
Literaturverzeichnis

- Ackermann, R. (2000). *Auswirkungen von Kraftfahrzeugemissionen in der urbanen Atmosphäre*. Doktorarbeit, Naturwissenschaftlich Mathematische Gesamtfakultät der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg.
- Allen, R. J. und Platt, C. M. R. (1977). Lidar for Multiple Backscattering and Depolarisation Observation. *Applied Optics*, 16(12):3193 – 3199.
- Andreae, M. O. und Crutzen, P. J. (1997). Atmospheric Aerosols: Biogeochemical Sources and Role in Atmospheric Chemistry. *Science*, 276:1052 – 1058.
- Andrews, L. C. und Phillips, R. L. (1998). *Laser Beam Propagation through Random Media*. SPIE Press, Bellingham, Washington USA.
- Andrews, L. C., Phillips, R. L. und Hopen C. Y. (2001). *Laser Beam Scintillation with Applications*. SPIE Press, Bellingham, Washington USA
- Ångström, A. (1929). On the Atmospheric Transmission of Sun Radiation and on Dust in the Air. *Geografis Annal.*, 11:156–166.
- Argoul, F., Arneodo, A., Grasseau, G., Gagne, Y., Hopfinger, E. J., und Frisch, U. (1989). Wavelet Analysis of Turbulence Reveals the Multifractal Nature of the Richardson Cascade. *Nature*, 338:51 – 53.
- Arya, S. P. (1988). *Introduction to Micrometeorology*. Academic Press, INC, San Diego, New York, Berkley, Boston, London, Sydney, Tokyo, Toronto.
- Atkinson, R. (2000). Atmospheric Chemistry of VOCs and NO_x. *Atmospheric Environment*, 34:2063–2101.
- Banakh, V. A., Smalikho, I. N., und Werner, C. (2000). Numerical Simulation of the Effect of Refractive Turbulence on Coherent Lidar Return Statistics in the Atmosphere. *Applied Optics*, 39(30):5403 – 5414.
- Banakh, V. A. und Mironov, V. L. (1986). *Lidar in a Turbulent Atmosphere*. Artech House, INC., 685 Canton Street, Norwood, MA 02062, USA.
- Barrie, L., Bottenheim, J., Schnell, R., Crutzen, P., und Rasmussen, R. (1988). Ozone Destruction and Photochemical Reactions at Polar Sunrise in the Lower Arctic Atmosphere. *Nature*, 334:138–141.
- Bass, H., Ledford, A., und Lauffer, A. (1976). Extinction Coefficients of NO₂ and N₂O₄. *J. Res. NBS*, 80a:143–166.
- Bass, A. und Paur, R. (1984). The Ultraviolet Cross-Section of Ozone. In Zeferos, C. und Ghazi, A., editors, *Atmospheric Ozone: Proceedings of the Quadrenial Ozone Symposium Held in Halkidiki*, pages 606–621. D. Reidel Publishing Company.

- Bates, D. R. (1984). Rayleigh Scattering by Air. *Planetary and Space Science*, 32:785 – 790.
- Behrendt, A. (2000). *Fernmessung atmosphärischer Temperaturprofile in Wolken mit Rotations-Raman-Lidar*. Doktorarbeit, Fachbereich Physik der Universität Hamburg.
- Beyerle, G. (2000). Detection of Stratospheric Sulfuric Acid Aerosols with Polarization Lidar: Theory, Simulations and Observations. *Applied Optics*, 39(27):4994 – 5000.
- Böckmann, C., Biele, J., und Neuber, R. (1998). Analysis of Multi-Wavelength Lidar Data by Inversion with Mollifier Method. *Pure Appl. Opt.*, 7:827 – 836.
- Böckmann, C. (2001). Hybrid Regularization Method for the Ill-Posed Inversion of Multi-Wavelength Lidar Data in the Retrieval of Aerosol Size Distributions. *Applied Optics LP*, 40(9):1329–1342.
- Bodhaine, B. A., Ahlquist, N. C., und Schnell, R. C. (1991). Three-Wavelength-Nephelometer Suitable for Aircraft Measurement of Background Aerosol Scattering Coefficient. *Atmospheric Environment*, 25A, No. 10:2268–2276.
