

Literature

- Bierwisch, M. (1967): Some semantic universals of German adjectivals. *Foundations of Language* 3. 1 - 36
- Bierwisch, M. (1988): On the Grammar of Local Prepositions. In: M. Bierwisch, W. Motsch, I. Zimmermann (eds.) *Syntax, Semantik und Lexikon*. 1-65. Berlin: Akademie-Verlag
- Bierwisch, M. (1989): The Semantics of Gradation. In: M. Bierwisch, E. Lang (eds.)(1989). 71 - 261
- Bierwisch, M., Lang, E. (eds.)(1987): *Grammatische und konzeptuelle Aspekte von Dimensionsadjektiven*. Berlin: Akademie-Verlag
- Bierwisch, M., Lang, E. (eds.)(1989): *Dimensional Adjectives: Grammatical Structure and Conceptual Interpretation*. Berlin-Heidelberg-New York: Springer-Verlag
- Bierwisch, M., Lang, E. (1987a): Etwas länger - viel tiefer - immer weiter. Epilog zum Dimensionsadjektiveprojekt. In: M. Bierwisch, E. Lang (eds.)(1987), pp. 649 - 699.
- Bierwisch, M., Lang, E. (1989a): Somewhat Longer - Much Deeper - Further and Further. Epilogue to the Dimension Adjective Project. In: M. Bierwisch, E. Lang (eds.) (1989), pp. 471-514
- Blutner, R. (in press): The Ontology of Spatial Concepts: The Fallacy of the so-called M - Principle. In: *Proceedings of the International Theodor-Fechner-Symposium*. Leipzig: S. Hirzel Verlag
- Bollinger, T., Hedtstück, U., and Pletat, U. (1990): The LILOG Inference Engine. In: Geurts (ed.).
- Bosch, P., Rollinger, C.R., Studer, R. (eds.) (1991): *Text Understanding in LILOG: Integrating Computational Linguistics and Artificial Intelligence*. Berlin-Heidelberg-New York: Springer-Verlag
- Brachman, R., Schmolze, J. (1985): An Overview of the KL-ONE Knowledge Representation System. *Cognitive Science* 9(2), 171 - 216
- Carstensen, K.-U., Simmons, G. (1991): Why a hill can't be a valley: Representing Gestalt and Position Properties of Objects with Object Schemata. In: Bosch et al. (eds.).

- Clark, H. H. (1973): Space, Time, Semantics, and the Child. In: T. E. Moore (ed.): *Cognitive Development and the Acquisition of Language*. pp. 28 - 63. New York: Academic Press
- Clark, H. H., Clark, E.V. (1977): *Psychology and Language. An Introduction to Psycholinguistics*. New York: Harcourt and Brace
- deKleer, J. (1986): An Assumption-Based Truth Maintenance System. *Artificial Intelligence* 28, 127-162
- Doyle, J. (1983): The Ins and Outs of Reason Maintenance. Proceedings of IJCAI-83, Karlsruhe. pp. 349-351. Los Altos, CA: Morgan Kaufman
- Eberle, K. (1988): Eine Prolog-Theorie für zeitliche Beziehungen zwischen Ereignissen. LILOG-Report 14. Stuttgart: IBM Deutschland GmbH
- Eberle, K. (1989): Quantifikation, Plural, Ereignisse und ihre Argumente in einer mehr-sortigen Sprache der Prädikatenlogik erster Stufe. IWBS Report 67. Stuttgart: IBM Deutschland GmbH
- Farah, M. J. (1988): Is Visual Imagery really Visual? Overlooked Evidence From Neuropsychology. *Psychological Review* 95 : 3, 307-317
- Fodor, J. A. (1983): *The Modularity of Mind. An Essay on Faculty Psychology*. Cambridge, Mass.: MIT Press
- Geurts, B. (ed.) (1990): *Natural Language Understanding in LILOG: An Intermediate Overview*. IWBS Report 137. IBM Deutschland GmbH
- Habel, C. (1986): Prinzipien der Referentialität. Untersuchungen zur propositionalen Repräsentation von Wissen. Informatik Fachberichte 122. Berlin: Springer
- Habel, C. (1988): *Cognitive Linguistics: The Processing of Spatial Concepts*. LILOG - Report 45. Stuttgart: IBM Deutschland GmbH
- Habel, C. (1989): zwischen-Bericht. In: C. Habel et al. (eds.): *Raumkonzepte in Verstehensprozessen*. pp. 37-69. Tübingen: Niemeyer

