
Literaturverzeichnis

- [1] R. Luther, *Z. Elektrochem.* **12**(32), 596 (1906).
- [2] K. Showalter und J. J. Tyson, *J. Chem. Educ.* **64**(9), 742 (1987).
- [3] R. Arnold, K. Showalter und J. J. Tyson, *J. Chem. Educ.* **64**, 740 (1987).
- [4] R. Kapral und K. Showalter, *Chemical Waves and Patterns* (Kluwer, Dordrecht, 1995).
- [5] A. M. Zhabotinsky und A. N. Zaikin, *Nature* **225**, 535 (1970).
- [6] R. Field und M. Burger, *Oscillations and Traveling Waves in Chemical Systems* (Wiley, New York, 1985).
- [7] A. M. Zhabotinsky, *Chaos* **1**, 379 (1991).
- [8] G. Ertl, *Science* **254**, 1750 (1991).
- [9] H. H. Rotermund, W. Engel, M. Kordesch und G. Ertl, *Nature* **343**, 355 (1990).
- [10] S. Nettesheim, A. von Oertzen, H. H. Rotermund und G. Ertl, *J. Chem. Phys.* **98**(12), 9977 (1993).
- [11] M. Hildebrand und A. S. Mikhailov, *J. Phys. Chem.* **100**(49), 19089 (1996).
- [12] G. Binnig, H. Rohrer, C. Gerber und E. Weibel, *Phys. Rev. Lett.* **49**, 57 (1982).
- [13] G. Binnig und H. Rohrer, *Helv. Phys. Acta* **55**, 726 (1982).
- [14] J. Winterlin, *Adv. Catal.* **45**, 131 (2000).
- [15] S. Renisch, *Zur Diffusion adsorbierter Teilchen auf Einkristalloberflächen: Dynamische Untersuchungen mit dem Rastertunnelmikroskop*, Doktorarbeit, Freie Universität, Berlin (1999).

- [16] J. W. Döbereiner, Schweigg. J. **39**, 1 (1823).
- [17] S. Völkening, K. Bedürftig, K. Jacobi, J. Wintterlin und G. Ertl, Phys. Rev. Lett. **83**(13), 2672 (1999).
- [18] S. Völkening, *Untersuchungen von Reaktionsmechanismen auf Oberflächen mittels Rastertunnelmikroskopie*, Doktorarbeit, Freie Universität, Berlin (1999).
- [19] K. Bedürftig, S. Völkening, Y. Wang, J. Wintterlin und G. Ertl, J. Chem. Phys. **111**(24), 11147 (1999).
- [20] K. B. Bedürftig, *Schwingungsspektroskopische Untersuchung der Wasserbildung auf der Pt(111)-Oberfläche*, Doktorarbeit, Freie Universität, Berlin (1999).
- [21] W. Ostwald, Ber. ü. d. Verh. d. Kgl. Sächs. Ges. der Wiss. (Math.-Phys. Cl.) **42**, 189 (1890).
- [22] U. Collan, Z. Phys. Chem. A **10**, 130 (1892).
- [23] P. Henry, Z. Phys. Chem. A **10**, 96 (1892).
- [24] R. A. Fisher, Ann. Eugen. **7**, 355 (1937).
- [25] A. Kolmogoroff, I. Petrovsky und N. Piscounoff, Moscow Univ. Bull. Math. **1**, 1 (1937).
- [26] A. M. Grishin, A. D. Gruzin und V. G. Zverev, Dok. Akad. Nauk SSSR **269**(4–6), 822 (1983).
- [27] W. L. Langer, Scientific American Februar 1964 S. 114.
- [28] C. McEvedy, Scientific American Februar 1988 S. 74.
- [29] A. J. Ammerman und L. L. Cavalli-Sforza, Man **6**, 674 (1971).
- [30] A. J. Ammerman und L. L. Cavalli-Sforza, *The Neolithic Transition and the Genetics of Populations in Europe* (Princeton University Press, Princeton, 1983).
- [31] A. Fick, Poggendorff's Ann. d. Phys. u. Chem. **4**, 59 (1855).
- [32] J. D. Murray, *Mathematical Biology* (Springer, Berlin, 1989).
- [33] A. S. Mikhailov, *Foundations of Synergetics I. Distributed Active Systems* (Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 1994), 2. Aufl.