- Bohren, C. F. und Huffman, D. R. (1998). *Absorption and Scattering of Light by Small Particles*. Wiley-Interscience Publication.
- Bronstein, I. N. und Semendjajew, K. A. (1998). *Taschenbuch der Mathematik*. Verlag Nauka, Moskau und BSB B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig.
- Browell, E., Ismail, S., und Shipley, S. (1. Sept. 1985). Ultraviolet Dial Measurements of O₃ Profiles in Regions of Spatially Inhomogeneous Aerosols. *Applied Optics*, 24(17):2827–36.
- Bruscaglioni, P., Flesia, C., Ismaelli, A., und Sansoni, P. (1998). Multiple Scattering and Lidar Returns. *Pure Applied Optics*, 7:1273 – 1287.
- Buchholtz, A. (1995). Rayleigh-Scattering Calculations for the Terrestrial Atmosphere. *Applied Optics*, 34(15):2765–2773.
- Bukreev, V., Vartapetov, S., Veselovskii, I., und Shablin, Y. (1996). Measurement of Ozone in the Lower Troposphere by a Differential Absorption Lidar System. *Quantum Electronics*, 26(4):355–359.
- Cairo, F., Donfrancesco, G. D., Adriani, A., Pulvirenti, L., und Fierli, F. (1999). Comparison of Various Linear Depolarisation Parameters Measured by Lidar. *Applied Optics*, 38(21):4425 – 4432.
- Calpini, B., Jeanneret, F., Bourqui, M., Kirchner, F., Vajtai, R., und van den Bergh, H. (1998). Pump-and-Probe Lidar: an OH Fluorescence Study in the Troposphere. *Journal of Geophysical Research*.
- Carter, W. (1990). A Detailed Mechanism for the Gas-Phase Atmospheric Reactions of Organic Compounds. *Atmospheric Environment*, 24A:3.
- Castillo, V. K. und Quarles, G. J. (1995). Progress in Crystal Growth of ce:LiSAF. *SPIE Proceedings*, 2380:43 – 50.

- Chance, K. V. und Spurr, R. J. (1997). Ring Effect Studies: Rayleigh Scattering, Including Molecular Parameters for Rotational Raman Scattering, and the Fraunhofer Spectrum. *Applied Optics*, 36(21):5224–5230.
- Coquart, B., Genouvrier, A., und Merienne, M. (1995). The NO₂ Absorption Spectrum: II Absorption Cross Sections at Low Temperatures in the 400-500 nm Region. *J. Atmos. Chem.*, 21:251–261.
- Cross, P. L. (1998). Database Lasers. Technical report, NASA-LaRC, MS 474 NASA-LaRC Hampton, Va 23681-2199, <http://aesd.larc.nasa.gov/gl/laser/dbmain.htm>.
- D’Almeida, G., Koepke, P., und Shettle, E. P. (1991). *Atmospheric Aerosols: Global Climatology And Radiative Characteristics*. Deepak Publication, Hampton, Virginia, USA.
- Demtröder, W. (2000). *Laserspektroskopie, Grundlagen und Techniken*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Dierkesmann, R. und Sandermann, H. (2000). Wirkung von Ozon auf Menschen und Pflanzen. *Promet*, 26:151 – 161.
- Doty, B. (1995). The Grid Analysis and Display System GrADS. Technical Report, Center for Ocean-Land-Atmospheric Studies, <http://grads.iges.org/grads/head.html>.
- Dubinskii, M. A., Semashenko, V. V., Naumov, A. K., Abdulsabirov, R. Y., und Korableva, S. L. (1993). Ce + -Doped Colquiriite: A New Concept of All-Solid-State Tunable Ultraviolet Laser. *Journal of Modern Optics*, 40(1):1–5.
- Dyer, A. und Hicks, B. (1970). Flux-Gradient Relationships in the Constant Flux Layer. *Quart. J. Roy. Meteor. Soc.*, 96:715–721.
- Eichler, J. und Eichler, H. J. (1998). *Laser*. Springer Verlag Berlin Heidelberg New York.
