

# Literaturverzeichnis

- [1] R. Dyck, G. Weckler, "Integrated arrays of silicon photodetectors for image sensing", *IEEE Transactions on Electron Devices*, Vol. ED-15(4), 1968, pp. 196 - 201.
- [2] W. S. Boyle, G. E. Smith, "Charge coupled semiconductor devices", *Bell Syst. Tech. Journal*, Vol. 49, 1970, pp. 587 -593.
- [3] P. Klinget, M. S. Steyaert, "A Programmable Analog Cellular Neural Network CMOS Chip for High Speed Image Processing", *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol. 30, No. 3, March 1995, pp. 235 - 243.
- [4] S. Espejo, A. Rodriguez-Vasquez, R. Dominguez-Castro, J. L. Huertas, and E. Sanchez-Sinencio, "Smart Pixel Neural Networks in Analog Current Mode CMOS Technology", *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol. 29, No. 8, August 1994 , pp. 895 - 904.
- [5] C. Y. Wu, C. F. Chiu, "A New Structure of the 2-D Silicon Retina", *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol. 30, No. 8, Aug. 1995, pp. 890 - 897.
- [6] J. M. Stern, P. A. Ivey, S. P. Larcombe, N. J. Goodenough, N. L. Seed, A. J. Shelley, "An Ultra Compact, Low-Cost, Complete Image-Processing System", *ISSCC 1995 Digest of Technical Papers*, San Francisco, Feb. 1995, pp. 230 - 231.
- [7] T. Engel: *Einbindung von Modellen optische empfindlicher Bauelemente in das CADENCE Design Framework*, Studienarbeit, Gerhard - Mercator - Universität - GH - Duisburg, Januar 1996, S. 47 - 48.
- [8] M. Bleicher: *Halbleiter-Optoelektronik*, Hüthig, 1985, S. 100.
- [9] G. Grau, W. Freude: *Optische Nachrichtentechnik*, Springer, 1991, S.246.
- [10] E. Dereniak, D. Grove: *Optical Radiation Detectors*, Wiley, 1984, pp. 187 -255.
- [11] G. Winstel, C. Weyrich: *Optoelektronik II*, Springer, 1986, S. 226 - 231.
- [12] R. H. Dyck , "Design, Fabrication, and Performance of CCD Imagers", *VLSI Electronics: Microstructure Science*, Vol. 3, 1982, pp. 65 - 107.
- [13] W. Friedrich, C. Schaub: *Tabellenbuch für Elektrotechnik*, Dümmler-Verlag, 1963, S.153.
- [14] K. Heime: *Elektronische Bauelemente*, Vorlesung an der RWTH Aachen, 1986 , S.5.7.
- [15] M. Bleicher: *Halbleiter-Optoelektronik*, Hüthig, 1976, S. 36.
- [16] J. Fritz: *Elektrooptischer Test hochintegrierter CMOS-Schaltungen*, Hüthig, 1990, S.19 - 20.
- [17] W. Bludau: *Halbleiter - Optoelektronik*, Hanser, 1995, S. 201.
- [18] H. Luck: *Grundlagen der Theoretischen Nachrichtentechnik 3*, Vorlesung an der Gerhard - Mercator - Universität - GH - Duisburg, 1990.
- [19] R. Sarkeshpar, T. Delbrück, and C. A. Mead, "White Noise in MOS Transistors and Resistors", *IEEE Circuits and Devices*, Vol. 9, No. 6, November 1993, pp. 23 - 29.
- [20] A. v. d. Ziel: *Fluctuation Phenomena in Semiconductors*, Butterworth, London, 1959.
- [21] R. Gregorian, G. Temes: *Analog MOS Integrated Circuits for Signal Processing*, New York: Wiley, 1993, p. 96.

- [22] M. Bleicher: *Halbleiter Optoelektronik*, Hüthig, 1985, S.65.
- [23] E. Dereniak, D. Grove: *Optical Radiation Detectors*, Wiley, 1984, p. 39.
- [24] Karl Knop, "Image Sensors", in *Sensors a Comprehensive Survey*, Vol. 6, W. Göpl, J. Hess, J. N. Zemel, p. 244.
- [25] M. B. Reine, A. K. Sood, T. J. Tredwell, "Photovoltaic Infrared Detectors", in *Semiconductors and Semimetals*, Editors R. Willardson, A. C. Beer, Academic Press, NY, 1981, pp.220-227.
- [26] A. Bußmann: *Charakterisierung von CMOS - kompatiblen Photosensorelementen*, Studienarbeit, Gerhard - Mercator - Universität - GH - Duisburg, Januar 1997, S. 60 - 63.
