

6. Literatur

Andrés, G. (1996). *Sakkadische Augenbewegungen und Lidschläge bei Langstreckenfahrten auf der Autobahn unter geringen Alkoholdosen*. Dissertation, Psychologisches Institut Köln.

Akhras, F.N. & Self, J.A. (2000). System intelligence in constructivist learning. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, (11), 344-376.

Ballstaedt, S.P. (1997). *Wissensvermittlung, die Gestaltung von Lernmaterial*. Verlagsgruppe Beltz: Weinheim.

Barrios, V.M.(2001). *Dynamic background library: Learning on demand using hyperwave eLearning suite and xFIND*. Project at Institute for Information Systems and Computer Media (IICM), Graz University of Technology, Austria.

Barrios, V.M., Gütl, C. Preis, A.M., Andrews, K., Pivec, M., Mödritscher, F. & Trummer, C. (2004). AdeLE: A framework for adaptive e-learning through eye tracking. *Proceedings of IKNOW 2004*, Graz, Austria, pp. 609-616.

Baumgarten, T. (2002). *Ableitung eines noninversiven Indikators von mental workload für die Implementierung in einem adaptiven multimodalen System*. Diplomarbeit: Institut für Psychologie und Arbeitswissenschaften, TU Berlin.

Bäumler, C.E. (1991). *Lernen mit dem Computer*. Basel: Beltz Verlag.

Beatty, J & Lucero-Wagoner, B.(2000). The pupillary system. In J. Cacioppo, L.G. Tassinari, & G.G. Berntson (Eds.), *Handbook of Psychophysiology* (p. 142-162). Cambridge University Press, New York.

Beatty, J. (1986). The papillary system. In M. Coles, E. Donchin & S. Proges (Eds.), *Psychophysiology: Systems, processes, and applications*. New York: Guilford.

- Beatty, J. (1982). Task-evoked papillary response, processing load and the structure of processing resources. *Psychological Bulletin*, 91, 276-292.
- Becker-Carus, C. (1979). *Psychophysiologische Methoden*. Stuttgart: Enke Verlag.
- Benjamin, L.T. (1988). A History of Teaching Machines. *American Psychologist*, 43, pp. 703-712.
- Berlyne, D. E. (1960). *Conflict, arousal and curiosity*. New York: McGraw-Hill.
- Birbaumer, N. & Schmidt, R. (1991). *Biologische Psychologie*. Berlin: Springer.
- Birbaumer, N. & Pauli, P. (2000). Psychophysiologische Ansätze. In J.H. Otto, H.A. Euler, H. Mandl (Hrsg.). *Emotionspsychologie* (S. 75-84). Weinheim: Beltz.
- Birren, J.E., Casperson, R.C. & Botwinik, J. (1950). Ages Changes in Pupil Size. *Journal of Gerontology*, 5, 216-221
- Boff, K.R. & Lincoln, L. (1998), zitiert nach Rößger, P. (1997). *Die Entwicklung der Pupillometrie zu einer Methode der Messung mentaler Beanspruchung in der Arbeitswissenschaft*. Sinzheim: Pro Universitae Verlag.
- Bornemann, E. (1959). Untersuchung über den Grad der geistigen Beanspruchung. Meisenheim: Hain. (Nachdruck von 1942. *Arbeitspsychologie*, 12 142-191).
- Bortz, J. & Döring, N. (1995). *Forschungsmethoden und Evaluation*. Springer: Berlin und Heidelberg.
- Bortz, J. (1993). *Statistik für Sozialwissenschaftler*. Springer: Heidelberg
- Bösel, R. (1987): *Physiologische Psychologie*. Berlin, New York, De Gruyter.

Bouma, H. (1962). Size of the Static Pupil as a Function of Wave-Length and Luminosity of the Human Eye. *Nature*, 193.

Bradshaw, J.L. (1968). Pupil size and problem solving. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 20, 116-122.

Bratenwerfer, H. (1961). Psychische Beanspruchung und Ermüdung. In Mayer, A. & Herwig, B. (Hrsg.). *Handbuch der Psychologie. Band 9. Betriebspsychologie*. Göttingen: Hogrefe, 252-257 (2. Auflage 1970, 168-209).

Broadbent, D.E. (1958). *Pereception and communication*. London: Pergamon Press Ltd.

Brophy J.E. & Good, T.L. (1986). *Teacher behaviour and student achievement*. In M.C. Wittrock (Ed.). *Handbook of research on teaching* (Vol. 3328-375). New York: Macmillan.

Bühl, A. & Zöfel, P. (2002). *SPSS 11. Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows*. Pearson: München.

Buld, S. (2000). *Der Arbeitsplatzinhaber als Experte bei der Arbeitsplatzbewertung*. Dissertation: Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Cannon, W.B. (1927): The James-Lange theory of emotions: A critical examination and an alternative theory. *American Journal of Psychology*, 39, 106-124.

Caplan, R.D., Cobbs, S., French, J.R.P., Harrison, R.V. & Pinneau, S.R. (1982). *Arbeit und Gesundheit*. Bern: Huber.