- Etzkorn, T., Klotz, B., Sorensen, S., Patroescu, J. V., Barnes, I., Becker, K. H., und Platt, U. (1999). Gas-Phase Absorption Cross Sections of 24 Monocyclic Hydrocarbons in the UV and IR Spectral Ranges. *Atmospheric Environment*, 33:525 – 540.
- Fernald, F. G. (1984). Analysis of Atmospheric Lidar Observations: Some Comments. *Applied Optics*, 23(5):652 – 653.
- Finlayson-Pitts, B. J. und Pitts, J. N. (1997). Tropospheric Air Pollution: Ozone, Airborne Toxics, Polycyclic Aromatic Hydrocarbons and Particles. *Science*, 276:1045 – 1050.
- Fiocco, G. und DeWolf, J. B. (1968). Frequency Spectrum of Laser Echoes from Atmospheric Constituents and Determination of Aerosol Content of Air. *Journal of Atmospheric Science*, 25:488 – 496.
- Flemming, J., Reimer, E., und Stern, R. (2000). Long Term Evaluation of the Ozone Forecast by an Eulerian Model. *Physics and Chemistry of the Earth*.
- Focus Software, I. (2001). *ZEMAX Optical Design Program Users Guide*. Focus Software Inc., P.O. Box 18228, Tucson, AZ 85731-8228 USA, 10 edition.
- Folinsbee, L. J., Horstman, D. H., Kehrl, H. R., Abdul-Salaam, S. H. A. S., und Ives, P. J. (1994). Respiratory Responses to Repeated Prolonged Exposure to 0,12 ppm Ozone. *American Journal of Respiratory Care Medicine*, 149:98 – 105.

- Frey, S. (1997). Untersuchung von atmosphärischem Ozon in Reinluftgebieten mit Lidar. Diplomarbeit, Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik.
- Geurts, W. H. (2001). Raman Lidar for the Retrieval of Ozone Concentration and Temperature Profiles in the Planetary Boundary Layer. Diplomarbeit, Freie Universität Berlin / Vrije Universiteit Amsterdam.
- Gobbi, G. P. (1998). Polarization Lidar Returns from Aerosols and Thin Clouds: A Framework for the Analysis. *Applied Optics*, 37(24):5505 – 5508.
- Graedel, T. E. und Crutzen, P. J. (1996). *Atmosphäre im Wandel, Die empfindliche Lufthülle unseres Planeten*. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg Berlin Oxford.
- Graps, A. (1995). An Introduction to Wavelets. *IEEE Computational Science and Engineering*, 2(2).
- Grimm (1996). *Bedienungsanleitung für die Staubmessgeräte*. Grimm Labortechnik GmbH & Co KA, Dorfstraße 9, D-83404 Ainring.
- Grossmann, S. (1990). Turbulenz: Verstehen wir endlich dieses nichtlineare Phänomen. *Physikalische Blätter*, 46(1):2 –7.
- Haken, H. und Wolf, H. C. (1994). *Molekülphysik und Quantenchemie*. Springer Verlag, Berlin Heidelberg London Paris Tokyo Hong Kong Barcelona Budapest.
- Hanna, S., Schulman, L., Paine, R., Pleim, E., und Baer, M. (1985). Development and Evaluation of the Offshore and Coastal Dispersion Model. *JAPCA*, 35(10):1039–1047.
- Harwood, M. H. und Jones, R. (1994). Temperature Dependent Ultraviolet Visible Absorption Cross Sections of NO₂ and N₂O₄: Low Temperature Measurements of the Equilibrium Constant of 2NO₂ - N₂O₄. *J. Geophys. Res.*, 99:22955 – 22964.
- Hazucha, M. J. (1987). Relationship Between Ozone Exposure and Pulmonary Function Change. *Journal of Applied Physiology*, 62:1671 – 1680.
- Herb, F. (2000). Qualitätssicherung und Anwendung von Lidar-Daten zum Verständnis der Entstehung räumlicher Spurengaskonzentrationen in der Troposphäre. Diplomarbeit, Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik.
