

# Literaturverzeichnis

- [1] F.-J. Niedernostheide, C. Brillert, B. Kukuk und H.-G. Purwins, *Phys. Rev. B* **54**, 14012 (1996).
- [2] H. Haken, *Ordnung und Chaos in der unbelebten und belebten Natur* (Wiss. Verlagsgesellschaft, Stuttgart, 1989).
- [3] H. Haken, *Synergetik* (Springer-Verlag, Berlin, 1990).
- [4] R. Roy und J. K. S. Thornburg, *Phys. Rev. Lett.* **72**, 2009 (1994).
- [5] C. Gerthsen, H. O. Kneser und H. Vogel, *Physik*, 16. Auflage (Springer-Verlag, Berlin, 1989).
- [6] N. Belykh, N. F. Pedersen und O. H. Soerensen, *Phys. Rev. B* **16**, 4860 (1978).
- [7] T. Bohr, P. Bak und M. H. Jensen, *Phys. Rev. A* **30**, 1970 (1984).
- [8] G. Heinz, R. Richter, A. Kittel, G. Flätgen, J. Peinke und J. Parisi, *Phys. Rev. B* **48**, 12603 (1993).
- [9] F. H. Busse, *Rep. Prog. Phys.* **41**, 1929 (1978).
- [10] R. C. DiPrima und H. L. Swinney, *Hydrodynamic Instabilities and the Transition to Turbulence* (Springer-Verlag, New York, 1981).
- [11] C. W. Meyer, D. S. Cannell und G. Ahlers, *Phys. Rev. A* **45**, 8583 (1992).
- [12] M. C. Cross und P. C. Hohenberg, *Rev. Mod. Phys.* **65**, 851 (1993).
- [13] N. Wiener und A. Rosenblueth, *Arch. Inst. Cardiol. Mexico* **16**, 205 (1946).
- [14] A. T. Winfree, *Science* **266**, 1003 (1994).

- [15] S. J. Schiff, K. Jerger, D. H. Duong, T. Chang, M. L. Spano und W. L. Ditto, *Nature* **370**, 615 (1994).
- [16] B. Hess und M. Markus, *Selbstorganisation* (Piper, München, 1986).
- [17] A. Goldbeter, *Biochemical Oscillations and Cellular Rhythms* (Univ. Press., Cambridge, 1996).
- [18] A. L. Hodgkin und A. F. Huxley, *J. Physiol.* **117**, 500 (1952).
- [19] R. Schülein, A. Seubert, C. Gille, C. Lanz, Y. Hansmann, Y. Piémont, und C. Dehio, *J. Exp. Med.* **193**, 1077 (2001).
- [20] W. L. Langer, *Sci. Amer.* **210**, 114 (1964).
- [21] R. M. Anderson, H. C. Jackson, R. M. May und A. M. Smith, *Nature* **289**, 765 (1981).
- [22] C. McEvedy, *Sci. Amer.* **258**, 75 (1988).
- [23] J. D. Murray, *Mathematical Biology* (Springer-Verlag, Berlin, 1989).
- [24] A. N. Zaikin und A. M. Zhabotinsky, *Nature* **225**, 535 (1970).
- [25] A. T. Winfree, *Science* **175**, 634 (1972).
- [26] A. T. Winfree, *Science* **181**, 937 (1973).
- [27] Y.-J. Li, J. Oslovitch, N. Mazouz, F. Plenge, K. Krischer und G. Ertl, *Science* **291**, 2395 (2001).
- [28] G. Ertl, P. R. Norton und J. Rüstig, *Phys. Rev. Lett.* **49**, 177 (1982).
- [29] S. Ghasghaie, *Nature* **381**, 767 (1996).
- [30] I. S. Aranson und L. Kramer, *Rev. Mod. Phys.* **74**, 99 (2002).
- [31] K. Krischer, M. Eiswirth und G. Ertl, *J. Chem. Phys.* **96**, 9161 (1992).
- [32] B. J. Gluckman, H. Nguyen, S. L. Weinstein und S. J. Schiff, *J. Neuroscience* **21**, 590 (2001).
- [33] M. Eiswirth und G. Ertl, *Phys. Rev. Lett.* **60**, 1526 (1988).
- [34] O. Steinbock, V. Zykov und S. C. Müller, *Nature* **366**, 322 (1993).
- [35] V. S. Zykov, O. Steinbock und S. C. Müller, *CHAOS* **4**, 509 (1994).

