

Literaturverzeichnis

- [And80] S. Anderson und B.N.J. Persson, Phys. Rev. Lett. **45**, 1421 (1980). [6.2.5](#)
- [Ani74a] S.I. Anisimov, B.L. Kapeliovich und T.L. Perel'man, Zh. Eksp. Teor. Fiz. **66**, 776 (1974). [2.1.3](#)
- [Ani74b] S.I. Anisimov, B.L. Kapeliovich und T.L. Perel'man, Sov. Phys. JETP **39**, 375 (1974). [2.1.3](#)
- [Ani79] S.I. Anisimov und B. Rethfeld, Proc. SPIE **3093**, 192 (1979). [2.1.3](#)
- [Apa94] L.M. Aparicio und J.A. Dumesic, Top. Cat. **1**, 233 (1994). [1](#)
- [Ban98] A. Bandara, J. Kubota, K. Onda, A. Wada, S.S. Kano, K. Domen und C. Hirose, J. Phys. Chem. B **102**, 5951 (1998). [7.1](#)
- [Ban99] A. Bandara, J. Kubota, K. Onda, A. Wada, S.S. Kano, K. Domen und C. Hirose, Surf. Sci. **427–428**, 331 (1999). [5.1](#), [7.1](#), [7.3.5](#)
- [Bec91] J.D. Beckerle, R.R. Cavanagh, M.P. Casassa, E.J. Heilweil und J.C. Stephenson, J. Chem. Phys. **95**, 5403 (1991). [5.1](#), [6.1](#), [6.2.2](#), [70](#)
- [Ber95] P.F. Bernath, *Spectra of Atoms and Molecules* (Oxford University Press, Oxford, 1995). [2.3.2](#)
- [Ber80] R.S. Berry, S.A. Rice und J. Ross, *Physical Chemistry* (Wiley, New York, 1980). [2](#)
- [Bly64] G. Blyholder, J. Phys. Chem. **68**, 2772 (1964). [3.4.3](#), [42](#)
- [Bly75] G. Blyholder, J. Phys. Chem. **79**, 756 (1975). [3.4.3](#), [42](#)
- [Böt97] A. Böttcher, H. Niehus, S. Schwegmann, H. Over und G. Ertl, J. Chem. Phys. B **101**, 11185 (1997). [9.1](#)
- [Bog84] F. Bogani, R. Giua und V. Schettino, Chem. Phys. **88**, 375 (1984) und darin angeführte Referenzen. [5.1](#)

- [Bon99] M. Bonn, S. Funk, Ch. Hess, D.N. Denzler, C. Stampfl, M. Scheffler, M. Wolf und G. Ertl, *Science* **285**, 1042 (1999). [1](#), [87](#), [8](#), [94](#), [11](#)
- [Bon00] M. Bonn, Ch. Hess, S. Funk, J.H. Miners, B.N.J. Persson, M. Wolf und G. Ertl, *Phys. Rev. Lett.* **84**, 4653 (2000). [7.1](#)
- [Bon01] M. Bonn, Ch. Hess, J.H. Miners, T.F. Heinz, H.J. Bakker und M. Cho, *Phys. Rev. Lett.* **86**, 1566 (2001). [82](#)
- [Boy92] R.W. Boyd, *Nonlinear Optics* (Academic Press, San Diego, 1992). [2.3.1](#)
- [Bra95] M. Brandbyge, P. Hedegaård, T.F. Heinz, J.A. Misewich und D.M. Newns, *Phys. Rev. B* **52**, 6042 (1995). [6](#), [6](#)
- [Bra97] J. Braun, K.L. Kostov, G. Witte und Ch. Wöll, *J. Chem. Phys.* **106**, 8262 (1997). [2.5](#), [40](#), [41](#)
- [Cal94] P. Calvani, A. Nucara, M.C. Salvagaggio und S. Lupi, *J. Chem. Phys.* **101**, 20 (1994). [56](#), [57](#)
- [Cav93] R.R. Cavanagh, D.S. King, J.C. Stephenson und T.F. Heinz, *J. Phys. Chem.* **97**, 786 (1993). [2](#)
- [Cha85] Y.J. Chabal, *Phys. Rev. Lett.* **55**, 845 (1985). [5.1](#)