- [27] G. Posdziech: Parameter für das Spectre Modell <diode>, Technologie c1540uv5, *Interner Bericht FhG-IMS-Duisburg*, Mai 1995.
- [28] Cadence SPICE Reference Manual, Softwaredokumentation *CADENCE*, October 1990, pp. 8-3 - 8-8.
- [29] W. Bludau: *Halbleiter - Optoelektronik*, Hanser, 1995, S. 190 - 193.
- [30] M. Bleicher: *Halbleiter-Optoelektronik*, Hüthig, 1985, S.52.
- [31] J. Fritz: *Elektrooptischer Test hochintegrierter CMOS-Schaltungen*, Hüthig, 1990, S. 25.
- [32] G. Grau, W. Freude: *Optische Nachrichtentechnik*, Springer, 1991, S. 237.
- [33] R. Sarkeshpar, T. Delbrück, and C. A. Mead, "White Noise in MOS Transistors and Resistors", *IEEE Circuits and Devices*, Vol. 9, No. 6, November 1993, p. 23.
- [34] R. Sarkeshpar, T. Delbrück, and C. A. Mead, "White Noise in MOS Transistors and Resistors", *IEEE Circuits and Devices*, Vol. 9, No. 6, November 1993, p.25.
- [35] M. B. Reine, A. K. Sood, T. J. Tredwell, "Photovoltaic Infrared Detectors", in *Semiconductors and Semimetals*, edited by R. Willardson, A. C. Beer, Academic Press, NY, 1981, p. 233.
- [36] S. M. Sze: *Physics of Semiconductor Devices*, Wiley, p. 91.
- [37] M. Bleicher: *Halbleiter-Optoelektronik*, Hüthig, 1985, S.99.
- [38] P. B. Denyer, D. Renshaw, W. Guoyu, L. Mingying, "CMOS Image Sensors for Multimedia Applications", *CICC 1993 Digest of Technical Papers*, 1993, pp. 11.5.1- 11.5.4.
- [39] M. Sugawara, H. Kawashima, F. Andoh, N. Murata, Y. Fujita, M. Yamawaki, "An Amplified MOS Imager Suited for Image Processing", *ISSCC 1994 Digest of Technical Papers*, San Francisco, Feb. 1994, pp. 228 - 229.
- [40] S. Mendis, S. E. Kemeny, and E. R. Fossum, "A 128 x 128 CMOS active pixel image sensor for highly integrated imaging systems", *IEEE IEDM Tech. Dig.*, 1993, pp. 583 - 586.
- [41] K. Heime: *Elektronische Bauelemente*, Vorlesung an der RWTH Aachen, 1986, S. 9.1 - 9.41.
- [42] *Design-Manual C1540*, FhG-IMS, QS-Dokument AA100.00, August 1995, S. 7.
- [43] T. Delbrück and C. A. Mead: *Analog VLSI Phototransduction by Continuous-Time, Adaptive, Logarithmic Photoreceptor Circuits*, CNS Memo, CALTECH, July 1994, p. 150.
- [44] C. Y. Wu, C. F. Chiu, "A New Structure of the 2-D Silicon Retina", *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol. 30, No. 8, Aug. 1995 , pp. 890 - 897.

- [45] S. Espejo, A. Rodriguez-Vasquez, R. Dominguez-Castro, J. L. Huertas, and E. Sanchez-Sinencio, "Smart Pixel Neural Networks in Analog Current Mode CMOS Technology", *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol. 29, No. 8, August 1994, pp. 895 - 904.
- [46] N. Tanaka, T. Ohmi, and Y. Nakamura, "A Novel Bipolar Imaging Device with Self-Noise-Reduction Capability", *IEEE Transactions on Electron Devices*, Vol. 36, No. 1, Jan. 1995, pp. 31 - 38.
- [47] D. A. Ross: *Optoelectronic Devices and Optical Imaging Techniques*, The MacMillan Press Ltd, London & Basingstoke, 1997.
- [48] M. Bleicher: *Halbleiter-Optoelektronik*, Hüthig, 1985, S. 112 - 113.
- [49] J. Tihanyi and H. Schlötterer, "Optical Characteristics of CMOS-Fabricated MOSFETs", *Solid-State Electronics*, Vol. 18, 1975, pp. 309-314.
- [50] M. A. Bösch, D. Herbst, and S. K. Tewksbury, "The Influence of Light on the Properties of NMOS Transistors in Laser  $\mu$ -Zoned Crystallized Silicon Layers", *IEEE Electron Device Letters*, Vol. EDL-5, No. 6, June 1984, pp. 204 - 206.