- Herzberg, G. (1989). *Molecular Spectra and Molecular Structure: Spectra of Diatomic Molecules*. Krieger Publishing Company, 2. edition.
- Hoffstädt, A. (1995). *Physikalische und Technische Grundlagen von Lampengepumpten Hochleistungs-Ti:Saphir-Laser-Oszillatoren und -Verstärkern*. Doktorarbeit, Fachbereich Physik, Technische Universität Berlin.
- Houghton, J. T., Jenkins, G. J., und Ephraums, J. J. (1990). *The IPCC Scientific Assessment*, chapter 1, Cambridge University Press.
- Huffaker, R. M. und Reveley, P. A. (1998). Solid-State Coherent Laser Radar Wind Field Measurement System. *Pure-Applied Optics*, 7:863 – 873.
- Immler, F. (1995). *Mehrwellenlängen-Lidar mit 1064-nm-Detektion zur Fernerkundung stratosphärischer Aerosole*. Diplomarbeit, Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik.

-
- Immler, F. J. (1999). *Lidar-Fernerkundung von Troposphärischem Ozon und Aerosol in einer urbanen Umgebung*. Doktorarbeit, Fachbereich Physik der Freien Universität Berlin.
- Inaba, H. (1976). *Detection of Atoms and Molecules by Raman Scattering and Resonance Fluorescence*, volume 14 of *Topics in Applied Physics*, chapter 5, pages 153 – 232. Springer Verlag Berlin Heidelberg New York.
- IPCC (2001). IPCC Third Assessment Report - Climate Change 2001. Technical Report 3, Intergovernmental Panel on Climate Change, WMO/UNEP.
- Jacob, D. J. (2000). Heterogeneous Chemistry and Tropospheric Ozone. *Atmospheric Environment*, 34:2131 – 2159.
- Jamal, R. und Pichlik, H. (1999). *Labview, Programmiersprache der 4. Generation, Das Anwenderbuch*. Prentice Hall.
- Jänicke, R. (1993). Tropospheric Aerosols. In Hobbs, P. V., editor, *Aerosol-Cloud-Climat Interactions*, chapter Tropospheric Aerosols, pages 1 – 31. Academic Press, San Diego, CA.
- Jenkin, M. E. und Clemitshaw, K. C. (2000). Ozone and Other Secondary Photochemical Pollutants: Chemical Processes Governing their Formation in the Planetary Boundary Layer. *Atmospheric Environment*, 34:2499–2527.
- Johnson, F. A., Jones, R., McLean, T. P., und Pike, E. R. (1966). Dead-Time Corrections to Photon Counting Distributions. *Physical Review Letters*, 16:589 – 592.
- Junge, C. E. (1963). *Air Chemistry and Radioactivity*. International Geophysics-Series ; Academic Press.
- Keeling, C. D., Whorf, T. P., Wahlen, M., und Van der Plicht, J. (1995). Interannual Extremes in the Rate of Rise of Atmospheric Carbon Dioxide Since 1980. *Nature*, 375:666–670.
- Klett, J. D. (1981). Stable Analytical Inversion Solution for Processing Lidar Returns. *Applied Optics*, 20, No. 2:211–220.
- Klett, J. D. (1983). Lidar Calibration and Extinction Coefficients. *Applied Optics*, 22(4):514 – 515.
- Klett, J. D. (1985). Lidar Inversion with Variable Backscatter/Extinction Ratios. *Applied Optics*, 24(11):1683.
- Klett, J. D. (1986). Extinction Boundary Value Algorithm for Lidar Inversion. *Applied Optics*, 25(15):2462 – 2464.
- Kolenda, J. (1993). *Anwendung des blitzlampengepumpten Titan:Saphir-Lasers in der Lidar-Technik*. Doktorarbeit, Fachbereich Physik, Freie Universität Berlin.
- Koschmieder, H. (1924). Theorie der horizontalen Sichtweite. *Beiträge zur Physik der Freien Atmosphäre*, 12:33 – 53.
- Kovalev, V. und McElroy, J. (20. Dec. 1994). Differential Absorption Lidar Measurement of Vertical Ozone Profiles in the Troposphere that Contains Aerosol Layers with Strong Back-scattering Gradients: a Simplified Version. *Applied Optics*, 33(36):8393–401.

