

Literaturverzeichnis

- [1] W. Ho, J. Phys. Chem. **100**, 13050 (1996).
- [2] S.-W. Hla, L. Bartels, G. Meyer und K.-H-Rieder, Phys. Rev. Lett. **85**, 2777 (2000).
- [3] W. Ho und F. M. Zimmermann, Surf. Sci. Rep. **22**, 127 (1995).
- [4] *Laser Spectroscopy and Photochemistry on Metal Surfaces, Advanced series in physical chemistry Vol.5*, Hrsg. L. Dai und W. Ho (World Scientific Publishing Co., Singapore, River Edge, London, 1995).
- [5] E. Hasselbrink, Ber. Bunsenges. Phys. Chem. **97**, 1692 (1993).
- [6] K. Stépán, J. Güdde und U. Höfer, Phys. Rev. Lett. **94**, 236103 (2005).
- [7] K. Stépán, M. Dürr, J. Güdde und U. Höfer, 2005, eingereicht bei Surf. Sci.
- [8] L. Bartels, F. Wang, D. Möller, E. Knoesel und T. F. Heinz, Science **305**, 648 (2004).
- [9] M. A. Henderson, Surf. Sci. Rep. **46**, 1 (2002).
- [10] J. J. Cerda, A. Michalides, M. Bocquet, P. Feibelman, T. Mitsui, M. Rose, E. Fomine und M. Salmeron, Phys. Rev. Lett. **93**, 6101 (2004).
- [11] M. Morgenstern, T. Michely und G. Comsa, Phys. Rev. Lett. **77**, 703 (1996).
- [12] K. Morgenstern und K.-H. Rieder, Chem. Phys. Lett. **358**, 250 (2002).
- [13] K. Morgenstern und K.-H. Rieder, J. Chem. Phys. **116**, 5746 (2002).
- [14] C. J. Chen, *Introduction to Scanning Tunneling Microscopy* (Oxford University Press, New York, 1993).
- [15] J. Bardeen, Phys. Rev. Lett. **6**, 57 (1961).
- [16] J. Tersoff und D. R. Hamann, Phys. Rev. Lett. **50**, 1998 (1983).
- [17] J. Tersoff und D. R. Hamann, Phys. Rev. B **31**, 805 (1985).
- [18] C. J. Chen, Scanning Microscopy **7**, 793 (1993).

- [19] P. Sautet und C. Joachim, *Phys. Rev. B* **38**, 12238 (1988).
- [20] P. Sautet und C. Joachim, *Chem. Phys. Lett.* **185**, 23 (1991).
- [21] J. Nieminen, E. Niemi und K.-H. Rieder, *Surf. Sci. Lett.* **552**, 47 (2004).
- [22] J. Nieminen, S. Lahti, S. Paavilainen und K. Morgenstern, *Phys. Rev. B* **66**, 165421 (2003).
- [23] E. Niemi und J. Nieminen, *Chem. Phys. Lett.* **397**, 200 (2004).
- [24] K. Morgenstern und J. Nieminen, *J. Chem. Phys.* **120**, 10786 (2004).
- [25] B. C. Stipe, M. A. Rezaei und W. Ho, *Rev. Sci. Instrum.* **70**, 137 (1999).
- [26] H. Ueba, *Surf. Rev. Lett.* **10**, 771 (2003).
- [27] P. A. Redhead, *Can. J. Phys.* **42**, 886 (1964).
- [28] D. Menzel und R. Gomer, *J. Chem. Phys.* **11**, 3311 (1964).
- [29] P. R. Antoniewicz, *Phys. Rev. B* **21**, 3811 (1980).
- [30] B. C. Stipe, M. A. Rezaei und W. Ho, *Science* **279**, 1907 (1998).
- [31] B. C. Stipe, M. A. Rezaei, W. Ho, S. Gao, M. Persson und B. I. Lundqvist, *Phys. Rev. Lett.* **78**, 4410 (1997).
- [32] Y. Kim, T. Komeda und M. Kawai, *Phys. Rev. Lett.* **89**, 126104 (2002).
