
Transformationsgleichung 253, 255
Transformationskoeffizient 253
Transmissionsgitter 282
Transneptune. *Siehe* Trans-Neptun-
 Objekte
Trans-Neptun-Objekte 818, 865, 875
Transparency 60
Transpluto 890, 959
Transsibirienexpress 913
Trapez 42
Trapping 167
TRAPPIST-1 973
Treffpunkte 1648
Trendlinie 1355, 1357
TrES-3b 980
Triangelnebel. *Siehe* Dreiecksgalaxie
Trichromasiebedingungen 693
Trifidnebel 1165, 1179 f.
Trigonometrische Parallaxe 630
Trinculo 859
Triple Correlation Imaging 406
Triplequasar 1476
Triplet 693
Triton 861, 956, 959
Trojaner 866
Tropischer Monat 665
Tropisches Jahr 664 f.
Tropopause 822, 839, 849
Troposphäre 53
Trumpler 1576
Tschebarkulsee 914
Tscheljabinsk-Meteor 914
Tscherenkow-Strahlung 459, 703
Tscherenkow-Teleskop 459, 680, 1115
Tschurjumow-Gerassimenko 895,
 897, 899
Tsunami 914
T Tauri 1302
T-Tauri-Sterne 967, 1053–1056, 1302
Tubusseing 124
Tully-Fisher-Beziehung 637
Tunguska-Krater 913
Tunneleffekt 1015
Turbopause 827
Turbulenz 334
Turbulenzelemente 401
Turbulenzgröße 402
Turbulenzschicht 402
Turbulenztheorie 952
Turbulenzverbreiterung 334
TW Hydrae 966, 1056
Twotinos 865, 867
TX Trianguli 582
TYC. *Siehe* Tycho-Katalog

TYC 2141-2359-1 563
Tycho-Katalog 550, 608, 1575, 1577
Tycho (Mondkrater) 169, 797, 808
Typen veränderlicher Sterne 552
 DSCT 563
 EB/SD 580
 EW 572
 RRC 583
 UGSS 582

U

Übergangstyp IIb (Supernova) 1381
Übergreifen der Hörner 832
Überkritisches Fluid 823
Überlappung der Ordnungen 283
Überlaufschutz 175
Überlichtgeschwindigkeit 688
Überriesen 1035, 1082
UBV-Photometrie 1230
UBVRI-System 604
UBV-System 1157
UCAC. *Siehe* USNO CCD Astrograph Catalogue
UCAC2-Katalog 1577
UCAC4 603-004156 572
UCAC4 604-004351 583
UCAC-Katalog 611
UDFj-39546284 1486
U-Geminorum-Sterne 1304
UGR-System 606
UHC-S Nebelfilter 162 f., 197
UHTC-Vergütung 94
Uhuru (Satellit) 457, 1544
Ukrainian Virtual Observatory 486
UL-Glas 98
Ultima (Okular) 109
UM673 1476
Umbra 779
 Durchmesser 754
 Tiefe 744, 752 f.
Umbriel 859
Umgebungskarte 565, 570, 580, 583, 585, 591
Umgebungskarten 1327
 Cygnus 1182
 Delta Cephei 1332
 Doppelsterne 1249
 Epsilon Aurigae 1367
 galaktische Nebel 1172, 1176, 1180, 1182
 Galaxien 1439–1443, 1447
 Kugelsternhaufen 1213 f., 1221 f.
 M1 1401
 M27 (Hantelnebel) 1204
 M57 (Ringnebel in der Leier) 1203
 NGC246 (Ringnebel im Wal-fisch) 1198
 NGC7009 (Saturnnebel) 1205