Chin, D. (2001). Empirical evaluation of user models and user-adapted systems. *User Adapted Interaction*, 11, pp. 181-194.

Clarke, R.E. & Salomon, G. (1986). Media in teaching. In M.C. Wittrock (Ed.). *Handbook of research on teaching* (Vol. 3328-375). New York: Macmillan.

Conlan, O., Dagger, D. & Wade, V. (2002). Towards a standard-based approach to e-learning personalisation using reusable learning objects. *E-Learn*, 210-217.

Crowell, F. & Traegde, S. (1967). The role of computers in instructional systems: Past and future. *Proc. of 22nd National Conference*, Washington, USA. 417-425.

Darwin, C. (1877). A biographical sketch of an infant. *Mind*, 7, 285-294.

Deutsch, J.A. & Deutsch, D. (1963). Attention: Some theoretical considerations. *Psychological Review*, 70, 80-90.

Diehl, M. & Kohr, H.U. (2004). *Deskriptive Statistik*. Verlag Dietmar Klotz: Eschborn.

Diehl, M. & Staufenbiel, T. (2002). *Statistik mit SPSS*. Verlag Dietmar Klotz: Eschborn.

Diehl, M. & Arbinger, R. (2001). *Einführung in die Inferenzstatistik*. Verlag Dietmar Klotz: Eschborn.

Dietinger, T. (2003). *Aspects of e-learning environments*. Universität Graz, Dissertation.

Donders, F.C. (1984). On the Speed of Mental Processes. *Acta Psychologica*, 30, 412-431.

Dörner, D. & Schaub, H. (1998). *Das Leben von PSI. Über das Zusammenspiel von Kognition, Emotion und Motivation*. (Memokrandum Nr. 27). Bamberg: Otto Friedrich Universität, Lehrstuhl für Psychologie II.

Dörner, D. & Stäudel, T. (1990). Emotion und Kognition. In K.R. Scherer (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Psychologie der Emotionen* (S. 293-344). Göttingen: Hogrefe.

Dörr, G. & Strittmatter, P. (2002). Multimedia aus pädagogischer Sicht. In Issing, L. J. & Klimsa, P. (Hrsg.), *Information und Lernen mit Multimedia und Internet* (S. 29-44), Weinheim, Beltz PVU.

Edelmann, W. (2000): *Lernpsychologie*. Braunschweig, Beltz PVU.

Eggemeier, F.T. & Wilson, G. (1991). Performance-based and subjective assessment of workload in multi-task environments. In D. Damos (Ed.), *Multiple task performance*. (S. 217-278), London: Taylor & Francis.

Eilers, K., Nachreiner, F. & Hänecke, K. (1986). Entwicklung und Überprüfung einer Skala zur Erfassung subjektiv erlebter Anstrengung. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 40, 215-224.

Facaoaru, C., & Frieling, E. (1985). Verfahren zur Ermittlung informatorischer Belastungen-Teil 1: Theoretische und konzeptionelle Grundlagen. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 39, 65-72.

Fahrenberg, J. (1983). Psychophysiologische Methodik. In K.-J. Groffmann & L. Michel (Hrsg.), *Verhaltensdiagnostik. Enzyklopädie der Psychologie* (Bd. B II 4, S. 1-192). Göttingen: Hogrefe.

Fink, J. & Kobsa, A. (2000). A review and analysis of commercial user modelling servers for personalisation on the World Wide Web. *User-Adapted Interaction*, 10, 209-249.

Fink, J. & Kobsa, A. (2004). Performance evaluation of user modelling servers under real-world workload conditions. *Proc. of User Modelling (UM)*, Johnstown, USA.

Foppa, K. (1965). *Lernen, Gedächtnis, Verhalten. Ergebnisse und Probleme der Lernpsychologie*. Köln: Kiepenheuer & Witsch.

Gaillard, A.W.K. (1993). Comparing the concepts of mental load and stress. *Ergonomics*, 36, 991-1005.

Galdes, D.K. & Smith, P.J. (1990). Building an intelligent tutoring system: Some guidelines from a study of human tutors. In *Proceedings of the human factors society 34th annual meeting* (S. 1407-1411). Santa Monica, CA: Human Factors Society.

Galley, N. (2001). Physiologische Grundlagen, Meßmethoden und Indikatorfunktionen der okulomotorischen Aktivität. In Rösler, F.(Hrsg.), *Grundlagen und Methoden der Psychophysiologie* (S. 237-316). Göttingen: Hogrefe.

Galley, N. (1998). An enquiry into the relationship between activation and performance using saccadic eye movement parameters. *Ergonomics* 40, 698-720.

Gambill, H.D., Dogle, K.A. & Kearns, T.P. (1967). Mydriatic Effect of four Drugs Determined With Pupillograph. *Arch Ophtal*, 77, 740-746.

Glaser, R. (1962). *Psychology and instructional technology*. Pittsburgh: Training research and education.

Gopher, D., & Donchin, E. (1986). Workload - An examination of the concept. In K. R. Boff, L. Kaufmann, & J. P. Thomas (Eds.), *Handbook of perception and human performance (Vol. II: Cognitive Process and Performance*, pp. 42-1 - 42-43). New York: John Wiley and Sons.