- [51] S. D. Kirkish, J. C. Daly, L. Jou, S. F. Su "Optical Characteristics of CMOS-Fabricated MOSFETs", *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol. sc-22, No.2, April 1987, pp.299-301.
- [52] R. Kokozinski: *Analoge CMOS-Hochfrequenz-Schaltungstechnik für niedrige Versorgungsspannungen*, VDI-Verlag Düsseldorf, 1997, S. 7.
- [53] Eric A. Vittoz, "Low Power Low Voltage Limitations and Prospects in Analog Design", In *Analog Circuit Design, Editors J. v. d. Plassche and J. H. Huijsing*, Kluwer Academic Publishers, 1995, p. 6.
- [54] R. Kokozinski: *Analoge CMOS-Hochfrequenz-Schaltungstechnik für niedrige Versorgungsspannungen*, VDI-Verlag Düsseldorf, 1997, S. 9.
- [55] S. D. Kirkish, J. C. Daly, L. Jou, S. F. Su "Optical Characteristics of CMOS-Fabricated MOSFETs", *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol. sc-22, No. 2, April 1987, p. 300.
- [56] M. Pelgrom, A. Duinmaijer, and A. Welbers "Matching Properties of MOS Transistors", *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol. 24, No. 5, October 1989, pp. 1433-1440.
- [57] F. S. Shoucair, "Design Considerations in High Temperature Analog CMOS Integrated Circuits", *IEEE Transactions on Components, Hybrids, and Manufacturing Technologies*, Chmt-9, No. 3, September 1986, pp. 242 - 249.
- [58] G. C. Temes, W. H. Ki, "Fast CMOS Current Amplifier and Buffer Stage", *Electronic Letters*, Vol. 23, No. 13, June 1987.
- [59] G. Weckler, "Operation of p-n junction photodetectors in a photon flux integrating mode", *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, Vol. SC-2 1967, pp. 65 - 73.
- [60] J. Huppertz, R. Hauschild, B. J. Hosticka, T. Kneip, S. Müller, and M. Schwarz, "Fast CMOS Imaging with High Dynamic Range", *IEEE Workshop on Charge-Coupled Devices & Advanced Image Sensors, Bruges*, June 1997, pp. R7-1 - R7-4.
- [61] M. Schanz, R. Klinke, W. Brockherde, and B. J. Hosticka, "Programmable CMOS Linear Image Sensor", *Proceedings ESSCIRC '95, Lille*, 1995.

- [62] M. Schanz, W. Brockherde, R. Hauschild, B. J. Hosticka, and M. Schwarz, "Smart CMOS Image Sensor Arrays", *IEEE Transactions On Electron Devices*, Vol. 44, No. 10, October 1997, pp. 1701 - 1703.
- [63] M. Schanz, C. Nitta, T. Eckart, "Abschlußbericht: Entwicklung eines Kamerademonstrators basierend auf einem CMOS-Bildsensor für den Einsatz im Kfz", *Interner Bericht FhG-IMS-Duisburg*, Februar 1998, S.13.
- [64] W. Brockherde, B. J. Hosticka, M. Petermann, M. Schanz, and R. Spors, "Smart 2048-Pixel Linear CMOS Imager", *Proceedings ESSCIRC '98*, Den Haag, 1998.
- [65] R. Gregorian, G. Temes: *Analog MOS Integrated Circuits for Signal Processing*, New York: Wiley, 1993, p. 517.
- [66] M. Schanz, C. Nitta, T. Eckart, "Abschlußbericht: Entwicklung eines Kamerademonstrators basierend auf einem CMOS-Bildsensor für den Einsatz im Kfz", *Interner Bericht FhG-IMS-Duisburg*, Februar 1998, S.13.
- [67] M. Schanz, W. Brockherde, R. Hauschild, B. J. Hosticka, and M. Schwarz, "Smart CMOS Image Sensor Arrays", *IEEE Transactions On Electron Devices*, Vol. 44, No. 10, October 1997, pp. 1701 - 1703.
- [68] B. Jähne: *Digitale Bildverarbeitung*, Springer, 1991, S. 27 - 28.
- [69] B. Jähne: *Digitale Bildverarbeitung*, Springer, 1991, S. 45.
- [70] J. M. Boyd: *Thermal Imaging Systems*, Plenum Press NY & London, 1975, pp. 369 - 372.
- [71] G. Mörke, G. Blum, "Triangulation", in *Optoelektronische Verfahren zur Messung geometrischer Größen in der Fertigung*, T. Pfeiffer et al., S. 67.