- [33] Y. Kim, T. Komeda, M. Kawai, P. N. J. Persson und H. Ueba, *Science* **295**, 2055 (2002).
- [34] Y. Kim, T. Komeda und M. Kawai, *Surf. Sci.* **502**, 12 (2002).
- [35] J. I. Pascual, N. Lorente, Z. Song, H. Conrad und H.-P. Rust, *Nature* **423**, 525 (2003).
- [36] J. A. Misewich, T. F. Heinz und D. M. Newns, *Phys. Rev. Lett.* **68**, 3737 (1992).
- [37] B. Rethfeld, A. Kaiser, M. Vicanek und G. Simon, *Phys. Rev. B* **65**, 214303 (2002).
- [38] W. S. Fann, R. Storz, H. W. K. Tom und J. Bokor, *Phys. Rev. B* **46**, 13592 (1992).
- [39] W. S. Fann, R. Storz, H. W. K. Tom und J. Bokor, *Phys. Rev. Lett.* **68**, 2834 (1992).
- [40] R. H. M. Groeneveld, R. Sprik und A. Lagendijk, *Phys. Rev. B* **45**, 5079 (1992).
- [41] R. H. M. Groeneveld, R. Sprik und A. Lagendijk, *Phys. Rev. B* **51**, 11433 (1995).

- [42] N. D. Fatti, R. Bouffanais, F. Vallee und C. Flytzanis, *Phys. Rev. Lett.* **81**, 922 (1998).
- [43] N. D. Fatti, C. Voisin, M. Achermann, S. Tzortzakis, D. Christofilos und F. Vallee, *Phys. Rev. B* **61**, 16956 (2000).
- [44] M. Lisowski, P. A. Loukakos, U. Bovensiepen, J. Stähler, C. Gahl und M. Wolf, *Appl. Phys. A* **00**, 1 (2003).
- [45] J. P. Culver, M. Li, R. M. Hochstrasser und A. G. Yodh, *Surf. Sci.* **368**, 9 (1996).
- [46] J. P. Culver, M. Li, Z.-J. Sun, R. M. Hochstrasser und A. G. Yodh, *Chem. Phys.* **205**, 159 (1996).
- [47] E. Knoesel, A. Hotzel, T. Hertel, M. Wolf und G. Ertl, *Surf. Sci.* **368**, 76 (1996).
- [48] T. Hertel, E. Knoesel, M. Wolf und G. Ertl, *Phys. Rev. Lett.* **76**, 535 (1996).
- [49] E. Knoesel, A. Hotzel und M. Wolf, *Phys. Rev. B* **57**, 12812 (1998).
- [50] M. I. Kaganov, I. M. Lifshitz und L. V. Tanatarov, *Sov. Phys. JETP* **4**, 173 (1957).
- [51] S. I. Anisimov, B. L. Kapeliovich und T. L. Perel'man, *Sov. Phys. JETP* **39**, 375 (1974).
- [52] B. Allen, *Phys. Rev. Lett.* **59**, 1460 (1987).
- [53] S. I. Anisimov und B. Rethfeld, *Proc. SPIE* **3093**, 192 (1997).
- [54] C. Kittel, *Introduction to solid state physics* (Wiley, New York, 1986).
- [55] X. Y. Wang, D. M. Riffe, Y.-S. Lee und M. C. Downer, *Phys. Rev. B* **50**, 8016 (1994).
- [56] H. Ibach und H. Lüth, *Solid State Physics* (Springer Verlag, Berlin, 1995).
- [57] R. Berman, *Thermal Conduction in Solids* (Oxford University Press, Oxford, 1976).
- [58] J. H. Ziman, *Electrons and Phonons* (Oxford University Press, Oxford, 1960).
- [59] G. Grimvall, *The Electron-Phonon-Interaction in Metals* (North-Holland, Amsterdam, 1981).
- [60] O. Madelung, *Introduction to Solid-State Theory* (Springer Verlag, Berlin, 1996).
- [61] T. Juhasz, H. E. Elsayed-Ali, G. O. Smith, C. Suarez und W. E. Bron, *Phys. Rev. B* **48**, 15488 (1993).