 offene Sternhaufen 1213 f.
 Orion 1172
 planetarische Nebel 1198, 1203–1205
 Rho Cassiopeiae 1399
 RX Aurigae 1331
 RZ Cassiopeiae 1328
 Simeis 147 1402
 SV Vulpeculae 1327
 SZ Lyncis 1332
 X Cygni 1339
Umrechnung der Koordinaten 642
 Äquatorial- in Ekliptikalsystem 642
 Äquatorial- in Horizontalsystem 642
 Ekliptikal- in Äquatorialsystem 642
 Horizontal- in Äquatorialsystem 642
Umrechnung des Äquinoktiums 645
Umrechnungsfunktion 252, 1563–1568
 Photometrie 231, 237
Umschriebener Halo 75, 78
Undersampling 176
United States Naval Observatory 1575
Universal Time 659
Universum
 Evolution 1502
Unregelmäßige 1296
Unschärferelation. *Siehe* Heisenberg'sche Unschärferelation
Unterhaltsame Astronomie 1593–1596
Unternebensonne 75
Unterriesen 1035
Untersonne 75
Untersonnenbogen 75
Unterzwerge 1035
Uran 1307, 1549
 Uran-235-Isotop 1224
 Uran-238-Isotop 1225
Uranometria Nova 1575
Uranus 819, 857, 959
 Albedo 821
 Atmosphäre 821, 857
 Bahndaten 819
 Beobachtung 859
 Innerer Aufbau 857
 Magnetfeld 821, 857
 Monde 821, 858 f.
 Oberfläche 857
 Physische Daten 820
 Ringsystem 858
 Temperatur 857
 Winde 857
 Wolken 857
Urknall 1519
Urknallmodell, inflationäres 1522
Ursa Maior. *Siehe* Großer Wagen
Ursa Major II 1434
Ursa Minor. *Siehe* Kleiner Wagen
Urschaum 1502, 1505
Ursiden 911

USB Frame Grabber 170
USNO. *Siehe* United States Naval Observatory
USNO CCD Astrograph Catalogue 1575
USNO-Katalog 1577
US Virtual Observatory Alliance 486
UV-Ceti-Sterne 1303
UV-Flares 1395
UV/IR-Sperrfilter 162
UV-Quanten 1164
UV-Satelliten 451

V

V339 Del 1322
V404 Cyg 1126
V411 Tau 1094
V616 Mon 1127
V777-Herculis-Sterne 1094
V779 Cen 1117
V861 Sco 1127
V1357 Cyg 1304
V1500 Cyg 1321
V2711 Cygni 545
V4334 Sgr 1090
Vakuum-Blase 1125
Vakuumenergie 1499
Vakuumfluktuation 680 f., 1131
Vakuumpolarisation 1131
Vakuum, unechtes 1508
Van-Allen-Gürtel 69 f., 714 f.
Van der Bergh Catalogue 1576 f.
Varda 869
Variable Star Index 488, 1377, 1585
Varuna 866, 869
VB-Cable (Software) 436
vdB. *Siehe* Van der Bergh Catalogue; *Siehe* van der Bergh Catalogue
vdB-Objekte 1166
 Geisternebel (vdB 141) 1157
 vdB 75 1189, 1403
VdS. *Siehe* Vereinigung der Sternfreunde e.V.
VdS-Materialzentrale 1646
Vega (Raumsonde) 892, 1541, 1543
Vegard-Kaplan-Banden 71
Veil Nebula 1400, 1404
Vela-Pulsar 1115
Vela X 1115
Vela X-1 1107, 1115, 1304
Vela X-2 1115
Vendelinus (Mondkrater) 803
Venera (Raumsonde) 1542
Venus 159, 819, 827
 Albedo 821
 Atmosphäre 821, 827
 Bahndaten 819
 Bedeckung durch den Mond 832