- [Chi95] R.P. Chin, X. Blase, Y.R. Shen und S.G. Louie, *Europhys. Lett.* **30**, 399 (1995). [5.1](#)
- [Cho00] M. Cho, *Phys. Rev. A* **61**, 23406 (2000). [8.3.1](#), [8.3.4](#), [8.3.4](#)
- [Cow78] J.P. Cowin, D.J. Auerbach, C. Becker und L. Wharton, *Surf. Sci.* **78**, 545 (1978). [3.2.1](#)
- [Cul93] J.P. Culver, M. Li, L.G. Jahn, R.M. Hochstrasser und A.G. Yodh, *Chem. Phys. Lett.* **214**, 431 (1993). [3](#), [7.1](#), [7.3.5](#)
- [Dah98] S. Dahl, P.A. Taylor, E. Törnquist und I. Chorkendorff, *J. Catal.* **178**, 679 (1998). [10.1](#)
- [Dai95] *Laser Spectroscopy and Photochemistry on Metal Surfaces*, Hg. H.-L. Dai und W. Ho (World Scientific, Singapore, 1995). [2](#), [7.1](#)
- [Dan93] R. Danielius, A. Piskarskas, A. Stabinis, G.P. Banfi, P. Di Trapani und R. Righini, *J. Opt. Soc. Am. B* **10**, 2222 (1993). [3.1.3](#), [21](#), [23](#)
- [Die96] J.-C. Diels und W. Rudolph, *Ultrashort Laser Pulse Phenomena* (Academic Press, San Diego, 1996). [16](#)

- [Dum99] P. Dumas, M.K. Welden, Y.J. Chabal und G.P. Williams, Surf. Rev. Lett. **6**, 255 (1999). [4.1](#), [7.1](#)
- [Dun99] M.H. Dunn und M. Ebrahimzadeh, Science **286**, 1513 (1999). [3.1.3](#)
- [Egg93] J.H. Eggert, H.-K. Mao und R.J. Hemley, Phys. Rev. Lett. **70**, 2301 (1993). [56](#), [57](#)
- [Ern87] R. Ernst, G. Bodenhausen und A. Wokaun, *Principles of Nuclear Magnetic Resonance in One and Two Dimensions* (Clarendon Press, Oxford, 1987). [82](#)
- [Ert99] G. Ertl und H.-J. Freund, Physics Today **52**, 32 (1999). [1.1.1](#)
- [Fan92] W.S. Fann, R. Storz, H.W.K. Tom und J. Bokor, Phys. Rev. B **46**, 13592 (1992). [4](#)
- [Feu80] P. Feulner und D. Menzel, J. Vacuum Sci. Technol. **17**, 662 (1980). [29](#)
- [Feu85] P. Feulner und D. Menzel, Surf. Sci. **154**, 465 (1985). [3.4.5](#)
- [Feu86] P. Feulner, H. Pfnür, P. Hofmann und D. Menzel, Surf. Sci. **173**, L576 (1986). [3.4.5](#)
- [Feu87] P. Feulner, H. Pfnür, P. Hofmann und D. Menzel, Surf. Sci. **184**, L411 (1987). [3.4.5](#)
- [Fu97] Q. Fu, F. Seier, S.K. Gayen und R.R. Alfano, Opt. Lett. **22**, 712 (1997). [3.1.2](#)
- [Fun99] S. Funk, Dissertation, Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik (1999). [4](#), [2.1.2](#), [5](#), [3.2.3](#), [28](#), [87](#), [89](#), [8](#), [94](#)
- [Fun00] S. Funk, M. Bonn, D.N. Denzler, Ch. Hess, M. Wolf und G. Ertl, J. Chem. Phys. **112**, 9888 (2000). [72](#), [7.3.4](#), [7.3.5](#), [87](#), [10.2.1](#)
- [Gad88] G.W. Gadzuk, Ann. Rev. Phys. Chem. **39**, 395 (1988). [2.3.4](#), [2.3.4](#)
- [Ger93a] T.A. Germer, J.C. Stephenson, E.J. Heilweil und R.R. Cavanagh, Phys. Rev. Lett. **71**, 3327 (1993). [3](#), [7.1](#), [7.3.5](#)