- Habel, C. (1990): Propositional and Depictorial Representations of Spatial Knowledge: The Case of path-concepts. In : R. Studer (ed.): Natural Language and Logic. Lecture Notes in Artificial Intelligence, vol. 459. pp. 94 - 117. Berlin-Heidelberg-New York: Springer-Verlag
- Harris, P.L., Morris, J.E., Meerum Terwogt, M. (1986): The Early Acquisition of Spatial Adjectives: A Cross-Linguistic Study. *Journal of Child Language* 13, 335-352
- Hayes, P. J. (1985): The Second Naive Physics Manifesto. In: J. R. Hobbs, R. C. Moore (eds.): Formal Theories of the Commonsense World. pp. 1 - 36. Norwood, N. J.: Ablex Publishing Corp.
- Herskovits, A. (1986): Language and Spatial Cognition. An Interdisciplinary Study of the Prepositions in English. Cambridge: Cambridge University Press
- Herskovits, A. (1988): Spatial Expressions and the Plasticity of Meaning. In: B. Rudzka-Ostyn (ed.): Topics in Cognitive Linguistics. pp. 403 - 427. Amsterdam-Philadelphia: Benjamins
- Herweg, M.(1989): Ansätze zu einer semantischen Beschreibung topologischer Präpositionen. In: C. Habel et al. (eds.) Raumkonzepte in Verstehensprozessen. pp. 99 - 127. Tübingen: Niemeyer
- Herzog, O. et al. (1986): LILOG – Linguistic and Logical Methods for the Computational Understanding of German. LILOG Report 1b. Stuttgart: IBM Deutschland GmbH
- Hlebec, B. (1983): A Lexico-semantic Study of English One-Dimension Adjectives. Belgrade: *Anali filoloskog fakulteta* 15, 243 - 280
- Hottenroth, P.-M. (1988) : Die Semantik lokaler Präpositionen. Ein prototypensemantisches Modell für die französische Präposition *dans* mit einer Analyse der Beziehungen zwischen der Präposition und den Objektbezeichnungen in den Präpositionalsyntagmen. Habilitationsschrift, Universität Konstanz
- Jackendoff, R. (1983): Semantics and Cognition. Cambridge, Mass.: MIT Press
- Jackendoff, R. (1990): Semantic Structures. Cambridge, Mass.: MIT Press
- Kaufmann, I. (1989): Direktionale Präpositionen. In: C. Habel et al. (eds.) Raumkonzepte in Verstehensprozessen. pp. 128-149. Tübingen: Niemeyer

- Klose, G., von Luck, K. (1990): Knowledge Engineering. In: Geurts (ed.)
- Klose, G., von Luck, K. (1991): The Representation of Knowledge in LILOG. In: Bosch et al. (eds.)
- Kosslyn, S. M. (1980): Image and Mind. Cambridge, Mass.: Harvard University Press
- Lafrenz, P. G. (1983): Zu den semantischen Strukturen der Dimensions-Adjektive in der deutschen Gegenwartssprache. Göteborg: University Publishers
- Lakoff, G. (1987): Women, Fire, and Dangerous Things. What Categories Reveal about the Mind. Chicago: University of Chicago Press
- Lakoff, G. (1988): Cognitive Semantics. In: U. Eco et al. (eds): Meaning and Mental Representations. pp. 119-154. Bloomington: Indiana University Press
- Lang, E. (1987): Semantik der Dimensionsauszeichnung räumlicher Objekte. In: M. Bierwisch, E. Lang (eds.)(1987). pp. 287 - 458
- Lang, E. (1987b): Gestalt und Lage räumlicher Objekte: Semantische Struktur und kontextuelle Interpretation von Dimensionsadjektiven. In: J. Bayer (ed.): Grammatik und Kognition. Psycholinguistische Untersuchungen. pp. 163 - 191. Opladen: Westdeutscher Verlag
- Lang, E. (1988): Objekt Schemata and Räumliche Konfigurationen. Papier zum DFG-Projekt "Räumliche Lokalisierung". Düsseldorf: Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- Lang, E. (1989a): The Semantics of Dimensional Designation of Spatial Objects. In: M. Bierwisch, E. Lang (eds.), pp. 263 - 417.
- Lang, E. (1989b): Primärer Orientierungsraum und inhärentes Proportionsschema. In: C. Habel et al. (eds.) Raumkonzepte in Verstehensprozessen. pp. 150-173. Tübingen: Niemeyer
- Lang, E. (1990a): Primary Perceptual Space and Inherent Proportion Schema. *Journal of Semantics* 7, 121 – 141
- Lang, E. (1990b): A Two-Level Approach to Projective Prepositions. In: G. Rauh (ed.)