- [62] J. Hohlfeld, J. G. Müller, S.-S. Wellershof und E. Matthias, *Appl. Phys. B* **64**, 387 (1997).

- [63] M. Aeschlimann, M. Bauer und S. Pawlik, *J. Chem. Phys.* **205**, 127 (1996).
- [64] F. Budde, T. F. Heinz, A. Kalamarides, M. M. Loy und J. A. Misewich, *Surf. Sci.* **283**, 143 (1993).
- [65] D. M. Newns, T. F. Heinz und J. A. Misewich, *Progress in Theoretical Physics Supplement* **106**, 411 (1991).
- [66] M. Head-Gordon und J. Tully, *J. Chem. Phys.* **103**, 10137 (1995).
- [67] M. Brandbyge, P. Hedegard, T. F. Heinz, J. A. Misewich und D. M. Newns, *Phys. Rev. B* **52**, 6042 (1995).
- [68] C. Springer und M. Head-Gordon, *Chem. Phys.* **205**, 73 (1996).
- [69] B. N. J. Persson und M. Persson, *Solid State Commun.* **36**, 175 (1980).
- [70] B. B. J. Persson und R. Ryberg, *Phys. Rev. Lett.* **54**, 2119 (1985).
- [71] T. A. Germer, J. C. Stephenson, E. J. Heilweil und R. R. Cavanagh, *J. Chem. Phys.* **101**, 2521 (1994).
- [72] R. Gomer, *Rep. Prog. Phys.* **53**, 917 (1990).
- [73] D. G. Busch und W. Ho, *Phys. Rev. Lett.* **77**, 1338 (1996).
- [74] S. Deliwala, R. J. Finlay, J. R. Goldman, T. H. Her, W. D. Miether und E. Mazur, *Chem. Phys. Lett.* **242**, 617 (1995).
- [75] M. Wolf, A. Hotzel, E. Knoesel und D. Velic, *Phys. Rev. B* **59**, 5926 (1999).
- [76] L. Bartels, G. Meyer, K.-H. Rieder, D. Velic, E. Knoesel, A. Hotzel und M. Wolf, *Phys. Rev. Lett.* **80**, 2004 (1998).
- [77] L. Bartels, M. Wolf, G. Meyer und K.-H. Rieder, *Chem. Phys. Lett.* **291**, 573 (1998).
- [78] M. Bonn, S. Funk, C. Hess, D. N. Denzler, C. Stampfl, M. Scheffler, M. Wolf und G. Ertl, *Science* **285**, 1042 (1999).
- [79] J. A. Prybyla, H. W. K. Tom und G. D. Aumiller, *Phys. Rev. Lett.* **68**, 503 (1992).
- [80] F.-J. Kao, D. G. Busch, D. Cohen, D. Gomes da Costa und W. Ho, *Phys. Rev. Lett.* **71**, 2094 (1993).
- [81] J. A. Misewich, A. Kalamarides, T. F. Heinz und U. H. und M. M. Loy, *J. Chem. Phys.* **100**, 736 (1994).
- [82] L. M. Struck, L. J. Richter, S. A. Buntin, R. R. Cavanagh und J. C. Stephenson, *Phys. Rev. Lett.* **77**, 4576 (1996).

- [83] F. Budde, T. F. Heinz, M. M. Loy, J. A. Misewich, F. de Rougement und H. Zacharias, *Phys. Rev. Lett.* **66**, 3024 (1991).
- [84] F.-J. Kao, D. G. Busch, D. Cohen, D. Gomes da Costa und W. Ho, *Phys. Rev. Lett.* **70**, 4098 (1993).
- [85] D. N. Denzler, C. Hess, R. Dudek, S. Wagner, C. Frischkorn und M. Wolf, *Phys. Rev. Lett.* **91**, 226102 (2003).
- [86] T.-H. Her, R. Finlay, C. Wu und E. Mazur, *J. Chem. Phys.* **108**, 8595 (1998).
- [87] G. Eichorn, M. Richter, K. Al-Shamery und H. Zacharias, *Chem. Phys. Lett.* **289**, 367 (1998).
- [88] S. Grafström, *J. Appl. Phys.* **91**, 1717 (2002).
