

# Literaturverzeichnis

- [1] P. N. Butcher, D. Cotter, *The Elements of Nonlinear Optics*, Cambridge University Press, 1990.
- [2] Y. R. Shen, *The Principles of Nonlinear Optics*, John Wiley & Sons, 1984.
- [3] E. Fick, *Einführung in die Grundlagen der Quantentheorie*, Aula-Verlag, 1968.
- [4] J. J. Sakurai, *Modern Quantum Mechanics*, Addison Wesley, 1994.
- [5] J. D. Jackson, *Classical Electrodynamics*, John Wiley, 1962.
- [6] N. Bloembergen, P. S. Pershan, *Phys. Rev.* 128 (1962) 606.
- [7] G. Blyholder, *J. Chem. Phys.* 68 (1964) 2772.
- [8] H. Aizawa, S. Tsuneyuki, *Surf. Sci.* 399 (1998) L364.
- [9] F. Illas, S. Zurita, A. M. Márquez, J. Rubio, *Surf. Sci.* 376 (1997) 279.
- [10] G. Ganteför, G. Schulze Icking-Konert, H. Handschuh, W. Eberhardt, *Int. J. Mass Spec. Ion Proc.* 159 (1996) 81.
- [11] Spectra Physics, *User's Manual for the Millennia*, 1996.
- [12] Spectra Physics, *User's Manual for the Tsunami*, 1995.
- [13] Spectra Physics, *User's Manual for the Spitfire*, 1996.
- [14] Spectra Physics, *User's Manual for the Merlin*, 1996.
- [15] Light Conversion Ltd., *User's Manual for the TOPAS*, 1997.
- [16] H. Unterhalt, *Dissertation*, Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin, in Vorbereitung.

- [17] J. Miragliotta, R. S. Polizzotti, R. Rabinowitz, S. D. Cameron, R. B. Hall, *Chem. Phys.* 143 (1990) 123.
- [18] K. Domen, N. Akamatsu, H. Yamamoto, A. Wada, C. Hirose, *Surf. Sci.* 283 (1993) 468.
- [19] I. N. Bronstein und K. A. Semendjajew, *Taschenbuch der Mathematik*, Verlag Harri Deutsch, 25. Auflage, 1991.
- [20] J. Libuda, *Dissertation*, Ruhr-Universität Bochum, 1996.
- [21] S. Stempel, *Dissertation*, Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft, 1998.
- [22] J. Bechtel, *J. Appl. Phys.* 46/4 (1975) 1585.
- [23] R. Wichtendahl, R. Fink, M.R. Weiss, E. Umbach, D. Preikszas, H. Rose, R. Spehr, P. Hartel, W. Engel, R. Degenhardt, H. Kuhlenbeck, W. Erlebach, K. Ihmann, R. Schlögl, H.-J. Freund, A.M. Bradshaw, G. Lilienkamp, T. Schmidt, E. Bauer, G. Benner, *Surf. Rev. Lett.* 5/6 (1998) 1249
- [24] W. Ho, H.L. Dai (Herausgeber), *Laser Spectroscopy and Photochemistry on Metal Surfaces* (1989) 729.
- [25] A. Sandell, J. Libuda, M. Bäumer, H.-J. Freund, *Surf. Sci.* 346 (1996) 108.
- [26] B. Schrader, *Raman/Infrared Atlas of Organic Compounds*, Verlag Chemie, Weinheim (1989).
- [27] X. Su, L. Lianos, Y. R. Shen, G. Somorjai, *Phys. Rev. Lett.* 80 (1998) 1533.
- [28] *Thermal Desorption Mass Spectrometry*: C.N. Chittenden, E.D. Pylant, A.L. Schwaner, J.M. White *in* *The Handbook of Surface Imaging and Visualization*, Arthur T. Hubbard (Editor), CRC Press, Boca Raton, 1995.
- [29] P.A. Redhead, *Vacuum*, 12 (1962) 203.
- [30] E. Habenschaden, J. Küppers, *Surf. Sci. Lett.* 138 (1984) L147.
- [31] M. Polanyi, E. Wigner, *Zeitschrift für Physikalische Chemie* 139 (1928) 439.