- [Ger93b] T.A. Germer, J.C. Stephenson, E.J. Heilweil und R.R. Cavanagh, J. Chem. Phys. **98**, 9986 (1993). [77](#)
- [Ger94] T.A. Germer, J.C. Stephenson, E.J. Heilweil und R.R. Cavanagh, J. Chem. Phys. **101**, 1704 (1994). [72](#)
- [Gro98] A. Gross und M. Scheffler, Phys. Rev. B **57**, 2493 (1998). [10.1](#)

- [Guy90] P. Guyot-Sionnest, P. Dumas, Y.J. Chabal und G.S. Higashi, Phys. Rev. Lett. **64**, 2156 (1990). [7.1](#)
- [Guy91] P. Guyot-Sionnest, Phys. Rev. Lett. **67**, 2323 (1991). [4.1](#), [5.1](#), [6.1](#)
- [Guy95] P. Guyot-Sionnest, P.H. Lin und E.M. Hiller, J. Chem. Phys. **102**, 4269 (1995). [5.1](#)
- [Hal82] L. Halonen und M.S. Child, Mol. Phys. **46**, 239 (1982). [5.1](#)
- [Har90] A.L. Harris, L. Rothberg, L.H. Dubois, N.J. Levinos und L. Dhar, Phys. Rev. Lett. **64**, 2086 (1990). [4.1](#)
- [Has95] E. Hasselbrink in *Laser Spectroscopy and Photochemistry on Metal Surfaces*, Hg. H.L. Dai und W. Ho (World Scientific, Singapore, 1995). [3.2.2](#)
- [He96] P. He, H. Dietrich und K. Jacobi, Surf. Sci. **345**, 241 (1996). [4.1](#), [42](#), [42](#)
- [He97] P. He und K. Jacobi, Phys. Rev. B **55**, 4751 (1997). [10.4](#)
- [Hel92] G. Held, H. Pfnür und D. Menzel, Surf. Sci. **271**, 21 (1992). [3.4.5](#)
- [Hes00a] Ch. Hess, M. Bonn, S. Funk und M. Wolf, Chem. Phys. Lett. **325**, 139 (2000). [4.1](#), [38](#), [6.2.1](#), [61](#)
- [Hes00b] C. Hess, S. Funk, M. Bonn, D.N. Denzler, M. Wolf und G. Ertl, Appl. Phys. A **71**, 477 (2000). [1](#), [7.1](#)
- [Hes00c] Ch. Hess, M. Wolf und M. Bonn, Phys. Rev. Lett. **85**, 4341 (2000). [56](#)
- [Hof91] F.M. Hoffmann, M.D. Weisel und C.H.F. Peden, Surf. Sci. **253**, 59 (1991). [3.4.4](#), [53](#)
- [Hog88] D. Hoge, M. Tüshaus, E. Schweizer und A.M. Bradshaw, Chem. Phys. Lett. **151**, 230 (1988). [4.1](#)
- [Hoh98] J. Hohlfeld, Dissertation, Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik (1998). [2.1.2](#)
- [Hol83] T. Holstein, R. Orbach und S. Alexander, Phys. Rev. B **28**, 2389 (1983). [5.1](#)
- [Hrb86] J. Hrbek, J. Phys. Chem. **90**, 6217 (1986). [9.3.1](#), [13](#), [14](#)
- [Hun87] J.H. Hunt, P. Guyot-Sionnest und Y.R. Shen, Chem. Phys. Lett. **133**, 189 (1987). [8](#), [8](#), [9](#), [33](#)

- [Jak96] P. Jakob, Phys. Rev. Lett. **77**, 4229 (1996). [5.1](#), [8.3.1](#)
- [Jak97] P. Jakob und B.N.J. Persson, Phys. Rev. B **56**, 10644 (1997) und darin angeführte Referenzen. [9](#), [2.5](#), [3.3.2](#), [30](#), [4.1](#), [38](#), [7](#), [39](#), [4.2.3](#), [40](#), [41](#), [42](#), [46](#), [47](#), [48](#), [5.2.4](#), [9](#), [56](#), [6.2.3](#), [72](#), [7.3.5](#), [79](#), [11](#)
- [Jak98a] P. Jakob, J. Chem. Phys. **108**, 5053 (1998). [2.5](#), [4.1](#), [80](#), [11](#)