- [89] M. Raschke, Max-Born-Institut Berlin, 2004, persönliche Mitteilung.
- [90] R. Esteban, R. Vogelgesang und K. Kern, o 47.1, DPG Frühjahrstagung Berlin, 2005.
- [91] V. Gerstner, A. Thon und W. Pfeiffer, *J. Appl. Phys.* **87**, 2574 (2000).
- [92] S. Grafström, P. Schuller, J. Kowalski und R. Neumann, *J. Appl. Phys.* **83**, 3453 (1998).
- [93] S. Zöphel, Dissertation, Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik, 2000.
- [94] K. F. Braun, Dissertation, Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik, 2001.
- [95] K. Schaeffer, Diplomarbeit, Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik, 1997.
- [96] H. Gawronski, Diplomarbeit, Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik, 2003.
- [97] J. Henzl, Diplomarbeit, Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik, 2005.
- [98] K. Besocke, *Surf. Sci.* **181**, 145 (1987).
- [99] J. Frohn, J. F. Wolf, K. Besocke und M. Teske, *Rev. Sci. Instrum.* **60**, 1200 (1989).
- [100] G. Meyer, *Rev. Sci. Instrum.* **67**, 2960 (1996).
- [101] S. Behler, M. K. Rose, D. F. Ogletree und M. Salmeron, *Rev. Sci. Instrum.* **68**, 124 (1997).
- [102] P. F. Moulton, *Proceedings of the IEEE* **80**, 348 (1992).
- [103] P. M. W. French, *Rep. Prog. Phys.* **58**, 169 (1995).
- [104] J. Repp, Dissertation, Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik, 2002.

- [105] J. B. Ibe, P. P. Bey, Jr., S. L. Brandow, R. A. Brizzolara, N. A. Burnham, D. P. DiLella, K. P. Lee, C. R. K. Marrian und R. J. Colton, *J. Vac. Sci. Technol. A* **8**, 3570 (1990).
- [106] V. Simic-Milosevic, Dissertation, Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik, 2005.
- [107] W. Shockley, *Phys. Rev.* **56**, 317 (1939).
- [108] F. Forstmann, *Z. Physik* **235**, 69 (1970).
- [109] A. Hotzel, Dissertation, Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik, 1999.
- [110] M. F. Crommie, C. P. Lutz und D. M. Eigler, *Nature* **363**, 524 (1993).
- [111] Y. Hasegawa und P. Avouris, *Phys. Rev. Lett.* **71**, 1071 (1993).
- [112] D. R. Lide, *Handbook of Chemistry and Physics* (CRC-Press, Boca Raton, 1999).
- [113] R. Ludwig, *Angew. Chem. Intl. Ed.* **40**, 1808 (2001).
- [114] P. A. Thiel und T. E. Madey, *Surf. Sci. Rep.* **7**, 211 (1987).
- [115] W. L. Jorgensen und L. Salem, *The Organic Chemists Book of Orbitals* (Academic Press, New York, 1973).
- [116] A. Nilsson, H. Ogasawara, M. Cavalleri, D. Nordlund, M. Nyberg, P. Wernet und L. G. M. Petterson, *J. Chem. Phys.* **122**, 154505 (2005).
- [117] S. Myneni, Y. Luo, Å. Näslund und M. Cavalleri, *J. Phys.: Condens. Matter L* **14**, 213 (2002).
- [118] M. Cavalleri, H. Ogasawara, L. G. M. Petterson und A. Nilsson, *Chem. Phys. Lett.* **364**, 363 (2002).
- [119] T. Goulet, A. Bernas, C. Ferradini und J.-P. Jay-Gerin, *Chem. Phys. Lett.* **170**, 492 (1990).
- [120] A. Bernas, C. Ferradini und J.-P. Jay-Gerin, *Chem. Phys.* **222**, 151 (1997).
- [121] V. F. Petrenko und R. W. Whitworth, *Physics of Ice* (Oxford University Press, New York, 1999).
- [122] J. L. Finney, A. Hallbrucker, I. Kohl, A. K. Soper und D. T. Bowron, *Phys. Rev. Lett.* **88**, 225503 (2002).