Granholm, E., Morris, S.K., Sarkin, A.J. Asarnow, R.F. & Jeste D.V. (1997). Pupillary responses index overload of working memory resources in schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 106, 458-467.

Gütl, C. (2002). *Approaches to modern knowledge discovery for the Internet. An approach to the information gathering and organizing system xFIND (Extended Framework for Information Discovery*. Dissertation, Technische Universität Graz.

Gütl C., Barrios, V.M. & Mödritscher (2004). Adaption in e-learning environments trough the service-based framework and its application for AdeLE. *In Proc. ELERN 2004*, Washington, USA, p. 1891-1898.

Haak, J. (2002). Interaktivität als Kennzeichen von Multimedia und Hypermedia. In Issing, L. J. & Kimsa, P. (Hrsg.) *Information und Lernen mit Multimedia und Internet*. (S. 127-136), Weinheim, Beltz Verlagsgruppe.

- Hacker, W., Iwanowa, A., & Richter, P. (1983). *Tätigkeits-Bewertungs-System*. Berlin: Psychodiagnostisches Zentrum an der Humboldt-Universität.
- Hacker, W. (1998). *Allgemeine Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten*. Bern: Hans Huber.
- Haider, M. (1969). Elektrophysiologische Indikatoren der Aktiviertheit. In W. Schönplflug (Hrsg.), *Methoden der Aktivierungsforschung*. Bern/Stuttgart/Wien: Huber.
- Hakarem, G. & Sutton, S. (1966). Pupillary response at visual threshold. *Nature*, 212, 485-486.
- Hamilton, V. (1986). A cognitive model of anxiety: Implications of theories of personality and motivation. In Spielberger C.D. & Sarason J.G. (Eds.), *Stress anxiety. A sourcebook of theory and research* (p. 229-250). Washington: Hemisphere.
- Hamilton, D. B. & Bierbaum, C. R. (1990). Task analysis/workload (TAWL): A methodology for predicting operator workload. In *Proceedings of the Human Factors Society 34th Annual Meeting* (S. 1117 - 1121). Santa Monica, California: Human Factors Society.
- Hancock, P.A. & Meshaki, N. (1988). *Human mental workload*. Amsterdam: North-Holland.
- Hart, S. G., & Staveland, L. E. (1988). Development of a multi-dimensional workload rating scale: Results of empirical and theoretical research. In P. A. Hancock & N. Meshkati (Eds.), *Human mental workload* (p. 139-183). Amsterdam: Elsevier.
- Hart, S. G., & Wickens, C. D. (1990). Workload assessment and prediction. In H. R. Boohar (Ed.), *Manprint. An Approach to System Integration*. (pp. 257-296). New York: Van Nostrand Reinhold.
- Heller, K.A. & Perleth, C. (2000). *Kognitiver Fähigkeitstest für 4. bis 12. Klassen, Revision*. Göttingen: Beltz.
- Hess, E. (1972). *Pupillometrics*. New York: Holt, Reinhart and Winston Inc.

- Hess, E. (1977). *Das sprechende Auge*. München: Kindler.
- Heuer, H. (2001). Cognitive Psychology of ergonomics. In N.J. Smelser & P.B. Baltes (Eds.), *International encyclopedia of the social and behavioral science* (S. 4734-4736). Pergamon Press.
- Hoffmann, A., Keller, K.-J. & Neuhaus, R. (2002). Die Sache mit der psychischen Belastung. Leistung und Lohn, *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 52, 367-370.
- Holt, R.R. (1982). Occupational stress. In Goldberger, L. & Breznitz, S. (Hrsg.). *Handbook of stress*. New York: Free Press. 419-444.
- Hornung, J. (1967). Pupillenbewegung nach einem Sprung der Reizlichtintensität. *Pflügers Archiv*, 296, 39-48.
- Hothi, J., & Hall, W.(1998). An evaluation of adapted hypermedia techniques using static user modelling. *Proc. of the 2nd Workshop on Adaptive Hypertext and Hypermedia of the Hypertext'98*, Pittsburg, USA.
- Iqbal, T., Zheng, X.S. & Bailey, B.P. (2004). Task-Evoked Pupillary Response to Mental Workload in Human-Computer Interaction. In Dykstra-Erickson, E. & Tscheligi, M. (Hrsg.), *CHI 2004 Extended Abstracts*. ACM.
- Irwin, D.E. (1998). Lexical Processing during Saccadic Eye Movements. *Cognitive Psychology*, 36, 1-27.
- Ishigaki, H. Miyao, M & Ishihara S. (1991). Change of Pupil Size as a Function of Exercise. *Journal of Human Ergology*, 20, 61-66.
- Issing, L.J., Hanemann, J. (1983): *Lernen mit Bildern*. Grünwald: Institut für Film und Bild in Wissenschaft und Unterricht.

James, W.(1890). *The prinziplles of psychologie (2vols.)*. New York: Holt.