- KRdL (1999). Fernmessverfahren, Messungen in der Atmosphäre nach dem Lidar-Prinzip, Messen gasförmiger Luftverunreinigungen mit dem DAS-Lidar. Technical Report VDI 4210, Verein Deutscher Ingenieure.
- Langlotz, M. R. (1998). Femtosekunden-Weißlicht-Lidar: Ortsaufgelöste Absorptionsspektroskopie in der Atmosphäre. Diplomarbeit, Fachbereich Physik, Freie Universität Berlin.
- Leighton, P. A. (1961). *Photochemistry of Air Pollution*. Academic Press, New York.
- Liu, Z. S., Chen, W. B., Zhang, T. L., Hair, J. W., und She, C. Y. (1997). An Incoherent Doppler Lidar for Ground-Based Atmospheric Wind Profiling. *Applied Physics B*, 64:561 – 566.
- Long, D. A. (1977). *Raman Spectroscopy*. McGraw-Hill International Book Company.
- Mallat, S. G. (1989a). Multiresolution Approximations and Wavelet Orthonormal Bases in $l^2(\mathbb{R})$. *Trans. of the American Math. Society*, 315(1):69–87.
- Mallat, S. G. (1989b). A Theory for Multiresolution Signal Decomposition: The Wavelet Representation. *IEEE TPAMI*, 11(7):674–693.
- Marshall, C. D., Speth, J. A., Payne, S. A., Krupke, W. F., Quarles, G. J., und Castillo, V. (1994). Ultraviolet Laser Emission Properties of Ce^{+} -Doped $LiSrAlF_6$ and $LiCaAlF_6$. *Journal of the Optical Society of America*, 11(10):2054 – 2065.
- Matthias, V. (2000). *Vertikalmessungen der Aerosolextinktion und des Ozons mit einem UV-Raman-Lidar*. Doktorarbeit, Max-Planck-Institut für Meteorologie Hamburg.
- McClung, F. J. und Hellwarth, R. W. (1962). Giant Optical Pulseations from Ruby. *J. Appl. Phys.*, 33:828 – 829.
- Measures, R. M. (1984). *Laser Remote Sensing*. Wiley-Interscience Publications.
- Meller, R., Moortgat, G. K., Roeth, E.-P., und Ruhnke, R. (1998). UV / VIS Spectra of Atmospheric Constituents. Technical Report, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V..
- Melles-Griot (2001). Catalog: The Practical Application of Light. Technical Report, Melles Griot.
- Meng, Z., Dabdub, D., und Seinfeld, J. H. (1997). Chemical Coupling Between Atmospheric Ozone and Particulate Matter. *Science*, 277:116 – 119.
- Mielke, B., Cherbakov, V., Stein, B., Kolenda, J., Rairoux, P., und Wolf, J. P. (1992). Error Analysis of Restoring Stratospheric Aerosol Parameters from Single Frequency Lidar Sounding. *SPIE*, 1688:212.
- Misiti, M., Misiti, Y., Oppenheim, G., und Poggi, J.-M. (2000). *Wavelet Toolbox For Use with Matlab*. The MATH WORKS Inc.
- Molina, L. und Molina, M. (20. Dec. 1986). Absolute Absorbtion Cross Section of Ozone in the 185 to 350 nm Wavelength Range. *Journal of Geophysical Research*, 91(D13):14501–8.

- Müller, D., Wagner, F., Wandinger, U., Ansmann, A., Wendisch, M., Althausen, D., und von Hoyningen-Huene, W. (2000). Microphysical Particle Parameters from Extinction and Backscatter Lidar Data by Inversion With Regularization: Experiment. *Applied Optics*, 39(12):1879–1892.
- Müller, M., Neuber, R., Beyerle, G., Kyrö, E., Kivi, R., und Wöste, L. (2001). Non-Uniform PSC Occurrence within the Arctic Polar Vortex. *Accepted for Publication in Geophysical Research Letters*.