- [123] R. S. Smith, Z. Dohnalek, G. A. Kimmel, K. P. Stevenson und B. D. Kay, *Chem. Phys.* **258**, 291 (2000).
- [124] R. Souda, *Phys. Rev. Lett.* **93**, 235502 (2004).

- [125] M. Fisher und J. P. Devlin, *J. Phys. Chem.* **99**, 11584 (1995).
- [126] Y. P. Handa und D. D. Klug, *J. Phys. Chem.* **92**, 3323 (1988).
- [127] G. P. Johari, A. Hallbrucker und E. Mayer, *Nature* **330**, 552 (1987).
- [128] R. S. Smith und B. D. Kay, *Nature* **398**, 788 (1999).
- [129] F. E. Livingston, J. A. Smith und S. M. George, *J. Phys. Chem. A* **106**, 6309 (2002).
- [130] R. S. Smith und B. D. Kay, *Surf. Rev. Lett.* **4**, 781 (1997).
- [131] H. P. Bonzel, C. P. Helms und S. Kelemen, *Phys. Rev. Lett.* **35**, 1237 (1975).
- [132] G. Broden, G. Pirug und H. P. Bonzel, *Surf. Sci.* **72**, 45 (1978).
- [133] L. Pauling, *J. Am. Chem. Soc.* **57**, 2680 (1935).
- [134] J. D. Beranl und R. H. Fowler, *J. Chem. Phys.* **1**, 515 (1933).
- [135] A. Michaelides, A. Alavi und D. A. King, *Phys. Rev. B* **69**, 113404 (2004).
- [136] S. Meng, E. G. Wang und S. Gao, *Phys. Rev. B* **69**, 195404 (2004).
- [137] A. Michaelides, V. A. Ranea, P. L. de Andres und D. A. King, *Phys. Rev. Lett.* **90**, 216102 (2003).
- [138] A. Michaelides, A. Alavi und D. A. King, *J. Am. Chem. Soc.* **125**, 2746 (2003).
- [139] V. A. Ranea, A. Michaelides, R. Ramirez, J. A. Verges, P. L. de Andres und D. A. King, *Phys. Rev. B* **69**, 205411 (2004).
- [140] H. Ogasawara, B. Brena, D. Nordlund, M. Nyberg, A. Pelenschikov, L. G. M. Pettersson und A. Nilsson, *Phys. Rev. Lett.* **89**, 276102 (2002).
- [141] P. J. Feibelman, *Science* **295**, 99 (2002).
- [142] C. Gahl, U. Bovensiepen, C. Frischkorn, K. Morgenstern, K.-H. Rieder und M. Wolf, *Surf. Sci.* **532**, 108 (2003).
- [143] C. Gahl, U. Bovensiepen, C. Frischkorn und M. Wolf, *Phys. Rev. Lett.* **89**, 107402 (2002).
- [144] G. Held und D. Menzel, *Phys. Rev. Lett.* **74**, 4221 (1995).
- [145] G. Held und D. Menzel, *Surf. Sci.* **327**, 301 (1995).
- [146] K. Andersson, A. Nikitin, L. G. M. Pettersson, A. Nilsson und H. Ogasawara, *Phys. Rev. Lett.* **93**, 196101 (2004).

- [147] G. Blyholder, J. Chem. Phys. **68**, 2772 (1964).
- [148] P. Avouris, P. S. Bagus und C. J. Nelin, J. Electr. Spectrosc. Relat. Phenom. **38**, 269 (1986).
- [149] P. S. Bagus und G. Pacchioni, Surf. Sci. **278**, 427 (1992).
- [150] T. Hertel, E. Knoesel, E. Hasselbrink, M. Wolf und G. Ertl, Surf. Sci. Lett. **317**, 1147 (1994).
- [151] M. Gajdos, A. Eichler, J. Hafner, G. Meyer und K.-H. Rieder, Phys. Rev. B **71**, 035402 (2005).
- [152] R. Raval, S. F. Parker, M. E. Pemble, P. Hollins, J. Pritchard und M. A. Chester, Surf. Sci. **203**, 353 (1988).