- [Jak98b] P. Jakob und B.N.J. Persson, J. Chem. Phys. **109**, 8641 (1998). [4.1](#), [5.1](#), [5.2.4](#), [51](#), [52](#), [10](#), [62](#), [70](#), [83](#)
- [Kan98] A.P. Kanavin, I.V. Smetanin, V.A. Isakov, Y.V. Afanasiev, B.N. Chichkov, B. Wellegehausen, S. Nolte, C. Momma und A. Tünnermann, Phys. Rev. B **57**, 14698 (1998). [5](#)
- [Kim81] J.C. Kimball, C.Y. Fong und Y.R. Shen, Phys. Rev. B **23**, 4946 (1981). [5.1](#), [6.1](#), [56](#), [6.2.1](#), [57](#), [60](#), [61](#), [62](#)
- [Kit96] C. Kittel, *Introduction to Solid State Physics* (Wiley & Sons, New York, 1996). [2.1](#)
- [Klü96] C. Klünker, M. Balden, S. Lehwald und W. Daum, Surf. Sci. **360**, 104 (1996). [4.1](#)
- [Kos92] K.L. Kostov, H. Rauscher und D. Menzel, Surf. Sci. **278**, 62 (1992). [1](#), [3.4.4](#), [3.13](#), [3.4.4](#), [53](#), [9.1](#)
- [Kos97] K.L. Kostov, M. Gsell, P. Jakob, T. Moritz, T. Widdra und D. Menzel, Surf. Sci. Lett. **394**, 138 (1997). [10.4](#)
- [Kra92] F. Krausz, M.E. Fermann, T. Brabec, P.F. Curley, M. Hofer, M.H. Ober, C. Spielmann, E. Winter und A.J. Schmidt, IEEE J. Quantum Electron. **28**, 2097 (1992). [15](#)
- [Leh82] S. Lehwald, H. Ibach und H. Steininger, Surf. Sci. **117**, 342 (1982). [5.1](#)
- [Lin87a] M. Lindross, H. Pfnür, P. Feulner und D. Menzel, Surf. Sci. **180**, 237 (1987). [3.4.5](#)
- [Lin87b] M. Lindross, H. Pfnür und D. Menzel, Surf. Sci. **192**, 421 (1987). [3.4.5](#)
- [Lou92] R. Loudon, *The Quantum Theory of Light* (Oxford University Press, Oxford, 1992). [10](#)
- [Mad75] T.E. Madey, H.A. Engelhardt und D. Menzel, Surf. Sci. **48**, 304 (1975). [3.13](#), [3.4.4](#), [32](#), [9.1](#)
- [Mal89] I.J. Malik und M. Trenary, Surf. Sci. **214**, L237 (1989). [4.1](#)

- [McG99] J. A. McGuire, W. Beck, X. Wei und Y. R. Shen, *Opt. Lett.* **24**, 1877 (1999). [33](#)
- [Men64] D. Menzel und R. Gomer, *J. Chem. Phys.* **41**, 3311 (1964). [2.2.3](#)
- [Mic83] G. Michalk, W. Moritz, H. Pfnür und D. Menzel, *Surf. Sci.* **129**, 92 (1983). [3.4.3](#), [4.1](#)
- [Mii99] T. Mii und H. Ueba, *Surf. Sci.* **427-428**, 324 (1999). [7.3.2](#), [5](#), [6](#), [70](#), [9](#)
- [Mir90] J. Miraglotta, R.S. Polizzotti, P. Rabinowitz, S.D. Cameron und R.B. Hall, *Appl. Phys. A* **59**, 221 (1990). [4.1](#)
- [Mis92] J.A. Misewich, T.F. Heinz und D.M. Newns, *Phys. Rev. Lett.* **68**, 3737 (1992). [2.2.3](#)
- [Mor92] M. Morin, N.J. Levinos und A.L. Harris, *J. Chem. Phys.* **96**, 3950 (1992). [4.1](#), [6.1](#), [6.2.2](#), [7.1](#), [70](#)
- [Oud80] J.L. Oudar und Y.R. Shen, *Phys. Rev. A* **22**, 1141 (1980). [82](#)
- [Ove93] H. Over, W. Moritz und G. Ertl, *Phys. Rev. Lett.* **70**, 315 (1993). [4.1](#), [42](#)