- Müller, M. (2001). *Polare Stratosphaerenwolken und Mesoskalige Dynamik am Polarwirbelrand*. Doktorarbeit, Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik. Lidar Woeste.
- NI (1998). *Signal Processing Toolset: Reference Manual*. National Instruments Cooperation.
- Nyeki, S., Li, F., Weingartner, E., Streit, N., Colbeck, I., Gäggeler, H., und Baltensberger, U. (1998). The Background Aerosol Size Distribution in the Free Troposphere: An Analysis of the Annual Cycle at a High Alpine Site. *Journal of Geophysical Research*, page 31749.
- Pal, S. R. und Carswell, A. I. (1973). Polarization Properties of Lidar Backscattering from Clouds. *Applied Optics*, 12(7):1530–1535.
- Penney, C. M., Peters, R. L. S., und Lapp, M. (1974). Absolute Rotational Raman Cross Sections for N₂, O₂ and CO₂. *Journal of the Optical Society of America*, 64(5):712–716.
- Penney, C. M. und Lapp, M. (1976). Raman-Scattering Cross Sections for Water Vapor. *Journal of the Optical Society of America*, 66(5):422–425.
- Piironen, P. (1994). *A High Spectral Resolution Lidar Based on an Iodine Absorption Filter*. Doktorarbeit, University of Wisconsin–Madison Space Science and Engineering Center.
- Pisano, J. T., Mckendry, I., Steyn, D. G., und Hastie, D. R. (1997). Vertical Nitrogen Dioxide and Ozone Concentrations Measured from a Tethered Balloon in the Lower Fraser Valley. *Atmospheric Environment*, 31, No. 14:2071–2078.
- Pruppacher, H. R. und Klett, J. D. (1980). *Microphysics of Clouds and Precipitation*. Reidel, Dordrecht, The Netherlands.
- Rabinowitz, P., Jacobs, S., Targ, R., und Gould, G. (1962). Homodyne Detection of Phase Modulated Light. *Proc. IRE*, 50:2365.
- Rambaldi, P., Douard, M., und Wolf, J.-P. (1995). New UV Tunable Solid-State Lasers for Lidar Applications. *Applied Physics*, B 61:117–120.
- Ravishankara, A. R. (1997). Heterogeneous and Multiphase Chemistry in the Troposphere. *Science*, 276:1058–1065.
- Reimer, E., Wiegand, G., Flemming, J., Dlabka, M., Enke, W., Berendorf, K., Weiß, W., und Stern, R. (2000). Development of an Ozone Short Range Forecast for the Smog Warning System, Final Report. Technical Report 29543817, UBA.
- Reimer, E. und Scherer, B. (1992). An Operational Meteorological Diagnostic System for Regional Air Pollution Analysis and Long-Term Modelling. *Air Poll. Modelling and its Applications*, IX.

- Richardson, L. F. (1920). The Supply of Energy from and to Atmospheric Eddies. *Proceeding of the Royal Society*, A 97:354–73.
- Roedel, W. (1994). *Physik unserer Umwelt, Die Atmosphäre*. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York.
- Rothman, L., Rinsland, C., Goldman, A., Massie, S., Edwards, D., Flaud, J.-M., Perrin, A., Camy-Peyret, C., Dana, V., Mandin, J.-Y., Schroeder, J., McCann, A., Gamache, R., Wattson, R., Yoshino, K., Chance, K., Jucks, K., Brown, L., Nemtchinov, V., und Varanasi, P. (1998). The HITRAN Molecular Spectroscopic Database and HAWKS (HITRAN Atmospheric Workstation): 1996 edition. *Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer*, 60:665–710.
- Saleh, B. E. A. und Teich, M. C. (1991). *Fundamentals of Photonics*. John Wiley and Sons, Inc.
- Sassen, K. (1991). The Polarization Lidar Technique for Cloud Research: A Review and Current Assessment. *Bull Am. Meteorol. Soc.*, 72:1848 – 1866.
- Schurath, U., Speuser, W., und Schmidt, R. (1991). Principle and Application of a Fast Sensor for Atmospheric Ozone. *Fresenius Journal for Analytical Chemistry*, 340:544–547.