-
- [34] R. Imbihl und G. Ertl, Chem. Rev. **95**, 697 (1995).
- [35] N. F. Britton, *Reaction-Diffusion Equations and Their Applications to Biology* (Academic Press, 1986).
- [36] P. C. Fife, *Mathematical Aspects of Reacting and Diffusing Systems*, Nr. 28 in Lect. Notes in Biomathematics (Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 1979).
- [37] A. Saul und K. Showalter, in R. Field und M. Burger, Hrsg., *Oscillations and Traveling Waves in Chemical Systems* (Wiley, New York, 1984).
- [38] A. Turing, Phil. Trans. Roy. Soc. London **237**(641), 37 (1952).
- [39] C. M. Guldberg und P. Waage, Erdmanns J. f. prakt. Chem. **127**(19), 69 (1879).
- [40] J. W. Evans, J. Chem. Phys. **97**(1), 572 (1992).
- [41] J. W. Evans, Langmuir **7**, 2514 (1991).
- [42] C. J. Chen, *Introduction to Scanning Tunneling Microscopy* (Oxford University Press, New York, 1993).
- [43] D. A. Bonnell, *Scanning Tunneling Microscopy and Spectroscopy: Theory, Techniques, and Applications* (VCH, Weinheim, 1993).
- [44] R. Wiesendanger, *Scanning Probe Microscopy and Spectroscopy, Methods and Applications* (Cambridge University Press, 1994).
- [45] R. J. Behm, N. Garcia und H. Rohrer, *Scanning Tunneling Microscopy and Related Techniques* (Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1990).
- [46] J. Tersoff und D. R. Hamann, Phys. Rev. Lett. **50**(25), 1998 (1983).
- [47] J. Tersoff und D. R. Hamann, Phys. Rev. B **31**(2), 805 (1985).
- [48] L. Rosenthaler, H. R. Hidber, A. Tonin, L. Eng, U. Staufer, R. Wiesendanger und H. J. Güntherodt, J. Vac. Sci. Technol. A **6**(2), 393 (1988).
- [49] T. Gritsch, Doktorarbeit, Freie Universität, Berlin (1990).
- [50] K. Besocke, Surf. Sci. **181**, 145 (1987).
- [51] J. Frohn, J. F. Wolf, K. Besocke und M. Teske, Rev. Sci. Instrum. **60**, 1200 (1989).

- [52] T. Zambelli, *Dissoziationsvorgänge, Diffusion und Phasenbildung bei der Adsorption an Oberflächen: Untersuchungen mit dem Rastertunnelmikroskop*, Doktorarbeit, Freie Universität, Berlin (1996).
- [53] J. Wintterlin, *Struktur und Reaktivität einer Metalloberfläche — Eine Untersuchung mit dem Rastertunnelmikroskop am System Al(111)/Sauerstoff*, Doktorarbeit, Freie Universität, Berlin (1988).
- [54] J. Wintterlin, J. Trost, S. Renisch, R. Schuster, T. Zambelli und G. Ertl, *Surf. Sci.* **394**, 159 (1997).
- [55] J. Wintterlin, S. Völkening, T. V. W. Janssens, T. Zambelli und G. Ertl, *Science* **278**, 1931 (1997).
- [56] T. Zambelli, J. V. Barth, J. Wintterlin und G. Ertl, *Nature* **390**, 495 (1997).
- [57] J. Wintterlin, R. Schuster und G. Ertl, *Phys. Rev. Lett.* **77**(1), 123 (1996).
- [58] C. M. Chan, P. A. Thiel, J. T. J. Yates und W. H. Weinberg, *Surf. Sci.* **76**, 296 (1978).
- [59] D. G. Castner, B. A. Sexton und G. A. Somorjai, *Surf. Sci.* **71**, 519 (1978).
- [60] D. G. Castner und G. A. Somorjai, *Surf. Sci.* **83**, 60 (1979).
- [61] R. Musket, W. McLean, C. Colmenares, D. Makowiecki und W. Siekhaus, *Appl. Surf. Sci.* **10**, 143 (1982).
- [62] T. W. Root, L. D. Schmidt und G. B. Fisher, *Surf. Sci.* **134**, 30 (1983).
- [63] N. Janssen, A. Schaak, B. Nieuwenhuys und R. Imbihl, *Surf. Sci.* **364**, L555 (1996).
- [64] P. Haasen, *Physikalische Metallkunde* (Springer, Berlin, 1994), 3. Aufl.
- [65] J. L. Gland, G. B. Fisher und E. B. Kollin, *J. Catal.* **77**, 263 (1982).
- [66] G. B. Fisher und B. A. Sexton, *Phys. Rev. Lett.* **44**(10), 683 (1980).
- [67] G. B. Fisher und J. L. Gland, *Surf. Sci.* **94**, 446 (1980).
- [68] J. R. Creighton und J. M. White, *Chem. Phys. Lett.* **92**, 435 (1982).
- [69] J. N. Smith und R. L. Palmer, *J. Chem. Phys.* **56**, 13 (1971).
- [70] A. B. Anton und D. C. Cadogan, *Surf. Sci. Lett.* **239**, L548 (1990).