- Beobachtung 828
 Dichotomie 830
 Helligkeit 619, 831
 Heterosphäre 827
 Höhe der Atmosphäre 832
 Homosphäre 827
 Infrarotbeobachtung 452
 Innerer Aufbau 827
 Magnetfeld 821, 828
 Oberfläche 827
 Phosphan 988
 Physische Daten 820
 Schröter-Effekt 830
 Temperatur 827
 Turbopause 827
 Übergreifen der Hörner 832
 Vorübergänge vor der Sonne 832
 Vulkanismus 827
 Windgeschwindigkeit 827
 Wolken 828
 Venusband 83
 Venusbedeckung durch den Mond 832
 Venus Express (Raumsonde) 1543
 Venusgürtel 83
 Venusphasen 828–831
 Venustransit 832
 Venusvorübergänge 767
 Veränderliche 278
 Veränderliche bei M33 569
 Veränderlichensuche mit Munitwin 276
 Veränderliche Sterne 1289–1378
 Häufigkeit 1290
 Klassifikation 1289
 Typen (GCVS-Kürzel) 1326
 Verbotene Linien 696, 1196
 Vereine 1648
 Vereinigung der Sternfreunde e.V. 1643
 Verfärbung, interstellare 1041
 Vergleichshorn 420
 Vergleichsquelle künstliche 234
 Vergleichssterne 1326, 1339
 Vergrößerung 114, 823
 Vergütung 102, 146, 693
 Vermessung eines Sternhaufens 279
 Vermessung von Spektrallinien 320
 Veröffentlichung der Ergebnisse 1373
 Véron 1460
 Véron-Katalog 1460
 Verschiebungsgesetz, Wien'sches 1503
 Verschmelzung 1464
 Verschmelzung von Galaxien 1465
 Verschmelzung von zwei Weißen Zwergen 1092
 Very Large Telescope 394
 Very Large Telescope Interferometer 394, 399, 427
 Very late thermal pulse 1090
 Very Long Base Array 412
 Very Long Base Interferometer 411, 413
 Zeichnung 96
 Vesta 863 f., 869, 872, 1543
 Bahnelemente 928
 VFTS102 1397
 VHF/UHF-Antenne 432
 Vierfachteleskop SKA 419
 Vierfarben-Isophoten 745
 Vignettierung 96, 200
 Viking (Raumsonde) 1542
 Vinalia Faculae 872
 Vir A 422
 Virgo. *Siehe* Jungfrau
 VIRGO 466
 Virgohaufen 43, 1434, 1471, 1473, 1522
 VIRGOHI 21 1424
 Virgo-Superhaufen 1435
 Virialsatz 921, 1062
 Virionen 987
 Virtual Observatory India 486
 Virtuelles Observatorium 485–536
 Visual Spec 312, 1642
 Visuelle Doppelsterne 1234
 Visuelle Schätzung 232
 Defokussierung 233
 Distanz 233
 Extinktion 232
 Farbe 233
 Intervall 233
 Körperhaltung 233
 Position 232
 Umfeld 234
 VizieR 488, 520
 VLA. *Siehe* Jansky Very Large Array
 VLBA 412
 VLBI. *Siehe* Very Long Base Interferometer
 VLT. *Siehe* Very Large Telescope
 VLTI. *Siehe* Very Large Telescope Interferometer
 Voids 1423, 1436
 Voids & Walls 1530
 Voigt-Profil 333
 Vollapochromat 97
 Volumenquant 678
 Von-Zeipel-Theorem 1007
 Vorgehensweise in der Photometrie 257
 Vorgehensweise zur Spektralklassifikation 331 f.
 Vorhauptreihenstern 1054, 1056, 1058
 Vortex Planetarium 37
 Vorübergänge vor der Sonne
 Merkur 825
 Venus 832
 Voyager (Raumsonde) 840, 849, 1542
 VSHOT 1377
 VSTAR 1377
 VSX 1377. *Siehe* Variable Star Index;
 Siehe International Variable Star Index
 V Trianguli 580, 1349
 Vulkanismus 827, 855
 Vulpecula-Pulsar 1117
 VV Cephei 1000, 1312
 VX Sag 1000
 VY Cma 1000
-
- W**
 W50 1128
 Wagenradgalaxie 1431
 Wahre Anomalie 926 f., 929–931, 944, 1286
 Programm in TurboPascal 931
 Wahrscheinlichkeitsfunktionen 1013
 Walfisch 42
 Walgalaxie 1415, 1440, 1444
 Wallebene (Mond) 796
 Walls 1436
 Walter-Hohmann-Sternwarte 90
 Wandeljahre, ägyptische 667
 Wanderjahre. *Siehe* Wandeljahre, ägyptische
 Wärmeausdehnungskoeffizient 96, 102
 Warmfront 65
 Washington Double Stars Catalogue 1245, 1575, 1577
 Wasser 990, 1549
 Wasser-Ammoniak-Ozean 823, 848
 Wasserergysire 854
 Wasserstoffbrennen 1065 f., 1079
 zentrales 1067 f.
 Wasserstoffmoleküle 1155
 Wasserstoffperoxid 1056
 Wasserstoffschalenbrennen 1067 f.
 Wasserstoffschalenquelle 1062
 Wasserstoffspektrum 699
 Wasserstoffwolken 1148
 WATEC910HX-RC 171
 Wavelet Rauschfilter 206
 W-Bosonen 672, 674, 1510
 WD J0551+4135 1092
 WDS. *Siehe* Washington Double Stars Catalogue
 WDSJ04325+1732 972
 Weakly Interacting Massive Particle 677