- [36] V. Petrov, Q. Ouyang und H. L. Swinney, *Nature* **388**, 655 (1997).
- [37] A. L. Lin, A. Hagberg, A. Ardelea, M. Bertram, H. L. Swinney und E. Meron, *Phys. Rev. E* **62**, 3790 (2000).
- [38] A. L. Lin, M. Bertram, K. Martinez und H. L. Swinney, *Phys. Rev. Lett.* **84**, 4240 (2000).
- [39] V. K. Vanag, A. M. Zhabotinsky und I. R. Epstein, *Phys. Rev. Lett.* **86**, 552 (2001).
- [40] I. Sendiña-Nadal, E. Mihaliuk, J. Wang, V. Pérez-Muñuzuri und K. Showalter, *Phys. Rev. Lett.* **86**, 1646 (2001).
- [41] H.-K. Park, *Phys. Rev. Lett.* **86**, 1130 (2001).
- [42] V. K. Vanag, L. Yang, M. Dolnik, A. M. Zhabotinsky und I. R. Epstein, *Nature* **406**, 389 (2000).
- [43] V. K. Vanag, A. M. Zhabotinsky und I. R. Epstein, *J. Phys. Chem. A* **104**, 11566 (2000).
- [44] L. Yang, M. Dolnik, A. Zhabotinsky und I. R. Epstein, *Phys. Rev. E* **62**, 6414 (2000).
- [45] M. Kim, M. Bertram, M. Pollmann, A. v. Oertzen, A. S. Mikhailov, H. H. Rotermund und G. Ertl, *Science* **292**, 1357 (2001).
- [46] S. Grill, V. S. Zykov und S. C. Müller, *Phys. Rev. Lett.* **75**, 3368 (1995).
- [47] S. Sinha und N. Gupte, *Phys. Rev. E* **58**, R5221 (1998).
- [48] P. Jung und G. Mayer-Kress, *Phys. Rev. Lett.* **74**, 2130 (1995).
- [49] S. Kádár, J. Wang und K. Showalter, *Nature* **391**, 770 (1998).
- [50] J. Wang, S. Kádár, P. Jung und K. Showalter, *Phys. Rev. Lett.* **82**, 855 (1999).
- [51] H. Hempel, L. Schimansky-Geier und J. García-Ojalvo, *Phys. Rev. Lett.* **82**, 3713 (1999).
- [52] I. Sendiña-Nadal, S. Alonso, V. Pérez-Muñuzuri, M. Gómez-Gesteira, V. Pérez-Villar, L. Ramírez-Piscina, J. Casademunt, J. M. Sancho und F. Sagués, *Phys. Rev. Lett.* **84**, 2734 (2000).
- [53] M. Markus, Z. Nagy-Ungvarai und B. Hess, *Science* **257**, 225 (1992).

- [54] O. Steinbock und S. C. Müller, Phys. Rev. Lett. **68**, 248 (1992).
- [55] K. Asakura, J. Lauterbach, H. H. Rotermund und G. Ertl, Phys. Rev. B **50**, 8043 (1994).
- [56] K. Asakura, J. Lauterbach, H. H. Rotermund und G. Ertl, Surf. Sci. **374**, 125 (1997).
- [57] K. Kurin-Csörgei, A. M. Zhabotinsky, M. Orbán und I. R. Epstein, J. Phys. Chem. A **101**, 6827 (1997).
- [58] M. D. Graham, I. G. Kevrekidis, K. Asakura, J. Lauterbach, K. Krischer, H. H. Rotermund und G. Ertl, Science **264**, 80 (1994).
- [59] O. Steinbock, P. Kettunen und K. Showalter, Science **269**, 1857 (1995).
- [60] M. D. Graham, M. Bär, I. G. Kevrekidis, K. Asakura, J. Lauterbach, H. H. Rotermund und G. Ertl, Phys. Rev. E **52**, 76 (1995).
- [61] M. Pollmann, H. H. Rotermund, G. Ertl, X. Li und I. G. Kevrekidis, Phys. Rev. Lett. **86**, 6038 (2001).
- [62] X. Li, I. G. Kevrekidis, M. Pollmann, A. G. Papathanasiou und H. H. Rotermund, CHAOS **12**, 190 (2002).
- [63] M. Pollmann, Doktorarbeit, Freie Universität Berlin, 2002.
- [64] T. Sakurai, E. Mihaliuk, F. Chirila und K. Showalter, Science **296**, 2009 (2002).
- [65] M. Bär und M. Eiswirth, Phys. Rev. E **48**, R1635 (1993).
- [66] S. Jakubith, H. H. Rotermund, W. Engel, A. von Oertzen und G. Ertl, Phys. Rev. Lett. **65**, 3013 (1990).
- [67] M. Stich, M. Ipsen und A. S. Mikhailov, Phys. Rev. Lett. **86**, 4406 (2001).
- [68] M. Stich und A. S. Mikhailov, Z. Phys. Chem. **216**, 521 (2002).
- [69] P. Fery, W. Moritz und D. Wolf, Phys. Rev. B **38**, 7275 (1988).
- [70] H. Niehus, Surf. Sci. **145**, 407 (1984).
- [71] G. L. Kellog, Phys. Rev. Lett. **55**, 2168 (1985).