-
- [71] K. M. Ogle und J. M. White, Surf. Sci. **139**, 43 (1984).
- [72] G. E. Mitchell, S. Akhter und J. M. White, Surf. Sci. **166**, 283 (1986).
- [73] G. E. Mitchell und J. M. White, Chem. Phys. Lett. **135**(1/2), 84 (1987).
- [74] T. A. Germer und W. Ho, Chem. Phys. Lett. **163**(4/5), 449 (1989).
- [75] B. Hellsing, B. Kasemo und V. P. Zhdanov, J. Catal. **132**, 210 (1991).
- [76] L. K. Verheij, M. Freitag, M. B. Hugenschmidt, I. Kempf, B. Poelsema und G. Comsa, Surf. Sci. **272**, 276 (1992).
- [77] L. K. Verheij, Surf. Sci. **371**, 100 (1997).
- [78] F. T. Wagner und T. E. Moylan, Surf. Sci. **191**, 121 (1987).
- [79] J. R. Creighton und J. M. White, Surf. Sci. **122**, L648 (1982).
- [80] J. R. Creighton und J. M. White, Surf. Sci. **136**, 449 (1984).
- [81] M. Morgenstern, J. Müller, T. Michely und G. Comsa, Z. Phys. Chem. **198**, 43 (1997).
- [82] M. Morgenstern, *Rastertunnelmikroskopie-Untersuchungen bei tiefen Temperaturen: Die Defektmorphologie einzelner Ioneneinschlüsse und Phasenumwandlungen der zweidimensionalen Eisdoppellage auf Pt(111)*, Doktorarbeit, Universität Bonn (1996).
- [83] A. Michaelides und P. Hu, J. Chem. Phys. **114**(1), 513 (2001).
- [84] A. B. Anton und D. C. Cadogan, J. Vac. Sci. Technol. **A 9**, 1890 (1991).
- [85] B. Hellsing, B. Kasemo, S. Ljungström, A. Rosén und T. Wahnström, Surf. Sci. **189/190**, 851 (1987).
- [86] K. Christmann und G. Ertl, Surf. Sci. **60**, 365 (1976).
- [87] K. Christmann, G. Ertl und T. Pignet, Surf. Sci. **54**, 365 (1976).
- [88] A. C. Luntz, J. K. Brown und M. D. Williams, J. Chem. Phys. **93**(7), 5240 (1990).
- [89] E. G. Seebauer und L. D. Schmidt, Chem. Phys. Lett. **123**, 129 (1986).
- [90] A. P. Graham, A. Menzel und J. P. Toennies, J. Chem. Phys. **111**(4), 1676 (1999).
- [91] P. J. Feibelman und D. R. Hamann, Surf. Sci. **182**, 411 (1987).

- [92] C. P. Flynn und A. M. Stoneham, Phys. Rev. B **1**, 10 (1970).
- [93] H. R. Schwarz, *Numerische Mathematik* (Teubner, Stuttgart, 1993).
- [94] D. G. Aaronson und H. F. Weinberger, Adv. Math. **30**, 33 (1978).
- [95] B. Shraiman und D. Bensimon, Physica Scripta **T 9**, 123 (1985).
- [96] W. van Saarloos, Phys. Rev. A **37**, 211 (1988).
- [97] D. Walgraef, *Spatio-Temporal Pattern Formation* (Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 1997).
- [98] W. van Saarloos, Phys. Rev. Lett. **58**(24), 2571 (1987).
- [99] A. Michaelides und P. Hu, J. Am. Chem. Soc. **123**(18), 4235 (2001).
- [100] G. Zinsmeister, in *Proc. 6th Int. Vacuum Congr. 1974* (Jp. J. Appl. Phys. Suppl. 2, Pt. 1, 1974).
- [101] J. A. Venables, G. D. T. Spiller und M. Hanbücken, Rep. Prog. Phys. **47**, 399 (1984).
- [102] Y. W. Mo, J. Kleiner, M. B. Webb und M. G. Lagally, Phys. Rev. Lett. **66**(15), 1998 (1991).
- [103] A. Pimpinelli, J. Villain, D. E. Wolf, Y. W. Mo, J. Kleiner, M. B. Webb und M. G. Lagally, Phys. Rev. Lett. **69**(6), 985 (1992).
- [104] L. K. Verheij, M. B. Hugenschmidt, B. Poelsema und G. Comsa, Catal. Lett. **9**, 195 (1991).
- [105] S. Kitsunozaki, J. Phys. Soc. Japan **66**(5), 1544 (1997).
- [106] I. Golding, Y. Kozlovsky, I. Cohen und E. Ben-Jacob, Physica A **260**(3-4), 510 (1998).
- [107] U. Ebert und W. van Saarloos, Physica D **146**(1-4), 1 (2000).
- [108] M. A. Karzazi, A. Lemarchand und M. Mareschal, Phys. Rev. E **54**(5), 4888 (1996).
- [109] A. Lemarchand, A. Lesne und M. Mareschal, Phys. Rev. E **51**(5), 4457 (1995).
- [110] M. Hildebrand, A. S. Mikhailov und G. Ertl, Phys. Rev. E **58**(5A), 5483 (1998).
- [111] M. Hildebrand, A. S. Mikhailov und G. Ertl, Phys. Rev. Lett. **81**(12), 2602 (1998).