- [Ove96] H. Over und S.Y. Tong in *Handbook of Surface Science*, Hg. W.N. Unertl (Elsevier, Amsterdam, 1996). [3.4.4](#)
- [Ove98] H. Over, *Prog. Surf. Sci.* **58**, 249 (1998). [3.4.4](#)
- [Ove00] H. Over, Y.D. Kim, A.P. Seitsonen, S. Wendt, E. Lundgren, M. Schmidt, P. Varga, A. Morgante und G. Ertl, *Science* **287**, 1474 (2000). [1.1.1](#)
- [Owr92] J.C. Owrutsky, J.P. Culver, M. Li, Y.R. Kim, M.J. Sarisky, M.S. Yeganeh, A. Yodh und R.M. Hochstrasser, *J. Chem. Phys.* **97**, 4421 (1992). [4.1](#), [70](#)
- [Pap86] D.A. Papaconstantopoulos, *Handbook of Band Structure of Elemental Solids* (Plenum Press, New York, 1986). [4](#)
- [Par98] K. Park und M. Cho, *J. Chem. Phys.* **109**, 10559 (1998). [82](#)
- [Ped86] C.H.F. Peden und D.W. Goodman, *J. Phys. Chem.* **90**, 1360 (1986). [1.1.1](#), [9.1](#)
- [Ped87] C.H.F. Peden, D.W. Goodman, J.E. Houston und J.T. Yates, Jr., *Surf. Sci.* **184**, L405 (1987). [3.4.5](#)

- [Ped91] C.H.F. Peden, D.W. Goodman, M.D. Weisel und F.M. Hoffmann, Surf. Sci. **253**, 44 (1991). [1.1.1](#), [9.1](#)
- [Per81] B.N.J. Persson und R. Ryberg, Phys. Rev. B **24**, 6954 (1981). [6.2.3](#)
- [Per86] B.N.J. Persson, F.M. Hofmann und R. Ryberg, Phys. Rev. B **34**, 2266 (1986). [30](#), [4.1](#), [56](#), [6.2.2](#), [7.3.5](#), [80](#)
- [Per90] B.N.J. Persson und R. Ryberg, Chem. Phys. Lett. **174**, 443 (1990). [5.1](#)
- [Per98] B.N.J. Persson und J.W. Gadzuk, Surf. Sci. Lett. **410**, L779 (1998). [70](#)
- [Pet00] H. Petek, M.J. Weida, H. Nagano und S. Ogawa, Science **288**, 1402 (2000). [3](#)
- [Pfn80] H. Pfnür, D. Menzel, F.M. Hoffmann, A. Ortega und A. M. Bradshaw, Surf. Sci. **93**, 431 (1980). [12](#), [3.4.3](#), [30](#), [4.1](#), [39](#), [4.2.4](#), [42](#), [42](#), [10](#), [4.9](#), [42](#), [42](#), [61](#), [66](#), [84](#)
- [Pfn83a] H. Pfnür und D. Menzel, J. Chem. Phys. **79**, 2400 (1983). [32](#)
- [Pfn83b] H. Pfnür, P. Feulner und D. Menzel, J. Chem. Phys. **79**, 4613 (1983). [3.12](#), [3.4.3](#), [4.1](#), [42](#)
- [Pfn84] H. Pfnür und D. Menzel, Surf. Sci. **148**, 411 (1984). [3.4.3](#)
- [Pfn86] H. Pfnür und H.J. Heier, Ber. Bunsen-Ges. Phys. Chem. **90**, 272 (1986). [85](#)
- [Pry92] J.A. Prybyla, H.W.K. Tom und G.D. Aumiller, Phys. Rev. Lett. **68**, 503 (1992). [3](#)
- [Rat80] A.A. Ratzig und B.M. Smirnov, *Reference Data on Atoms, Molecules and Ions* (Springer, Berlin, 1980). [5.2.4](#)
- [Red64] P.A. Redhead, Can. J. Phys. **42**, 886 (1964). [2.2.3](#)
- [Rei95] G.A. Reider und T.F. Heinz in *Photonic Probes of Surfaces*, Hg. P. Halevi (Elsevier Science, Amsterdam, 1995). [9](#)