Jain, L.C., Howlett, R.J., Ischalkaranje, N.S. & Tonfoni, G.(2002). Virtual environments for teaching and learning. In: L.C. Jain (Ed.), *Series of Innovative Intelligence*. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd, 1, Perface.

Janisse, M.P. (1977). *Pupillometrics: The psychology of pupillary response*. New York: Hemisphere Publishing Co.

Jänig, W (1985). Das vegetative Nervensystem. In Schmidt, R.F. & Thews G. (Hrsg.), *Physiologie des Menschen*. Heidelberg: Springer.

Kahnemann, D (1973). *Attention and Effort*. Engelwood Cliffs, N.J: Prentice Hall.

Kahnemann, D., & Beatty, J. (1966). Pupil diameter and load on memory. *Science*, 154, 1583-1585.

Kahnemann, D., & Beatty, J. (1967). Pupillary response in a pitch-discrimination task. *Preception and Psychophysics*, 2 101-105.

Kanno, T., Nakata, K. & Futura K.A. (2003). Method for team intention inference. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 12, 391-413.

Karatekin C. (2004). Development of attentional allocation in the dual task paradigm. *International Journal of Psychophysiology*, 52, 7-21.

Kerkau, F. (2002): Autorenwerkzeuge für Online-Lernangebote. In Issing, L. J. & Kimsa, P. (Hrsg.) *Information und Lernen mit Multimedia und Internet*. (S. 218-226), Weinheim, Beltz Verlagsgruppe.

Kerkau, F. (2003). Gestaltung von Medien. In L.J. Issing, , C. Ubben, F. Kerkau, & H. Schaumburg.: *Grundlagen der Mediendidaktik*. Rostock: Medien & Bildung S. 27-45

- Kerkau, F. (2004). *Evaluation Notebookuniversity an der Charité Berlin*. Unveröffentlichte Projektevaluation, FU Berlin.
- Kirste, M. (2004). *Wirkung vergleichender Werbung auf die entstehende Produktreferenz*. Diplomarbeit Psychologie: TU Berlin.
- Kirwan, B. & Ainsworth, L.K. (1992). *A guide to task analysis*. London: Taylor & Francis.
- Kleeberg, N. & Strzebkowski R. (2002). Interaktivität und Präsentation als Komponenten multimedialer Lernanwendungen. In Issing, L. J. & Kimsa, P. (Hrsg.) *Information und Lernen mit Multimedia und Internet*. (S. 127-136), Weinheim, Beltz PVU.
- Klimsa, P. (2002). Multimediantzung aus psychologischer und didaktischer Sicht. In Issing, L. J. & Kimsa, P. (Hrsg.) *Information und Lernen mit Multimedia und Internet*. (S. 5-14), Weinheim, Beltz Verlagsgruppe.
- Klix, F., van der Meer, E. & Preuß, M. (1985). Semantic Relations: Recognition effort and pupillary reaction. In F. Klix, R. Näätänen & K. Zimmer (Eds.), *Psychophysiological Approaches to Information Processing* (pp. 313-329). North-Holland: Elsevier SciencePublishers B.V.
- Kozma, R. (1994). Will media influence learning? Reframing the debate. *Educational Technology Research and Development*, 42 (2), 7-19
- Kozma, R. (1991). Learning with media. *Review of Educational Research*, 61, 179-212
- Kramer A.F. (1991). Physiological metrics of mental workload: A review of recent progress. In D.L. Damos (Hrsg.), *Multi-task performance* (S. 279-327). London: Taylor and Francis.
- Kroeber-Riel, W., & Weinberg, P.(1999). *Konsumentenverhalten*. München: Franz Vahlen Verlag.
- Kumnik, L.S. (1954). Pupillary Psychosensory Restitution and Aging. *Journal of the Optical Society of America*, 44, 735-741.

Künzer, A., Ohmann, F. & Schmidt, L. (2004). Antizipative Modellierung des Benutzerverhaltens mit Hilfe von Aktionsvorhersage-Algorithmen. *MMI-Interaktiv*, 7, 61-83.

Lang, P.J., Bradley, M.M., & Cuthbert, B.N. (1997). *International Affective Picture System (IAPS): Technical Manual and Affective Ratings*. NIMH Center for the Study of Emotion and Attention

Lang P.J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B.N (1990). Emotion, attention and the startle reflex. *Psychological Review*, 97, 377-398.

Lang, P.J., Bradley, M.M. & Cuthbert, B.N. (1997): Motivated attention: Affect activation and action. In P. J. Lang, R.F. Simons, & M.T. Balaban (Eds.), *Attention and orienting: Sensory and motivational processes* (p. 97-135). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Lazarus, L. (1966). *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw-Hill.

Lennon, J. & Maurer, H.(2003). Why it is difficult to introduce e-learning into schools and some new solutions. *J.UCS*, 9, p. 10

Leuchter, S. & Urbas, L. (2004). *A framework for adaptive human-machine-systems based on human performance models*. *GI-Fachgruppe Adaptivität und Benutzermodellierung in interaktiven Softwaresystemen (AIBS)*. Workshopwoche Lernen, Wissensentdeckung und Adaptivität, Berlin: 04.-06.10.2004.