- [72] H. Höfler, M. Seib, "Optical Surface and Morphology Inspection Techniques", in *Sensors a Comprehensive Survey*, Vol. 6, W. Göpl, J. Hess, J. N. Zemel, p. 566.
- [73] G. Mörke, G. Blum, "Triangulation", *Optoelektronische Verfahren zur Messung geometrischer Größen in der Fertigung*, T. Pfeiffer et al. , S. 78 - 79.
- [74] *Intelligente Zeilenkameras - Nanosystems*, Firmenprospekt Nanosystems Meßtechnik, 1994.
- [75] W. Menz, J. Mohr, C. Müller, W. K. Schomburg, "Das Potential der Mikrosystemtechnik in der Minimal-invasiven Chirurgie", *ITG-Fachbericht Sensoren - Technologie und Anwendungen*, VDE-Verlag, März 1994, S. 61.
- [76] E. W. Becker, W. Ehrfeld, P. Hagmann, A. Maner, D. Münchmeyer, "Fabrication of microstructures with high aspect ratios and great structural heights by synchrotron radiation lithography, galvanofarming, and plastic molding (LIGA process)", *Microelectronic Engineering 4*, 1986, S. 35 - 56.
- [77] W. Menz, P. Bley: *Mikrosystemtechnik für Ingenieure*, VCH, Weinheim, 1993.
- [78] W. Menz, J. Mohr, C. Müller, W. K. Schomburg, "Das Potential der Mikrosystemtechnik in der Minimal-invasiven Chirurgie", *ITG-Fachbericht Sensoren - Technologie und Anwendungen*, VDE-Verlag, März 1994, S. 53 - 65.
- [79] M. Schanz, R. Klinke, W. Brockherde, and B. J. Hosticka, "Programmable CMOS Linear Image Sensor", *Proceedings ESSCIRC '95, Lille*, 1995.

- [80] M. Schanz, W. Brockherde, R. Hauschild, B. J. Hosticka, and M. Schwarz, "Smart CMOS Image Sensor Arrays", *IEEE Transactions On Electron Devices*, Vol. 44, No. 10, October 1997, pp. 1699 - 1701.
- [81] B. Jähne: *Digitale Bildverarbeitung*, Springer, 1991, S. 122 - 124.
- [82] R. Klinke, M. Schanz, O. Machul, W. Budde, R. Kauert, "Monolithische Photosensorsysteme", *ITG-Fachbericht Sensoren - Technologie und Anwendungen*, VDE-Verlag, März 1994, S. 237 - 243.
- [83] M. Schanz, O. Machul, R. Klinke, W. Budde, R. Kauert, "Bildinformationen parallel verarbeiten mit monolithischen Photosensoren", *Maschinenmarkt*, Vogel-Verlag, Nr. 13, März 1995, S. 58 - 63.
- [84] M. Schanz: *Konzeption und Entwurf eines integrierten Autofokus-Systems*, Diplomarbeit, Gerhard - Mercator - Universität - GH - Duisburg, Mai 1992, S. 15 - 17.
- [85] M. Schanz: *Konzeption und Entwurf eines integrierten Autofokus-Systems*, Diplomarbeit, Gerhard - Mercator - Universität - GH - Duisburg, Mai 1992, S. 63 - 68.
- [86] M. Schanz: *Konzeption und Entwurf eines integrierten Autofokus-Systems*, Diplomarbeit, Gerhard - Mercator - Universität - GH - Duisburg, Mai 1992, S. 44 - 47.
- [87] J. Tanner and C. Mead, "An Integrated Analog Optical Motion Sensor", In *VLSI Signal Processing*, Editors R. W. Brodersen and H. S. Moscovitz, 1988, pp. 59 - 87.
- [88] A. Moini: *Vision Chips or Seeing Silicon*, Memorandum, University of Adelaide, Australia, March 1997, p. 49.
- [89] W. Bair and C. Koch, "Real-time Motion Detection Using an Analog VLSI Zero-Crossing Chip", *Proc. SPIE, Visual Information Processing: From Neurons to Chips*, Vol. 1473, 1991, pp. 59 - 65.
- [90] T. Horiuchi, J. Lazzaro, A. Moore, and C. Koch "A Correlation-Based Motion Detector Chip", *Advances in Neural Information Processing 3*, 1991.
- [91] H. Brodbeck: *Messung von Geschwindigkeits- und Turbolenzfeldern in Kohlenstoffkammern mit dem Laser-Doppler-Verfahren*, VDI-Verlag, 1991, S. 12 - 29.