Webcam 165, 168, 205
Weber-Fechner-Gleichung 620
WebObs 1377
Wechselwirkende Galaxien 1427
Wechselwirkung 674
 elektromagnetische 674, 676, 1510
 elektroschwache 1510
 schwache 674, 676, 1510
 starke 672, 674, 676, 1510
 superstarke 674, 1506
Wega 45, 313 f., 330, 619, 644, 650, 1006, 1292
Weihnachtsbaum-Sternhaufen 1177
Weißbild 197–199, 262
Weiße Zwerge 1035, 1079, 1083–1096, 1089, 1079
 Heliumblitz der zweiten Generation 1090
 Verschmelzung 1092
 Wiederbelebung 1071
Weißlichtbeobachtung 763
Weitwinkelokular 109
Welle, harmonische 687
Wellenfronten 396
Welle-Teilchen-Dualismus 685
Weltalter 1488, 1501
Weltbilder 951
Weltenergiebedarf 1548
Weltformel 677
Weltraum-Interferometer 468
Weltzeit 659 f.
Wendepunkte 1352
Westbrook-Nebel 722
Westerbork 412
Westerlund 1 1210 f.
Wetter 63
 Bauernregeln 66
 Dynamik und Winde 65
 Jet-Stream 65
 Lichtverschmutzung 66
 Warm- und Kaltfronten 65
 Wetterdienste im Internet 63
 Wettermodelle 63
 Zuverlässigkeit der Vorhersage 64
Weywot 877
WFS. *Siehe* Wilhelm-Förster-Sternwarte e.V.
WGS84 881
Whirlpool-Galaxie 47, 1415, 1446
Widder 42
Widderpunkt 640
Wide-Field Infrared Survey Explorer 453
Wiensches Verschiebungsgesetz 1005, 1503
Wild 2 897
Wilhelm-Förster-Sternwarte e.V. 1644
Willman 1 1150

Wilson-Bappu-Effekt 635
Wilson-Effekt 742
WIMP 677
Windgeschwindigkeit
 Jupiter 839
 Mars 837
 Neptun 861
 Saturn 849
 Titan 854
 Uranus 857
 Venus 827
Winkeldispersion 281
Winkeldurchmesserentfernung 1494, 1498 f.
Winkelleistungsspektrum 1517
WinterschlafszENARIO 1305
Wintersechseck 42
Wirkungsgrad, elektrischer 1547
Wirkungsquerschnitt 673
Wischnewski (Kleinplanet) 873
WISE (Satellit) 453, 1544
WMAP (Satellit) 1518, 1522, 1544 f.
WOH G64 1000
Wolf-Minimum 771
Wolf-Rayet-Sterne , 367, 376, 540, 997, 1036, 323
 Polarisation 376
Wolken
 Erde 834
 Jupiter 839
 Mars 837 f.
 Saturn 849
 Titan 854
 Uranus 857
 Venus 828
Wollaston-Prisma 1551–1558
Wolterteleskop 1544
Wolter-Teleskop 457–459
World Geodetic System 881
w-Parameter 1526
WR 20a 997
WR 102ka 997
WR 104 1236
WR 133 328
WR 136 376
WR 153 378
WR 155 377
Wratten-Filter 824
WSRT 412
W-Teilchen. *Siehe* W-Bosonen
W Ursae Majoris 1325
W-Ursae-Majoris-Stern 572, 576
W-Ursae-Majoris-Stern bei NGC 4565 591
W-Ursae-Majoris-Sterne 1236
W-Virginis-Sterne 636, 1075, 1294
WxAstroCapture 881
WxAstroCapture (Software) 1637