Leutner, D. (2002): Adaptivität und Adaptierbarkeit multimedialer Lehr- und Informationssysteme. In Issing, L. J. & Klimsa, P. (Hrsg.) *Information und Lernen mit Multimedia und Internet* (S. 218-226). Weinheim, Beltz PVU.

Leutner, D. (1992): *Adaptive Lernsysteme – Instruktionspsychologische Grundlagen und experimentelle Analysen*. Weinheim: Beltz Verlag.

Lorge, I., Thorndike, R.L., & Hagen, E. (1964). *The Lorge-Thorndike Intelligence Tests*. Boston: Houghton Mifflin.

- Löwenfeld, I.E. (1993). *The pupil: Anatomy, physiology, and clinical applications*. Ames, Iowa: Iowa State University Press,
- Löwenstein, O. (1920). Experimentelle Beiträge zur Lehre von den katatonischen Pupillenveränderungen. *Monatszeitschrift für Psychiatrie und Neurologie*, 47 (1), 194-215.
- Luczak, H. (1987). Erfassung psychophysiologischer Beanspruchungszustände. In U. Kleinbeck & J. Rutenfranz (Hrsg.), *Arbeitspsychologie* (pp. 185-259). Göttingen: Hogrefe.
- Lykken, D. T. (1972): Range correction applied to heart rate and to GSR data. *Psychophysiology*, 9, S. 373 – 379.
- Mandl, H. & Reiserer, M. (2000). Kognitionstheoretische Ansätze. In: J.H. Otto, H.A. Euler & H. Mandl (Hrsg.), *Emotionspsychologie*. Weinheim: Beltz/PVU
- Manzey, D. (1998). Psychophysiologie mentaler Beanspruchung. In Rösler, F.(Hrsg.), *Ergebnisse und Anwendungen der Psychophysiologie* (S. 797-864). Göttingen: Hogrefe.
- McGuinness, D. & Pribram. K. (1980). The neuropsychology of attention: Emotional and motivational control. In M.C. Wittrock (Ed.), *The brain and psychology* (S. 95-139). New York: Academic Press.
- Meyer, W.-U. (2000). Attributionstheoretische Ansätze. In J.H. Otto, H.A. Euler, H. Mandl (Hrsg.), *Emotionspsychologie* (S. 106-116). Weinheim: Beltz.
- Mietzel, G. (1998). *Pädagogische Psychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Millan, E. & Perez, J.L. (2002). A bayesian diagnostic algorithm for student modelling and its evaluation. *User Modelling and User-Adapted Interaction*, 12, pp. 281-330.
- Miyao, M., Ishihara, S., Sakakibara, H., Kondo, T., Yamada, S., Futura, M., Yamanaka, K., Yasuma, T., Yamanaka, K., Yasuma, T., Toda, Y. (1991). Effects of Color CRT-Displays on Pupil Size in Color-Blind Subjects. *Journal of Human Ergology*, 20, 241-247.

Modesitt, K.L.(1974).An excellent mixture for PSI: Computer science, PLATO, knowledge levels. *Proc. of the 1974 annual conference*, ACM Press, 89-94.

Mueller, C. Großmann-Hutter, B., Jameson, A., Rummer, R. &Wittig, F. (2001). Recognizing time preassure and cognitive load on the basis of speech: An experimental study. In J. Vasileva & P. Gmytrasiewicz (Eds.), *UM2001, User Modeling: Proceeding of the 8th International Conference*. Berlin: Springer.

Niegemann, H.M., Hessel, S., Hochscheid-Mauel, D., Aslanski, K., Diemann, M. & Kreuzberger, G. (2004). *E-learning*. Berlin-Heidelberg: Springer.

Norman, D. & Bobrow, D.G.(1975). On data limited and resource limited Process. *Cognitive Psychology Review*, 86(3), 214-255.

North, R.A., & Riley, V.A. (1989). W/INDEX: A predictive model of operator workload. In G. R. McMillan (Ed.). *Applications of human performance models to svstem design*. New York: Plenum Press.

Nunnally, J. C., Knott, P.D., Duchnowski, A. & Parker, R. (1967). Pupillary Response as a General Measure of Activation. *Perception and Psychologics*, 2, 149-155.

O'Donnel, R.D. & Eggmeier, F.T. (1986). Workload assessment methodology. In K. Boff, L. Kaufmann & J. Thomas (Hrsg.), *Hanbook of perception and human performance* (S. 42-49). New York: Wiley.

Oviatt, S.L. (1999). Ten Myths of Multimodal Interaction. *Communications of the ACM*, 42(11), S. 74-81.

Parks, D.L. & Boucek, G.P. (1989). Workload prediction, diagnosis and continuing challenges, In G.R. MacMillan, D. Beevis, E. Salas, M.H. Strub, R. Sutton and L. van Breda (Eds), *Applications of Human Performance Models to System Design* (S. 47-64). New York: Plenum.