- [72] T. E. Jackman, J. A. Davis, D. P. Jackson, W. N. Unertl und P. R. Norton, *Surf. Sci.* **120**, 389 (1982).
- [73] Q. Gao und T. T. Tsong, *Phys. Rev. Lett.* **57**, 452 (1986).
- [74] P. Fenter und T. Gustaffson, *Phys. Rev. B* **38**, 10197 (1988).
- [75] G. Blyholder, *J. Phys. Chem.* **68**, 2772 (1964).
- [76] C. M. Comrie und R. M. Lambert, *J. Chem. Soc. Faraday Trans.* **72**, 1659 (1975).
- [77] P. Hofmann, S. R. Bare und D. A. King, *Surf. Sci.* **117**, 245 (1982).
- [78] J. Fair und R. J. Madix, *J. Chem. Phys.* **73**, 3480 (1980).
- [79] M. Wilf und P. T. Dawson, *Surf. Sci.* **65**, 399 (1977).
- [80] A. V. Walker, B. Klötzer und D. A. King, *J. Chem. Phys.* **109**, 6879 (1998).
- [81] N. Freyer, M. Kiskinova, G. Pirug und H. P. Bonzel, *Surf. Sci.* **166**, 206 (1986).
- [82] R. Ducros und R. P. Merrill, *Surf. Sci.* **55**, 227 (1976).
- [83] T. Engel und G. Ertl, *Adv. Catal.* **28**, 1 (1979).
- [84] M. Bär, C. Zülicke, M. Eiswirth und G. Ertl, *J. Chem. Phys.* **96**, 8595 (1992).
- [85] M. Berdau, G. G. Yelenin, A. Karpowicz, M. Ehsai, K. Christmann und J. H. Block, *J. Chem. Phys.* **110**, 11551 (1999).
- [86] R. Imbihl und G. Ertl, *Chem. Rev.* **95**, 697 (1995).
- [87] M. Eiswirth, K. Krischer und G. Ertl, *Appl. Phys. A* **51**, 79 (1990).
- [88] M. Bär, M. Eiswirth, H. H. Rotermund und G. Ertl, *Phys. Rev. Lett.* **69**, 945 (1992).
- [89] M. Bär, M. Falcke, C. Zülicke, H. Engel, M. Eiswirth und G. Ertl, *Surf. Sci.* **269/270**, 471 (1992).
- [90] A. von Oertzen, H. H. Rotermund und S. Nettlesheim, *Surf. Sci.* **311**, 322 (1994).

- [91] K. Krischer, Doktorarbeit, Freie Universität Berlin, 1990.
- [92] K. Krischer, M. Eiswirth und G. Ertl, Surf. Sci. **251/252**, 900 (1991).
- [93] A. v. Oertzen, A. S. Mikhailov, H. H. Rotermund und G. Ertl, Surf. Sci. **350**, 259 (1996).
- [94] H. H. Rotermund, J. Lauterbach und G. Haas, Appl. Phys. A **57**, 507 (1993).
- [95] J. Lauterbach, K. Asakura und H. H. Rotermund, Surf. Sci. **313**, 52 (1994).
- [96] H. H. Rotermund, Surf. Sci. Rep. **29**, 265 (1997).
- [97] A. v. Oertzen, A. S. Mikhailov, H. H. Rotermund und G. Ertl, J. Phys. Chem. B **102**, 4966 (1998).
- [98] S. Ladas, R. Imbihl und G. Ertl, Surf. Sci. **197**, 153 (1988).
- [99] S. Ladas, R. Imbihl und G. Ertl, Surf. Sci. **198**, 42 (1988).
- [100] M. Sander und R. Imbihl, Surf. Sci. **255**, 61 (1991).
- [101] A. von Oertzen, H. H. Rotermund, A. S. Mikailov und G. Ertl, J. Phys. Chem. B **104**, 3155 (2000).
- [102] M. Eiswirth und G. Ertl, Surf. Sci. **177**, 90 (1986).
- [103] J. Heumann, Doktorarbeit, Technische Universität Berlin, 2000.
- [104] H. H. Rotermund, G. Haas, R. U. Franz, R. M. Tromp und G. Ertl, Science **270**, 608 (1995).
- [105] J. Dicke, H. H. Rotermund und J. Lauterbach, J. Opt. Soc. Am. A **17**, 135 (2000).
- [106] H. H. Rotermund, W. Engel, S. Jakubith, A. v. Oertzen und G. Ertl, Ultramicroscopy **36**, 164 (1991).
- [107] J. Dicke, P. Erichsen, J. Wolff und H. H. Rotermund, Surf. Sci. **462**, 90 (2000).
- [108] W. Greiner, *Klassische Elektrodynamik*, Vol. 3 aus *Theoretische Physik*, 5. Auflage (Verlag Harri Deutsch, Frankfurt am Main, Thun, 1991).