- Schwiesow, R. L. (1984). A Comparative Overview of Active Remote-Sensing Techniques. In Lenschow, D. H., editor, *Probing the Atmospheric Boundary Layer*, page 269. American Meteorological Society.
- Scire, J., Insley, E., Yamartino, R., und Fernau, M. (1995). A Users Guide for the CALMET Meteorological Model. *EARTH TECH*.
- Segelstein, D. (1981). The Complex Refractive Index of Water. Diplomarbeit, University of Missouri Kansas City.
- Seinfeld, J. H. und Pandis, S. N. (1997). *Atmospheric Chemistry and Physics, From Air Pollution to Climate Change*. John Wiley & Sons, INC.
- Shettle, E. P. und Fenn, R. W. (1976). Models of Atmospheric Aerosols and their Optical Properties. In *Optical Properties in the Atmosphere*. AGARD Conference Proceedings, AFGL.
- Shettle, E. P. und Fenn, R. W. (1979). Models for the Aerosols of the Lower Atmosphere and the Effect of Humidity Variations on their Optical Properties. *Environmental Research Papers*, AFGL-TR-79-0214:676.
- Sigrist, M. W. (1994). *Air Monitoring by Spectroscopic Techniques*. John Wiley & Sons, Inc.
- Sonnefeld, A. (1957). *Die Hohlspiegel*. Verlag Technik Berlin.
- Stern, R., Scherer, B., und Fath, J. (1997). Ermittlung und Bewertung der Wirkung von Ozonminderungsmaßnahmen im Großraum Berlin-Brandenburg mit Hilfe des photochemischen Ausbreitungsmodells CALGRID. Technical report, Abschlußbericht im Rahmen des FE-Vorhabens 10402812/01 des Umweltbundesamts "Aktionsprogramm und Maßnahmenplan Ozon".

- Stern, R. (1994). Entwicklung und Anwendung eines dreidimensionalen photochemischen Ausbreitungsmodells mit verschiedenen chemischen Mechanismen. *Meteorologische Abhandlungen*, Serie A Band 8, Heft 1.
- Stribling, B. E. (1994). *Laser Beam Propagation in Non-Kolmogorov Atmospheric Turbulence*. Doktorarbeit, Air Force Institute of Technology.
- Stull, R. B. (1989). *An Introduction to Boundary Layer Meteorology*. Kluwer Academic Publishers, P.O.Box 322, 3300 AH Dordrecht, The Netherlands.
- Tatarov, B., Trivonov, T., Kaprielov, B., und Kolev, I. (2000). Dependence of the Lidar Signal Depolarisation on the Receiver's Field of View in the Sounding of Fog and Clouds. *Applied Physics B*, 71:593 – 600.
- Trost, B., Stutz, J., und Platt, U. (1997). UV-Absorption Cross Sections of a Series of Monocyclic Aromatic Compounds. *Atmospheric Environment*, 31(23):3999 – 4008.
- Umwelt-Bundesamt (2001). Ozonsituation 2001 in der Bundesrepublik Deutschland. Technical report, UBA.
- Vandaele, A., Simon, P., Guilmot, Carleer, M., und Colin, R. (1994). SO₂ Absorption Cross Section Measurements in the UV Using a Fourier Transform Spectrometer. *J. Geophys. Res.*, 99:25599–25605.
- Vandaele, A., Simon, P., Guilmot, Carleer, M., und Colin, R. (1994). SO₂ Absorption Cross Section Measurements in the UV Using a Fourier Transform Spectrometer. *J. Geophys. Res.*, 99:25599–25605.
- VBG_93 (1995). Unfallverhütungsverordnung Laserstrahlung. Technical Report, Berufsgenossenschaften, VDI.
- Veselovskii, I., Cha, H., Kim, D., Choi, S., und Lee, J. (2001a). Raman Lidar for the Study of Liquid Water and Water Vapor in the Troposphere. *Applied Physics B*, 71(1):113–117.
- Veselovskii, I. A., Cha, H. K., Kim, D. H., Choi, S. C., und Lee, J. M. (2001b). Study of Atmospheric Water in Gaseous and Liquid State by Using Combined Elastic-raman Depolarisation Lidar. *Applied Physics B*, 73(7):739–744.