- Peavier, W.S. (1974). Pupil size, information overload, and performance differences. *Psychophysiology*, 11(5), 559-566.
- Plath, H.-E., & Richter, P. (1984). *Ermüdung-Monotonie-Sättigung-Stress*. BMS - Handanweisung. Berlin: Psycho-diagnostisches Zentrum.
- Pratt, R.W. (1970). Cognitive processing of uncertainty: its effects of papillary dilatationans reference ratings. *Perception and Psychophysics*, 8(4), 193-200.
- Preis, A.M. & Müller, H.(2003). *Eye tracking in usability research & consulting: What do the eyes reveal about websites & their users*. European Congress of Psychology, Austria.
- Pressey, S.L. (1927). A machine for automatic teaching of drill material. *School and Society*, 25 (645), 549-552.
- Pressey, S.L. (1926). A simple apparatus which gives tests and scores - and teaches. *School and Society*, 23 (586), 373-376.
- Pressey, S.L. (1932). A third and fourth contribution toward the coming "industrial revolution" in education. *School and Society*, 36 (934), 668-672.
- Pribram, K.H. & McGuinness, D. (1975). Arousal, activation and effort in the control of attention. *Psychological Review* 82, 116-128
- Prinzel, L.J., Pope, A.T., & Freeman, F.G. (2001). *Empirical analysis of EEG and EPRs for psychophysiological adaptive task allocation*. (Tech. Rep. Nr. TM-2001-211016). NASA.
- Reenskaug, T. (1979). *Models-views-controllers*. Technical note, Xerox PARC
- Reenskaug, T. (2003). *The model view controller (MVC) Its past and present*. Java Zone: Oslo.

- Reid, G. B., Shingledecker, C. A., & Eggemeier, F. T. (1981). Application of conjoint measurement to workload scale development. *Paper presented at the Proceedings of the Human Factors Society 25th Annual Meeting.*
- Reid, G. B., & Nygren, T. E. (1988). The Subjective Workload Assessment Technique. In P. A. Hancock & N. Meshkati (Eds.), *Human mental workload* (Vol. 52,). Amsterdam: North-Holland.
- Reynar, K (1978). Eye movements in reading and information processing. *Physiological Bulletin*, 85, 618-660.
- Richter F. & Beatty, J. (1987). Contrasting effects of response uncertainty on the task-evoked pupillary response and reaction time. *Psychophysiology*, 24, 258-262
- Rohmert, W. & Rutenfranz, J. (1975). *Arbeitswissenschaftliche Beurteilung der Belastung und Beanspruchung an unterschiedlichen industriellen Arbeitsplätzen*. Bonn: Bundesminister für Arbeit und Sozialordnung.
- Rohmert, W. (1984). Das Belastungs-Beanspruchungs-Konzept. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 38, 193-200.
- Roscoe, A.H. (1993). Assessing pilot workload. Why measure heart rate, HRV and respiration? *Biological Psychology*, 34 (105), 991-1005.
- Rösler, F.(2001). *Enzyklopädie der Psychologie., Bd. 1. Grundlagen und Methoden der Psychophysiologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Rost, H. D. (2001). *Handwörterbuch pädagogische Psychologie*. Verlagsgruppe Beltz: Weinheim.
- Rößger, P. (1997). *Die Entwicklung der Pupillometrie zu einer Methode der Messung mentaler Beanspruchung in der Arbeitswissenschaft*. Sinzheim: Pro Universitae Verlag.

Salvucci, D.D. & Goldberg, J.H. (2000). Identifying Fixations saccades in eye-tracking protocols. In: *Proceedings of the Eye-Tracking Research and Applications Symposium*, ACM Press, New York, pp. 71-78

Sanders, A. F. (1983). Towards a model of stress and human performance. *Acta psychological*, 53, 61-97.

Sarno, K. J., & Wickens, C. D. (1995). Role of multiple resources in predicting time-sharing efficiency: Evaluation of three workload models in a multiple-task setting. Special Issue: Pilot workload: Contemporary issues. *International Journal of Aviation Psychology*, 5, 107-130.

Schachter, S. & Singer, J.E. (1962): Cognitive, social and physiological determinates of emotional state. *Psychological Review*, 69, 379-399.

Schandry, R. (2003). *Biologische Psychologie*. Weinheim: Verlagsgruppe Beltz

Schaumburg, H. & Issing, L.J. (2004). Interaktives Lernen mit Multimedia. In Mangold, R., Vorderer, P., Bente, G. (Hrsg.), *Lehrbuch der Medienpsychologie*. Göttingen: Hogrefe.

Schenk, M., Donnerstag, J., & Höflich, J. (1990). *Wirkung der Werbekommunikation*. Wien: Böhlauverlag Köln.

Scheepers C. & Crocker, M.W. (2005). Constituent order priming from reading to listening: A visual-world-study. In M. Carreiras & C. Clifton Jr. (Eds.), *The on-line study of sentence comprehension: Eyetracking, ERP and beyond*. UK: Psychology Press.

Schmitz, B. (1989). *Einführung in die Zeitreihenanalyse*. Bern, Stuttgart, Toronto: Verlag Hans Huber.

Schnotz, W. (2002): Autorenwerkzeuge für Online-Lernangebote. In Issing, L. J. & Kimsa, P. (Hrsg.) *Information und Lernen mit Multimedia und Internet*. (S. 65-82), Weinheim, Beltz Verlagsgruppe.