- [Ric88] L.J. Richter, T.A. Germer, J.P. Sethna und W. Ho, Phys. Rev. B **38**, 10403 (1988). [5.1](#)
- [Ric98] L.J. Richter, T.P. Petrali-Mallow und J.C. Stephenson, Opt. Lett. **23**, 1594 (1998). [33](#)
- [Rok00] S. Roke, A.W. Kleyn und M. Bonn, J. Chem. Phys., eingereicht. [77](#)

- [Ryb91] R. Ryberg, Phys. Rev. B **44**, 13160 (1991). [5.1](#)
- [Sac82] W.M.H. Sachtler, Chem.-Ing.-Tech. **54**, 901 (1982). [9.2.1](#)
- [San94] J.K. Sanders und B.K. Hunter, *Modern NMR Spectroscopy: A Guide for Chemists* (Oxford University Press, New York, 1994). [82](#)
- [Sch79] M. Scheffler, Surf. Sci. **81**, 562 (1979). [2.3.3](#), [42](#)
- [Sch89] B. Schrader, *Raman/Infrared Atlas of Organic Compounds* (VCH Verlag, Weinheim, 1989). [2.5](#), [14](#), [72](#)
- [Sch89] E. Schweizer, B.N.J. Persson, M. Tüshaus, D. Hoge und A.M. Bradshaw, Surf. Sci. **213**, 49 (1989). [2.5](#), [14](#), [72](#)
- [She79] R.M. Shelby, C.B. Harris und P.A. Cornelius, J. Chem. Phys. **70**, 34 (1979). [6.2.2](#), [6.2.2](#)
- [She95] T.-C. Shen, C. Wang, G.C. Abeln, J.R. Tucker, J.W. Lyding, Ph. Avouris und R.E. Walkup, Science **268**, 1590 (1995). [6.1](#)
- [She84] Y.R. Shen, *The Principles of Nonlinear Optics* (Wiley & Sons, New York, 1984). [7](#), [21](#)
- [She89] Y.R. Shen, Nature **337**, 519 (1989) und darin angeführte Referenzen. [4.1](#), [33](#)
- [She99] Y.R. Shen, Appl. Phys. B **68**, 295 (1999). [8.3.1](#)
- [Shi94] H. Shi und K. Jacobi, Surf. Sci. **313**, 289 (1994). [3.4.5](#), [10.1](#), [10.4](#)
- [Shi80] H. Shimizu, K. Christmann und G. Ertl, J. Catal. **61**, 412 (1980). [3.4.5](#)
- [Spr94] C. Springer, M. Head-Gordon und J.C. Tully, Surf. Sci. **320**, L57 (1994). [81](#)
- [Sta96] C. Stampfl, S. Schwegmann, H. Over, M. Scheffler und G. Ertl, Phys. Rev. Lett. **77**, 3371 (1996). [1](#), [3.4.4](#)
- [Sta99] C. Stampfl und M. Scheffler, Surf. Sci. **433-435**, 119 (1999). [96](#), [11](#)
- [Sto94] P. Stoltze und J.K. Nørskov, Top. Catal. **1**, 253 (1994). [1](#)
- [Str96] L.M. Struck, L.J. Richter, S.A. Buntin, R.R. Cavanagh und J.C. Stephenson, Phys. Rev. Lett. **77**, 4576 (1996). [2.2.1](#), [2.2.1](#)
- [Sun89] Y.K. Sun und W.H. Weinberg, Surf. Sci. **214**, L246 (1989). [3.4.5](#)

- [Ten91] S.R. Tennison, *Catalytic Ammonia Synthesis* (Plenum Press, New York, 1991). [10.1](#)
- [Thi81] P.A. Thiel, F.M. Hoffmann und W.H. Weinberg, *J. Chem. Phys.* **75**, 5556 (1981). [32](#)
- [Tho79] G.E. Thomas und W.H. Weinberg, *J. Chem. Phys.* **70**, 1437 (1979). [3.4.3](#), [4.1](#)
- [Tob87] R.G. Tobin, *Surf. Sci* **183**, 226 (1987). [70](#)
- [Tok94] A. Tokmakoff, B. Sauter, A.S. Kwok und M.D. Fayer, *Chem. Phys. Lett.* **221**, 412 (1994). [3.3.3](#)