- [109] H. G. Tompkins, *A User's Guide to Ellipsometry* (Academic Press, San Diego, CA, 1993).
- [110] R. J. Archer und C. V. Shank, *J. Opt. Soc. Am.* **57**, 191 (1967).
- [111] F. L. McCrackin, *J. Opt. Soc. Am.* **60**, 57 (1970).
- [112] R. M. A. Azzam und N. M. Bashara, *J. Opt. Soc. Am.* **61**, 1236 (1971).
- [113] R. M. A. Azzam und N. M. Bashara, *Ellipsometry and Polarized Light* (North Holland, Amsterdam, 1977).
- [114] R. Luther, *Zeitschrift für Elektrochemie* **12**, 506 (1906).
- [115] J. Wolff, A. G. Papathanasiou, H. H. Rotermund, G. Ertl, X. Li und I. G. Kevrekidis, *J. Catal.* accepted (2002).
- [116] J. Wolff, A. G. Papathanasiou, H. H. Rotermund, G. Ertl, M. Katsoulakis, P. Souganidis, X. Li und I. G. Kevrekidis, *Phys. Rev. Lett.* submitted (2002).
- [117] G. Veser, F. Mertens, A. S. Mikhailov und R. Imbihl, *Phys. Rev. Lett.* **71**, 935 (1993).
- [118] M. Stich, M. Ipsen und A. S. Mikhailov, *Physica D* **171**, 19 (2002).
- [119] D. Battogtokh und A. Mikhailov, *Physica D* **90**, 84 (1995).
- [120] J. Wolff, A. G. Papathanasiou, H. H. Rotermund, G. Ertl, X. Li und I. G. Kevrekidis, *Phys. Rev. Lett.* accepted (2002).
- [121] J. Wolff, A. G. Papathanasiou, I. G. Kevrekidis, H. H. Rotermund und G. Ertl, *Science* **294**, 134 (2001).
- [122] D. K. Fygenson, J. F. Marko und A. Libchaber, *Phys. Rev. Lett.* **79**, 4497 (1997).
- [123] T. R. Powers, G. Huber und R. E. Goldstein, *Phys. Rev. E* **6504**, 1901 (2002).
- [124] M. G. Zimmermann, S. O. Firlé, M. A. Natiello, M. Hildebrand, M. Eiswirth, M. Bär, A. K. Bangia und I. G. Kevrekidis, *Physica D* **110**, 92 (1997).
- [125] M. Or-Guil, J. Krishnan, I. G. Kevrekidis und M. Bär, *Phys. Rev. E* **6404**, 6212 (2001).

- [126] M. Eiswirth, Doktorarbeit, Ludwig-Maximilians-Universität München, 1987.
- [127] M. Eiswirth und G. Ertl, Appl. Phys. A **47**, 91 (1988).
- [128] K. Krischer, M. Eiswirth und G. Ertl, J. Chem. Phys. **97**, 307 (1992).
- [129] M. Bertram, Doktorarbeit, Technische Universität Berlin, 2002.
- [130] R. W. Leven, B.-P. Koch und B. Pompe, *Chaos in dissipativen Systemen*, 2. Auflage (Akademie Verlag, Berlin, 1994).
- [131] A. G. Papathanasiou, J. Wolff, I. G. Kevrekidis, H. H. Rotermund und G. Ertl, Chem. Phys. Lett. **358**, 407 (2002).