- [32] J. M. Thomas, W. J. Thomas, Principles and Practice of Heterogeneous Catalysis, VCH mbH, Weinheim 1997.
- [33] G. A. Somorjai, Introduction to Surface Chemistry and Catalysis, John Wiley & Sons, Inc., New York 1994.
- [34] G. A. Somorjai, Chem. Rev. 96 (1996) 1223.
- [35] G. A. Somorjai, G. Rupprechter, J. Chem. Edu. 75 (1998) 161.
- [36] G. A. Somorjai, G. Rupprechter, J. Phys. Chem. B 103 (1999) 1623.
- [37] Y. R. Shen, Surf. Sci. 299/300 (1994) 551.
- [38] Y. R. Shen, Nature 337 (1989) 519.
- [39] P. S. Cremer, X. Su, Y. R. Shen, G. A. Somorjai, J. Am. Chem. Soc. 118 (1996) 2942.
- [40] D. W. Goodman, Chem. Rev. 95 (1995) 523.
- [41] G. Ertl, Surf. Sci. 299/300 (1994) 742.
- [42] D. P. Woodruff, T. A. Delchar, Modern Techniques of Surface Science, Cambridge University Press, New York 1986.
- [43] H.-J. Freund, Angew. Chem. Int. Ed. Engl. 36 (1997) 452.
- [44] C. Henry, Surf. Sci. Rep. 31 (1998) 235.
- [45] G. Rupprechter, K. Hayek, H. Hofmeister, J. Catal. 173 (1998) 409.
- [46] A. Eppler, G. Rupprechter, L. Guzzi, G. A. Somorjai, J. Phys. Chem. B 101 (1997) 9973.
- [47] M. Bäumer, H.-J. Freund, Prog. Surf. Sci. 61 (1999) 127.
- [48] A. Sandell, J. Libuda, P. A. Brühwiler, S. Andersson, M. Bäumer, A. J. Maxwell, N. Martensson, H.-J. Freund, Phys. Rev. B 55 (1997) 7233.
- [49] K. H. Hansen, T. Worren, S. Stempel, E. Lægsgaard, M. Bäumer, H.-J. Freund, F. Besenbacher, I. Stensgaard, Phys. Rev. Lett. (1999).

- [50] D. W. Blakely, E Kozak, B. A. Sexton, G. A. Somorjai, *J. Vac. Sci. & Techn.* 13 (1976) 1091.
- [51] G. A. Somorjai, G. Rupprechter, *Catal. Lett.* 48 (1997) 17.
- [52] S. M. Davis, F. Zaera, G. A. Somorjai, *J. Am. Chem. Soc.* 104 (1982) 7453.
- [53] D. W. Goodman, R. D. Kelley, T. E. Madey, J. T. Yates, *J. Catal.* 63 (1980) 226.
- [54] R. A. Campbell, D. W. Goodman, *Rev. Sci. Instrum.* 63 (1992) 172.
- [55] C. Sellmer, A. Gaussmann, N. Kruse, R. Prins, *J. Vac. Sci. Technol. A* 15 (1997) 365.
- [56] J. M. Thomas, G. A. Somorjai, *Topics in Catalysis*, Vol. 8 (1999) Special Issue on In-situ Characterisation of Catalysts.
- [57] X. Su, J. Jensen, M. X. Yang, M. B. Salmeron, Y. R. Shen, G. A. Somorjai, *Faraday Discuss.* 105 (1996) 263.
- [58] X. D. Zhu, H. Suhr, Y. R. Shen, *Phys Rev. B.* 35 (1987) 3047.
- [59] J. Miragliotta, P. Rabinowitz, S. D. Cameron, R. B. Hall, *Appl. Phys. A* 51 (1990) 221.
- [60] J. H. Hunt, P. Guyot-Sionnest, Y. R. Shen, *Chem. Phys. Lett.* 133 (1987) 189.
- [61] H. Härle, A. Lehnert, U. Metka, H. R. Volpp, L. Willms, J. Wolfrum, *Chem. Phys. Lett.* 293 (1998) 26.
- [62] D. Kelley, D. W. Goodman, *Chem. Physics Sol. Surf. Het. Catal.* 4 (1982) 435.
- [63] J. C. Campuzano, in D. A. King, D. P. Woodruff (Eds.): *The Chemical Physics of Solid Surfaces and Heterogenous Catalysis*, Vol. 3, Part A, Elsevier, Amsterdam 1990, 389.
- [64] J. Lauterbach, M. Wittmann, J. Küppers, *Surf. Sci.* 279 (1992) 287.
- [65] M. Hoffmann, *Surf. Sci. Rep.* 3 (1983) 107.
- [66] B. N. Persson, R. Ryberg, *Phys. Rev. B* 32 No. 6 (1985) 3586.