Schomaker, L.R.B, Muench, S. & Hartung, K. (1995). *A Taxonomy of Multimodal Interaction in the Human Information Processing System*. Report of the Esprit Project 8579 MIAMI, Nijmegen: NICI.

Schöpfflug, W. (1987). Beanspruchung und Belastung bei der Arbeit - Konzepte und Theorien. In U. Kleinbeck & J. Rutenfranz (Hsrg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Arbeitspsychologie* Bd.1 (pp. 130-184). Göttingen: Hogrefe.

Schluroff, M. (1982). Pupil responses to grammatical complexity of sentences. *Brain and Language*, 27, 322-344.

Shute, V.J. & Psotka, J. (1995). Intelligent tutoring systems: Past, present and future. In: D.H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology*. New York: McMillan Library Reference USA.

Szesny, C. (1994). *Biopsychologie computerbasierten Lernens*. Weinheim: Deutscher Studienverlag.

Seifert, K. (2002): *Evaluation multimodaler Computer-Systeme in frühen Entwicklungsphasen. Ein empirischer Ansatz zur Ableitung von Gestaltungshinweisen für multimodale Computer-Systeme*. Dissertation, TU-Berlin.

Siegle, G.J., Steinhauer, S.R., Thase, M.E.(2004). Pupillary assessment and computational modelling of the Stroop Task in depression. *International Journal of Psychophysiology*, 52, 63-76.

Skinner, B.F. (1954). The science of learning and the art of teaching. *Harvard Educ. Rev.*, 24, 86-97. In (reprint) Lumsdaine, A.A. & Glaser R. (1960), *Teaching machines and programmed learning* (S 99-113). Washington D.C.: National Education Association of the United States.

Skinner, B.F. (1958). Teaching machines. *Science*, 128 (3330), 969-977.

SMI (2001). *Manual & Softwarereference. Version 3.02*. Senso Motoric Instruments: Teltow.

- SMI (2003). *System Manual. Version Iview X*. Senso Motoric Instruments: Teltow.
- Smith, J.S. & Geddes, N.D. (2003) *A cognitive systems engineering approach to the desing of decision support systems*. Handbook of Human-Computer-Interaction. Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 656-675.
- Sokolowski, K (1993). *Emotion und Volition*. Göttingen: Hogrefe.
- Steinhauer, S.R., Siegle, G.J., Condray, R. & Pless, M.(2004). Sympathetic and parasympathetic innervation of papillary dilation during sustained processing. *International Journal of Psychophysiology*, 52, 77-86.
- Strittmatter, P. & Niegemann, H. (2000). *Lehren und Lernen mit Medien. Eine Einführung*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Suckfüll, M. (2004). Ansätze zur Analyse von Wirkungsverläufen. In Mangold, R., Vorderer, P., Bente, G. (Hrsg.), *Lehrbuch der Medienpsychologie*. Göttingen: Hogrefe.
- Targsdorf, K. (2005). *Modulation des Schreckreflexes*. Diplomarbeit, FU Berlin.
- Tennyson , R.D. & Christensen, D.L. (1988). MAIS: An intelligent Learning System. In: D.H. Jonassen (Ed.), *Instructional design for microcomputer courseware*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Associates.
- Thorndike, E.L. (1912). *Education: A first book*. New York: The MacMillan Company
- Thorndike, E.L., & Hagen, E. (1971). *Cognitive Abilities Test*. Boston: Houghton Mifflin.
- Tischer, J. (1999). *Strahlenbegrenzung*. Heidelberg: DOZ-Verlag.
- Totterdell, P. & Rautenbach, P. (1990). Adaptation as a Problem of Design. In Browne, P.M.D. (Ed.), *Adaptive User Interfaces* (p. 59-84). London: Academic Press.

- Tsang, P. & Wilson, G.F. (1997). Mental Workload. In G. Salvendy (Hrsg.), *Handbook of human factors and ergonomics* (S. 417 – 449). New York: Wiley.
- Ulich, D. (1995). *Das Gefühl* (3. Aufl.). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Verney, S.P., Granholm, E. & Marshall, S.P.(2004). Pupillary response on the visual backward masking task reflect general cognitive ability. *International Journal of Psychophysiology*, 52, 23-36.
- Vidulich, M. A. (1989). The use of judgment matrices in subjective workload assessment: the subjective workload dominance (SWORD) technique. In *Proceedings of the Human Factors Society 33rd Annual Meeting* (pp. 1406-1410). Santa Monica,CA: Human Factors Society.
- Weidenmann, B. (2002). Multimediales Lernen. In Issing, L. J. & Kimsa, P. (Hrsg.) *Information und Lernen mit Multimedia und Internet*. (S. 45-64), Weinheim, Beltz Verlagsgruppe.
- Weidenmann, B. (2001). Lernen mit Medien. In Krapp, A. & Weidenmann, B. (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 417-464). Verlagsgruppe Beltz: Weinheim.
- Wickens, C.D. (1991) Processing Resources and Attention. In Damos, D. (Ed.), *Multiple Task-Performance* (p. 1-34). London: Taylor & Francis.
- Wickens, C.D. & Hollands, J.G. (2000). *Engineering psychology and human performance*. New Jersey: Upper saddle River: Prentice Hall.
- Wiebelitz R. & Schmitz H. (1983). Flimmerndes Licht und die menschliche Augenpupille. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 37, 163-168
- Wieland-Eckelmann, R. (1992). *Kognition, Emotion und psychische Beanspruchung*. Göttingen: Hogrefe.
- Wiener, E.L. & Nagel, D.C. (1988). *Human factors in activation*. New York: Academic Press.
- Wilhelm, H. (1991). *Pupillenreaktion – Pupillenstörungen*. Köln: Kohlhammer.