- [92] D. Petrak, E. Przybilla, F. Astalosch, L. Kämpfe und T. Hädrich, "Faseroptische Ortsfilter-Anemometrie - ein lokales Meßverfahren für Mehrphasenströmungen", *Technisches Messen* 56(2), 1998, S. 72 - 83.
- [93] H. D. Lüke: *Signalübertragung, Grundlagen der digitalen und analogen Nachrichtenübertragungssysteme*, Springer, 1990, S. 130.
- [94] K. Christofori: *CCD-Sensorsysteme zur berührungslosen Geschwindigkeitsmessung in der Automatisierungstechnik*, Dissertation Wilhelm - Pieck Univerität Rostock, 1990.
- [95] M. Schanz, W. Brockherde, R. Hauschild, B. J. Hosticka, and A. Teuner, "CMOS Photosensor Arrays with On-Chip Signal Processing", *Proceedings ESSCIRC '97, Southampton*, 1997.
- [96] H. Luck: *Grundlagen der Theoretischen Nachrichtentechnik 3*, Hilfsblätter zur Vorlesung an der Gerhard - Mercator - Universität - GH - Duisburg, 1990.

- [97] J. Kumpart: *Untersuchung zur Signalentstehung spezifischer Ortsfilteranordnungen*, Diplomarbeit, Technische Universität Hamburg-Harburg, August 1994, S. 52 - 53.
- [98] A. Aslam, W. Brockherde, M. Schanz, and B. J. Hosticka, "A 128-Pixel CMOS Image Sensor with Integrated Analog Nonvolatile Memory", *IEEE Journal of Solid-State Circuits*, October 1998.
- [99] H. Stenmanns: *Untersuchung des OBIC Effekts an MOS-Transistoren*, Studienarbeit, Gerhard - Mercator - Universität - GH - Duisburg, August 1988, S. 27.
- [100] G. Winstel, C. Weyrich: *Optoelektronik II*, Springer, 1986, S. 74.
- [101] A. Bußmann: *Charakterisierung von CMOS - kompatiblen Photosensorelementen*, Studienarbeit, Gerhard - Mercator - Universität - GH - Duisburg, Januar 1997, S. 28.
- [102] J. Fritz: *Elektrooptischer Test hochintegrierter CMOS-Schaltungen*, Hüthig, 1990, S. 20.
- [103] K. J. Ebeling: *Integrierte Optoelektronik*, Springer, 1989, S. 397.
- [104] G. Winstel, C. Weyrich: *Optoelektronik II*, Springer, 1986, S. 74.
- [105] T. Engel: *Einbindung von Modellen optische empfindlicher Bauelemente in das CADENCE Design Framework*, Studienarbeit, Gerhard - Mercator - Universität - GH - Duisburg, Januar 1996, S. 33.
- [106] R. Müller: *Grundlagen der Halbleiter-Elektronik*, Springer, 1975, S. 123.
- [107] A. Bußmann: *Charakterisierung von CMOS - kompatiblen Photosensorelementen*, Studienarbeit, Gerhard - Mercator - Universität - GH - Duisburg, Januar 1997, S. 34.
- [108] M. Bleicher: *Halbleiter-Optoelektronik*, Hüthig, 1976, S. 52.
- [109] J. D. Voss: *Untersuchung der Ortsauflösung und des Empfindlichkeitsprofils von lichtempfindlichen CMOS-Strukturen*, Diplomarbeit, Gerhard - Mercator - Universität - GH - Duisburg, Dezember 1993, S. 25.
- [110] R. Müller: *Grundlagen der Halbleiter-Elektronik*, Springer, 1975, S. 177.
- [111] M. Bleicher: *Halbleiter-Optoelektronik*, Hüthig, 1976, S.52.
- [112] K. Heime: *Elektronische Bauelemente*, Vorlesung an der RWTH Aachen, 1986, S. 3-88.
- [113] F. J. Tegude: *Technische Elektronik*, Vorlesung an der Gerhard - Mercator - Universität - GH - Duisburg, 1994, S. 37.
- [114] T. Engel: *Einbindung von Modellen optische empfindlicher Bauelemente in das CADENCE Design Framework*, Studienarbeit, Gerhard - Mercator - Universität - GH - Duisburg, Januar 1996, S. 4.
- [115] G. Grau, W. Freude: *Optische Nachrichtentechnik*, Springer, 1991, S. 243.
- [116] G. Grau, W. Freude: *Optische Nachrichtentechnik*, Springer, 1991, S. 237.
- [117] K. J. Ebeling: *Integrierte Optoelektronik*, Springer, 1989, S. 400.
- [118] G. Grau, W. Freude: *Optische Nachrichtentechnik*, Springer, 1991, S. 246.