- Völger, P., Bösenberg, J., und Schult, I. (1996). Scattering Properties of Selected Model Aerosols Calculated at UV-Wavelengths: Implications for Dial Measurements of Tropospheric Ozone. *Beiträge zur Physik der Atmosphäre*, 69(1):177–187.
- Völger, P. (1993). Optische Eigenschaften von Aerosolpartikeln und deren Auswirkungen auf Ozonmessungen mit einem Lidar. Diplomarbeit, Meteorologisches Institut der Universität Hamburg.
- Warnecke, G. (1991). *Meteorologie und Umwelt*. Springer Verlag, London, Paris, Tokyo, Hong Kong, Barcelona, Budapest.
- Wedekind, C. (1997). *Lidar-Untersuchungen von Bildung und Dynamik polarer Stratosphärenwolken in der Arktis*. Doktorarbeit, Freie Universität Berlin, Fachbereich Physik.

- Wehrli, C. (1985). World Climate Research Programme. *WCRP Publication Series WMO ITD-No. 149*, 7:119–126.
- Weil, J. und Brower, R. (1983). Estimating Convective Boundary Layer Parameters for Diffusion Application. *Draft Report Prepared by Environmental Center, Martin Marietta Corp. for Maryland Dept. of Natural Resources*.
- Weingartner, E., Nyeki, S., und Baltensperger, U. (1999). Seasonal and Diurnal Variation of Aerosol Size Distributions ($10 < d < 750$ nm) at a High-Alpine Site Jungfraujoch (3580 m asl). *J. Geophys. Res.*, 104:26809–26820,.
- Weitkamp, C., Thomsen, O., und Bisling, P. (1992). Mess- und Vergleichswellenlängen zur Elimination von SO₂-Querempfindlichkeiten bei der Lidar-Fernmessung troposphärischen Ozons. *Laser- und Optoelektronik*, 24(2):46–52.
- Weitkamp, C., Baumbach, G., Becker, K. H., Braun-Schoen, S., Burger, H., Dinev, S., Fabian, R., Frey, S., Fritzsche, K., Glaser, K., Glauer, J., Herb, F., Immler, F., Junkermann, W., Kanter, H. J., Lindemann, C., Loescher, A., Mohnen, V. A., Möller, D., Neidhart, B., Olariu, R., Reimer, E., Schmidt, V., Schubert, G., Spittler, M., Vogt, U., Weidauer, D., Windholz, L., und Wöste, L. (2001). *Vergleichsmessungen von Ozon-Vertikalprofilen zwischen vier Lidar- und drei In-Situ-Messsystemen*, volume 24 of *GKSS report*. GKSS.
- Wenzel, L. (1998). Digitale Signalverarbeitung ist keine Hexerei (13 Folgen). *Elektronik*, 1998/23 - 1999/21.
- Wenzel, L. (2000). Kalman-filter: Ein mathematisches Modell zur Auswertung von Messdaten für die Regelungstechnik (4 Folgen). *Automatisieren & Regelungstechnik*, 6 - 13.
- Wieliczka, D. M., Weng, S., und Query, M. R. (1989). Wedge Shaped Cell for Highly Absorbent Liquids: Infrared Optical Constants of Water. *Applied Optics*, 28(9):1714–1719.
- Wippermann, F. (1971). Die "Scales" als ein Ordnungsprinzip für alle Turbulenzvorgänge der Atmosphäre. *promet*, 1/2:16 – 20.
- Wiscombe, W. J. (2001). Spectra and Software, <ftp://climate.gsfc.nasa.gov/pub/wiscombe/>.
- Young, A. T. (1982). Rayleigh Scattering: Questions of Terminology are Resolved During a Historical Excursion Through the Physics of Light-Scattering by Gas Molecules. *Physics Today*, pages 42 – 48.
- Zimmer, W. (1997). Anwendung des Lidar-Verfahrens zur Bestimmung der Konzentration von Ozon und Toluol im Berliner Stadtgebiet. Diplomarbeit, Freie Universität Berlin, Fachbereich Chemie.