- [153] M. Gajdos und J. Hafner, 2004, eingereicht bei Surf. Sci.
- [154] M. Gajdos, A. Eichler und J. Hafner, J. Phys.: Condens. Matter **16**, 1141 (2004).
- [155] L. Bartels, G. Meyer und K.-H. Rieder, Surf. Sci. Lett. **432**, 621 (1999).
- [156] A. J. Heinrich, C. P. Lutz, J. A. Gupta und D. M. Eigler, Science **298**, 1381 (2003).
- [157] S. Zöphel, J. Repp, G. Meyer und K.-H. Rieder, Chem. Phys. Lett. **310**, 145 (1999).
- [158] M. Persson, Phil. Trans. R. Soc., Lond. A **362**, 1173 (2004).
- [159] H. Kato, M. Kawai und J. Yoshinobu, Phys. Rev. Lett. **82**, 1899 (1999).
- [160] B. G. Briner, M. Doering, H.-P. Rust und A. M. Bradshaw, Science **278**, 257 (1997).
- [161] S. Haq, C. Clay, G. R. Darling, G. Zimbitas und A. Hodgson, 2005, eingereicht bei.
- [162] J. Harnett, S. Haq und A. Hodgson, Surf. Sci. **528**, 15 (2003).
- [163] K. Morgenstern, H. Gawronski, M. Mehlhorn und K.-H. Rieder, J. Mod. Opt. **51**, 2813 (2004).
- [164] H. Gawronski, K. Morgenstern und K.-H. Rieder, 2005, eingereicht bei Eur. J. Phys. D.
- [165] K. P. Stevenson, G. A. Kimmel, Z. Dohnalek, R. S. Smith und B. D. Kay, Science **283**, 1505 (1999).
- [166] B. J. Hinch und L. H. Dubois, Chem. Phys. Lett. **181**, 10 (1991).
- [167] B. J. Hinch und L. H. Dubois, J. Chem. Phys. **96**, 3262 (1991).

- [168] Z. Dohnalek, R. L. Ciolli, G. A. Kimmel, K. P. Stevenson, R. S. Smith und B. D. Kay, *J. Chem. Phys.* **110**, 5489 (1999).
- [169] U. Bovensiepen, C. Gahl und M. Wolf, *J. Phys. Chem. B* **107**, 8706 (2003).
- [170] C. Gahl, Dissertation, Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik, 2004.
- [171] J. Repp, F. Moresco, G. Meyer und K.-H. Rieder, *Phys. Rev. Lett.* **85**, 2981 (2000).
- [172] T. T. Tsong, *Phys. Rev. Lett.* **31**, 1207 (1973).
- [173] T. T. Tsong, *Rep. Prog. Phys.* **51**, 759 (1988).
- [174] N. Knorr, H. Brune, M. Epplé, A. Hirstein, M. A. Schneider und K. Kern, *Phys. Rev. B* **65**, 115420 (2002).
- [175] K. Morgenstern und K.-H. Rieder, *New Journal of Physics* **7**, 139 (2005).
- [176] G. Ehrlich, *J. Chem. Phys.* **44**, 1050 (1966).
- [177] T. R. Linderoth, S. Horch, E. Lægsgaard, I. Stensgaard und F. Besenbacher, *Phys. Rev. Lett.* **78**, 4978 (1997).
- [178] J. D. Wrigley, M. E. Twigg und G. Ehrlich, *J. Chem. Phys.* **93**, 2885 (1990).
- [179] D. C. Senft und G. Ehrlich, *Phys. Rev. Lett.* **74**, 294 (1995).
- [180] J. Braun, A. P. Graham, F. Hofmann, W. Silvestri und J. P. Toennies, *J. Chem. Phys.* **105**, 3258 (1996).
- [181] A. D. Buckingham und P. W. Fowler, *Can. J. Chem.* **63**, 2018 (1985).
- [182] C. J. Hirschmugl, G. P. Williams, B. N. J. Persson und A. I. Volokitin, *Surf. Sci. Lett.* **317**, 1141 (1994).
- [183] C. F. Bohren und D. R. Huffman, *Absorption and Scattering of Light by Small Particles* (Wiley, New York, 1998).