- [67] B. J. McIntyre, M. B. Salmeron, G. A. Somorjai, *J. Vac. Sci. Technol. A* 11(4) (1993) 1964.
- [68] A. Bandara, S. Katano, J. Kubota, K. Onda, A. Wada, K. Domen, C. Hirose, *Chem. Phys. Lett.* 290 (1998) 261.
- [69] A. Grossmann, W. Erley, H. Ibach, *Surf. Sci.* 330 (1995) 646.
- [70] J. C. Tracy, *J. Chem. Phys.* 56 (1972) 2736.
- [71] R. Terborg, J. T. Hoeft, M. Polcik, R. Lindsay, O. Schaff, A. M. Bradshaw, R. L. Toomes, N. A. Booth, D. P. Woodruff, E. Rotenberg, J. Denlinger, *Surf. Sci.* 446 (2000) 301.
- [72] E. L. Hardegree, P. Ho, J. M. White, *Surf. Sci.* 165 (1986) 488.
- [73] J. P. Biberian, M. A. van Hove, *Surf. Sci.* 118 (1982) 443.
- [74] Y. Gauthier, R. Baudoing-Savois, K. Heinz, H. Landskron, *Surf. Sci.* 251 (1991) 493.
- [75] S. Johnson, R. J. Madix, *Surf. Sci.* 108 (1981) 77.
- [76] S. Andersson, *Solid State Comm.* 88 (1993) 1085.
- [77] P. Uvdal, P. A. Karlson, S. Andersson, N. V. Richardson, *Surf. Sci.* 202 (1988) 167.
- [78] J. Yoshinobu, M. Kawai, *Surf. Sci.* 368 (1996) 239.
- [79] R. Klauser, W. Spieß, A. M. Bradshaw, *J. Electron. Spectrosc. Relat. Phenom.* 38 (1986) 187.
- [80] B. J. McIntyre, M. B. Salmeron, G. A. Somorjai, *Rev. Sci. Instrum.* 64 (1993) 687.
- [81] G. Rupprechter, T. Dellwig, H. Unterhalt, H.-J. Freund, *Top. Catal.* (1999), eingereicht.
- [82] J. A. Jensen, K. B. Rider, M. B. Salmeron, G. A. Somorjai, *Phys. Rev. Lett.* 80 (1998) 1228.