-
- [112] M. Hildebrand und A. S. Mikhailov, *J. Stat. Phys.* **101**(1-2), 599 (2000).
- [113] M. Hildebrand, *Selbstorganisierte Nanostrukturen in katalytischen Oberflächenreaktionen*, Doktorarbeit, Freie Universität, Berlin(1999).
- [114] V. B. Shenoy, R. V. Kukta und R. Phillips, *Phys. Rev. Lett.* **84**(7), 1491 (2000).
- [115] C. Sachs, A. Pundt, R. Kirchheim, M. Winter, M. T. Reetz und D. Fritsch, *Phys. Rev. B* **64**, 075408 (2001).
- [116] J. T. Grant und T. W. Haas, *Surf. Sci.* **21**, 76 (1970).
- [117] D. G. Castner und G. A. Somorjai, *Appl. Surf. Sci.* **6**, 29 (1980).
- [118] P. C. Wong, K. C. Hui, M. Y. Zhou und K. A. R. Mitchell, *Surf. Sci.* **165**, L21 (1986).
- [119] S. Schwegmann, H. Over, V. De Renzi und G. Ertl, *Surf. Sci.* **375**, 91 (1997).
- [120] H. Over, S. Schwegmann, D. Cvetko, V. De Renzi, L. Floreano, R. Gotter, A. Morgante, M. Peloi, F. Tommasini und S. Zennaro, *Phys. Rev. B* **55**(7), 4717 (1997).
- [121] J. T. J. Yates, P. A. Thiel und W. H. Weinberg, *Surf. Sci.* **82**, 45 (1979).
- [122] M. A. Van Hove, W. H. Weinberg und C. M. Chan, *Low Energy Electron Diffraction* (Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 1986).
- [123] S. Schwegmann und H. Over, *Surf. Sci.* **393**, 179 (1997).
- [124] S. Schwegmann, *Strukturuntersuchungen zur Wechselwirkung und Reaktion von Sauerstoff und Kohlenmonoxid auf Rhodium- und Ruthenium-Einkristalloberflächen*, Doktorarbeit, Freie Universität, Berlin (1997).
- [125] P. A. Thiel, J. T. J. Yates und W. H. Weinberg, *Surf. Sci.* **82**, 22 (1979).
- [126] T. E. Madey, H. A. Engelhardt und D. Menzel, *Surf. Sci.* **48**, 304 (1975).
- [127] C. T. Reimann, M. El-Maazawi, K. Walzl, B. J. Garrison, N. Winograd und D. M. Deaven, *J. Chem. Phys.* **90**, 2027 (1988).
- [128] K. C. Wong, W. Liu und K. A. R. Mitchell, *Surf. Sci.* **360**, 137 (1996).
- [129] H. Xu und K. Ng, *Surf. Sci.* **375**, 161 (1997).
- [130] H. Xu und K. Ng, *Surf. Sci.* **393**, 181 (1997).

- [131] G. Comelli, V. R. Dhanak, M. Kiskinova, K. C. Prince und R. Rosei, *Surf. Sci. Rep.* **32**, 165 (1998).
- [132] M. L. Wagner und L. D. Schmidt, *J. Phys. Chem.* **99**(2), 805 (1995).
- [133] J. J. Zinck und W. H. Weinberg, *J. Vac. Sci. Technol.* **17**(1), 188 (1980).
- [134] B. Hammer und J. K. Nørskov, *Adv. Catal.* **45**, 71 (2000).
- [135] C. T. Campbell, G. Ertl, H. Kuipers und J. Segner, *Surf. Sci.* **107**(1), 220 (1981).
- [136] I. N. Bronstein, K. A. Semendjajew, G. Musiol und H. Mühlig, *Taschenbuch der Mathematik* (Harri Deutsch, Frankfurt, 1997), 3. Aufl.