Xie, B. & Salvendy, G (2000). Rieview and reappraisal of modelling and predicting mental workload in single- and multi-task environments. *Work and Stress*, 14(1), 74-99.

Yerkes, R. M. & Dodson, J. D. (1908). The relative strength of stimulus to rapidity of habit-information. *Journal of Comparative and Neurological Psychology*, 18, 459-482.

Zimbardo, P.G. & Gerrig, R.J. (1999). *Psychologie*. Heidelberg, Berlin: Springer.

Erklärung an Eides Statt

Ich erkläre an Eides Statt, dass ich die vorliegende Dissertation selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst, andere als die angegebenen Quellen nicht benutzt und die benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Die vorliegende Arbeit ist nicht schon einmal in einem früheren Promotionsverfahren angenommen oder abgelehnt worden.

Berlin, 12.09.2005

Florian Kerkau

Curriculum Vitae

Tel. 030. 751 28 18
mobil 0173 356 94 96
Email kerkau@cmr.fu-berlin.de

Name: Florian Kerkau
Adresse: Crellestr. 46
10827 Berlin
geboren am: 23.04.69



Aus- und Weiterbildung

seit 2002 Freie Universität Berlin, FB Psychologie
Center for Media Research
Promotionsstudium
Thema: Pupillometriedaten zur Steuerung intelligenter User Interfaces

1996 bis 2001 Technische Universität Berlin
Studium der Erziehungswissenschaften und Psychologie
(Abschluss: *Diplom mit Auszeichnung*)

2000 DRI - Newcastle, England
Ausbildung zum Consultant of HARP Assessment

1999 SAE- School of Audio Engeneering
Fortbildung Multimedia

1997 bis 1999 Internetakademie (berufsbegleitend)
Fortbildung im Bereich der IT- Technologie

1994 bis 1995 Forum Berufsbildung e.V. (berufsbegleitend)
Fortbildung Projektmanagement

1990 bis 1993 Ev. Fachhochschule Berlin
Studium der Pädagogik (Abschluss: Dipl. Soz. Päd.)

1986 bis 1988 Kopernikus Gesamtschule
Abschluss Abitur

Berufstätigkeit

2003/2004	Carité, HU Berlin Evaluation des Projekts MeduMobile (Notebookuniversity)
2003	Center für digitale Systeme (CediS), Freie Universität Berlin Konzeption, Erstellung und Umsetzung einer internetbasierten Lernumgebung. Thema: „Psychologisch didaktische Grundlagen des E-Learning.“
2003	Universität Rostock Erstellung eines Fernstudienlehrbriefs „Gestaltung von Medien“
2002/2003	Kabel Deutschland der Deutschen Telekom (freie Mitarbeit)
Seit 2001	Freie Universität Berlin, Center for Media Research Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Medienforschung (Medienpsychologie und Medienpädagogik)
1999 bis 2001	GFBM e.V.: Aufbau des „Multimedia- Trainingscenter Berlin“ (Hauptsponsor IBM- Europe, Senatsverwaltung für Wirtschaft und Betriebe sowie die Europäische Union)
1997 bis 1999	LOWTEC GmbH, Abteilungsleiter für kaufmännische Bildung und IT- Technologie:
1996 - 1998	GFBM e.V.: Aufbau des Bildungszentrums ObiH in Bihac (Bosnien)
1995 - 2001	GFBM e.V.: Projektleiter: Koordinierung des Bildungsbereiches „neue Technologien“: Budgetkoordination für die EU- Programme Horizon und Employment sowie Aufbau einer transnationalen Kooperation und wissenschaftliche Begleitung und Evaluation. Öffentlichkeitsarbeit in Bild und Schrift
1994/1995	für BBJ- Consult: Expertenaufenthalte in Ungarn im Rahmen des EU Programmes PHARE; Fachliche Beratung von Bildungszentren mit Weltbankfinanzierung
1993 bis 1994	GFBM e.V.: Projektentwickler für den Bereich „human resources development“: Projektentwicklung und Öffentlichkeitsarbeit Entwicklung von Projektdesigns für berufliche Bildungsmaßnahmen mit handwerklich/technischem Schwerpunkt
1992 bis 1993	Bezirksamt Steglitz: Gesundheitsamt/ Beratungsstelle: Psychosoziale Beratung und Betreuung
12.09.2005	