X

X-Ära 1502, 1506
X-Bosonen 674, 677, 1506, 1510
X Cygni 1325, 1339–1343
Xi Bootis 1247, 1271
Xi Ursae Majoris 1248, 1254
X-Kraft 677
X-Match 523
XMM-Newton (Satellit) 457, 1544
X-Ray Burst 1102 f.
X-Ray Flash 1101–1103
XRF 1101 f.
X-Teilchen 672
XTE J1739–285 1105

Y

Yarkovsky-O'Keefe-Radzievskii-Paddack-Effekt 704
Yed Prior 881
Ymir 853
YORP-Effekt 704
Yukatan 914
Yukawa-Kraft 672
YY Geminorum 1251
YY Orionis 1054, 1302

Z

Zadig (Software) 436
Zahlensysteme 188
Z-Andromedae-Sterne 1314
Zapfen 609 f.
Z-Bosonen 672, 674, 1510
Z-Camelopardalis-Sterne 1304
Z Chamaeleontis 476
Zeeman-Effekt 342, 703, 712
Zeichnen von Mondkratern 801
Zeichnungen
 Gasnebel 1166, 1197
Zeilen gleich hell 206
Zeitangaben 550
Zeitdehnung 478
Zeitgleichung 663
Zeitmessung 629, 657, 798
Zeitreferenz 267
Zeitskala
 Entwicklungs- 1062
 Gravitations- 1062
 hydrostatische 1062, 1067, 1074
 Kelvin-Helmholtz- 1062
 nukleare 1062
 potentielle 1062
 thermische 1062
Zeitzeichensynchronisation 799

Zenitextinktion 55
Zenithal Hourly Rate 915
Zenitprisma 113, 144
Zentraltemperatur 1003
Zentralwellenlänge 605
Zentrifugalbeschleunigung 820
Zentrifugalkraft 1123
Zero-and-Add-Methode 402
Zerodur 96, 102
Zeta Aquarii 1247
Zeta Aurigae 1325, 1367
Zeta Bootis 1248, 1259
Zeta Cancri 1248, 1255
Zeta Coronae Borealis 1247
Zeta Herculis 1248, 1254
Zeta Lyrae 1247
Zeta Orionis 1247
Zeta Ursae Majoris 1247
ZHR 915
Zirkumzenitalbogen 75–78
Zirpmasse 472
Zitterscheibchen 124
Zodiakallicht 80 f.
Zoomokular 144
Zooniverse 534
 Projekte 535
Z-Teilchen. *Siehe* Z-Bosonen
Zubehör 144
Zustandsdiagramme 1033
Zustandsgleichungen 1083
Zwei-Farben-Diagramm 1041, 1158
Zweikörperproblem 919, 921
Zweikörperproblem, hierarchi-
 sches 1252
Zweikörper-Zentralkräfte-Problem.
 Siehe Zweikörperproblem
Zweischalenbrennen 1071
Zweischalenmodell 1098, 1113
Zwergcepheiden 1294
Zwerggalaxien 1425
Zwergnovae 582, 1304
Zwergplaneten 818, 863–884, 868
 Ceres 869
 Eris 866, 869, 877
 Haumea 869, 877
 Kandidaten 869
 Makemake 866, 869
 Pluto 866, 869, 874
Zwillinge 42
Zwischenalter-Sternhaufen 1217
Zwischenpopulation II 995
ZWoptical 174
ZZ Cet 1094
ZZ-Ceti-Sterne 1093