- [Tüs87] M. Tüshaus, E. Schweizer, P. Hollins und A.M. Bradshaw, *J. Electron. Spectrosc. Relat. Phenom.* **44**, 305 (1987). [6.2.5](#)
- [Wan99] R.L.C. Wang, H.J. Kreuzer, P. Jakob und D. Menzel, *J. Chem. Phys.* **111**, 2115 (1999) und darin angeführte Referenzen. [32](#), [39](#), [61](#)
- [Wea81] J.H. Weaver, *Physik Daten - Optical Properties of Metals, Part 1*, Fachinformationszentrum Karlsruhe, Karlsruhe, 1981. [2.1](#)
- [Wei96] W.H. Weinberg, *Acc. Chem. Res.* **29**, 479 (1996). [97](#), [12](#)
- [Wil79] E.D. Williams und W.H. Weinberg, *Surf. Sci* **82**, 93 (1979). [3.4.3](#), [4.1](#)
- [Wil83] R.F. Willis, A.A. Lucas und G.D. Mahan in *The Chemical Properties of Solid Surfaces and Heterogeneous Catalysis*, Hg. D.A. King und D.P. Woodruff (Elsevier, Amsterdam, 1983). [12](#)
- [Wut88] M. Wutz, H. Adam und W. Walcher, *Theorie und Praxis der Vakuumtechnik* (Vieweg & Sohn, Braunschweig, 1988). [32](#)
- [Zac88] H. Zacharias, *Appl. Phys. A* **47**, 37 (1988). [91](#)
- [Zar00] R.N. Zare, *Science* **279**, 5368 (2000). [6.1](#)
- [Zew00] A.H. Zewail, *J. Phys. Chem. A* **104**, 5660 (2000). [2](#)
- [Zha00] W. Zhao und J.C. Wright, *Phys. Rev. Lett.* **84**, 1411 (2000). [82](#), [96](#), [11](#)
- [Zim95] F.M. Zimmermann und W. Ho, *Surf. Sci. Rep.* **22**, 127 (1995). [3.2.2](#)

Veröffentlichungen im Rahmen dieser Arbeit

- [Bon99b] M. Bonn, S. Funk, Ch. Hess, D.N. Denzler, C. Stampfl, M. Scheffler, M. Wolf und G. Ertl. Phonon- Versus Electron-Mediated Desorption and Oxidation of CO on Ru(0001). *Science* **285**, 1042 (1999).
- [Fun99] S. Funk, M. Bonn, D.N. Denzler, Ch. Hess, M. Wolf und G. Ertl. Desorption of CO from Ru(001) induced by femtosecond laser pulses. *J. Chem. Phys.* **112**, 9888 (2000).
- [Bon00] M. Bonn, Ch. Hess, S. Funk, J.H. Miners, B.N.J. Persson, M. Wolf und G. Ertl. Femtosecond Surface Vibrational Spectroscopy of CO on Ru(001) during Desorption. *Phys. Rev. Lett.* **84**, 4653 (2000).
- [Hes00a] Ch. Hess, M. Bonn, S. Funk und M. Wolf. Hot-band excitation of CO chemisorbed on Ru(001) studied with broadband-IR sum-frequency generation. *Chem. Phys. Lett.* **325**, 139 (2000).
- [Hes00b] C. Hess, S. Funk, M. Bonn, D.N. Denzler, M. Wolf und G. Ertl. Femtosecond dynamics of chemical reactions at surfaces. *Appl. Phys. A.* **71**, 477 (2000).
- [Hes00c] Ch. Hess, M. Wolf und M. Bonn. Direct Observation of Vibrational Energy Delocalization on Surfaces: CO on Ru(001). *Phys. Rev. Lett.* **85**, 4341 (2000).
- [Bon01] M. Bonn, Ch. Hess, J.H. Miners, H. Bakker, T.F. Heinz und M. Cho. Novel Surface Vibrational Spectroscopy: Infrared-Infrared-Visible Sum-Frequency Generation. *Phys. Rev. Lett.* **86**, 1566 (2001).