- [83] X. Su, P. S. Cremer, Y. R. Shen, G. A. Somorjai, *Phys. Rev. Lett.* 77 (1996) 3858.
- [84] J. Jensen, K. B. Rider, Y. Chen, M. B. Salmeron, G. A. Somorjai, *J. Vac. Sci. & Technol. B* 17 (1999) 1080.
- [85] A. Berkó, G. Ménesi, F. Solymosi, *J. Phys. Chem.* 100 (1996) 1732.
- [86] H. Steininger, S. Lehwald, H. Ibach, *Surf. Sci.* 117 (1982) 342.
- [87] G. Ertl, M. Neumann, K. M. Streit, *Surf. Sci.* 64 (1977) 393.
- [88] N. R. Avery, *J. Chem. Phys.* 74 (1981) 4202.
- [89] C. W. Olsen, R. I. Masel, *Surf. Sci.* 201 (1988) 444.
- [90] B. E. Hayden, A. M. Bradshaw, *Surf. Sci.* 125 (1983) 787.
- [91] C. Klünker, M. Balden, S. Lehwald, W. Daum, *Surf. Sci.* 360 (1996) 104.
- [92] H. Härle, K. Mendel, U. Metka, H. R. Volpp, L. Willms, J. Wolfrum, *Chem. Phys. Lett.* 279 (1997) 275.
- [93] L. T. Richter, T. P. Petrallimallow, J. C. Stephenson, *Opt. Lett.* 23 (1998) 1594.
- [94] H. Ueba, *Prog. Surf. Sci.* 55 (1997) 115.
- [95] C. T. Williams, Y. Yang, C. D. Bain, *Catal. Lett.* 61 (1999) 7.
- [96] M. Kawai, J. Yoshinobu, *Surf. Sci.* 368 (1996) 239.
- [97] H. Ogasawara, J. Yoshinobu, M. Kawai, *Surf. Sci.* 386 (1997) 73.
- [98] S. Baldelli, N. Markovic, P. Ross, Y.-R. Shen, G. Somorjai, *J. Phys. Chem. B* 103 (1999) 8920.
- [99] G. Rupprechter, T. Dellwig, H. Unterhalt, H.-J. Freund, in Vorbereitung.
- [100] K. Wolter, O. Seiferth, H. Kuhlenbeck, M. Bäumer, H.-J. Freund, *Surf. Sci.* 399 (1998) 190.
- [101] K. Wolter, O. Seiferth, J. Libuda, H. Kuhlenbeck, M. Bäumer, H.-J. Freund, *Surf. Sci.* 404 (1998) 428.

- [102] J. Evans, B. E. Hayden, G. Lu, Surf. Sci. 360 (1996) 61.
- [103] D. R. Rainer, M.-C. Wu, D. I. Mahon, D. W. Goodman, J. Vac. Sci. Technol. A 14(3) (1996) 1184.
- [104] P. Gelin, A. R. Siedle, J. T. Yates, Jr., J. Phys. Chem. 88 (1984) 2978.
- [105] O. Dulaurent, K. Chandes, C. Bouly, D. Bianchi, J. Catal. 188 (1999) 237.
- [106] Allgemeine Diskussion nach einem Vortrag, Nonlinear Optics at Interfaces 1998, Berlin.
- [107] C. Chaikhutdinov, M. Bäumer, H.-J. Freund, in Vorbereitung.
- [108] G. R. Castro, H. Conrad, G. Doyen, M. E. Grillo, R. Hemmen, H. Isern, Vacuum 41 (1990) 731.
- [109] J. M. Mundenar, PhD Thesis, University of Pennsylvania, 1988.
- [110] J. M. Mundenar, R. H. Gaylord, S. C. Lui, E. W. Plummer, D. M. Zehner, W. K. Ford, L. G. Sneddon, MRS Symp. Proc. 83 (1987) 54.
- [111] C. H. Patterson, T. M. Buck, Surf. Sci. 218 (1989) 431.
- [112] M. Tüshaus, W. Berndt, H. Conrad, A. W. Bradshaw, B. Persson, Appl. Phys. A 51 (1990) 91.
- [113] J. Szanyi, W. K. Kuhn, D. W. Goodman, J. Vac. Sci. Technol. A 11(4) (1993) 1969.
- [114] W. K. Kuhn, J. Szanyi, D. W. Goodman, Surf. Sci. Let. 274 (1992) L611.
- [115] M. Tüshaus, Dissertation, Berlin (1990).
- [116] A. Ortega, F. M. Hoffmann, A. M. Bradshaw, Surf. Sci. 119 (1982) 79.
- [117] A. M. Bradshaw, F. M. Hoffmann, Surf. Sci. 72 (1978) 513.
- [118] R. Raval, S. Haq, M. A. Harrison, G. Blyholder, D. A. King, Chem. Phys. Let. 167 (1990) 391.
- [119] I. Jungwirthová, I. Stará, V. Matolin, Surf. Sci. 377-379 (1997) 644.

- [120] T. Dellwig, G. Rupprechter, H. Unterhalt, H.-J. Freund, Phys. Rev. Lett., eingereicht.