- Lang, E., Carstensen, K.-U. (1989a): OSKAR - ein Prolog-Programm zur Modellierung der Struktur und Verarbeitung räumlichen Wissens. In: D. Metzger (ed.): GWAI '89. 13th German Workshop on Artificial Intelligence. pp. 234 - 243. Berlin-Heidelberg-New York: Springer-Verlag
- Lang, E., Carstensen, K.-U. (1990): OSKAR – A Prolog Program for Modelling Dimensional Designation and Positional Variation of Objects in Space. IWBS Report 109. Stuttgart: IBM Deutschland GmbH
- Langacker, R. W. (1987): Foundations of Cognitive Grammar. Vol. I. Theoretical Prerequisites. Stanford, CA: Stanford University Press
- Lehrer, A. (1974): Semantic Fields and Lexical Structure. Amsterdam: North-Holland
- Lorenz, S. (1990): Nicht-monotones Schließen mit Ordnungssortierten Defaults. IWBS Report 100. Stuttgart: IBM Deutschland GmbH
- Lyons, J. (1977): Semantics. Vol.1, 2 .Cambridge: Cambridge University Press
- Maienborn, C. (1990): Position und Bewegung: Zur Semantik lokaler Verben. IWBS Report 138. Stuttgart: IBM Deutschland GmbH
- Marr, D. (1982): Vision. San Francisco, CA: Freeman
- Miller, G. A., Johnson-Laird, P. N. (1976): Language and Perception. Cambridge: Cambridge University Press
- Moens, M. / Steedman, M. (1988): Temporal Ontology and Temporal Reference. *Computational Linguistics* 4:2, 15-28
- Oberschelp, A. (1962): Untersuchungen zur mehrsortigen Quantorenlogik. *Mathematische Annalen* 145, 297-333
- Patel-Schneider, P. F. (1984): Small can be Beautiful in Knowledge Representation. Proc. IEEE Workshop on Principles of Knowledge-Based Systems, Denver. pp. 11-16. Los Alamitos, CA: IEEE Computer Society Press
- Pinker, S. (1984): Visual Cognition: An Introduction. *Cognition* 18, 1-63
- Pletat, U., von Luck, K. (1989): Knowledge Representation in LILOG. IWBS Report 90. Stuttgart: IBM Deutschland GmbH

- Pribbenow, S. (1991): Phenomena of Localization. In: P. Bosch et al. (eds.)
- Rauh, G. (1990)(ed.): Approaches to Prepositions. Tübingen: Gunter Narr Verlag
- Rehkämper, K. (1988): Mentale Bilder - Analoge Repräsentationen. LILOG-Report 65. Stuttgart: IBM Deutschland GmbH
- Schwarze, C. (1989): Das Lexikon der Raumbeschreibung im Französischen. Arbeitspapier Universität Konstanz
- Smolka, G. (1988): A Feature Logic with Subsorts. LILOG Report 33. Stuttgart: IBM Deutschland GmbH
- von Stechow, A. (1985): Comparing Semantic Theories of Comparison. *Journal of Semantics* 3, 1 - 77
- Vandeloise, C. (1986): L'Espace en français. Sémantique des prépositions spatiales. Paris: Éditions du Seuil
- Wenger, K. (1988): Syntax und Semantik von Dimensionsausdrücken. Magisterarbeit. Universität Tübingen.
- Wunderlich, D. (1986): Raum und die Struktur des Lexikons. In: Bosshardt, H.- G. (ed.): Perspektiven auf Sprache. Interdisziplinäre Beiträge zum Gedenken an Hans Hörmann. pp. 212-231. Berlin: de Gruyter
- Wunderlich, D., Herweg, M. (1990): Lokale und Direktionale. In: von Stechow, A., Wunderlich, D. (eds.): Handbuch der Semantik. Berlin: de Gruyter

List of Figures

Fig. 1 Structural and Processual Aspects of Knowledge.....14

Fig. 2 Interaction of Linguistic and Conceptual Knowledge17

Fig. 3 Semantic Form of DAdj as an INTERFACE
between Linguistic and Conceptual Structure.....26

Fig. 4 Dimension vs. Distance Interpretation of *high* (window)....33

Fig. 5 Dimension vs. Distance Interpretation of *deep*36

Fig. 6 Perspectivization and Side Assignment.....37

Fig. 7 Justifying/Deriving Conceptual Distinctions
in Spatial Objects.....40

Fig. 8 The Interaction of Dimension, Position,
and Side-based Region Assignment to Spatial Objects53

Fig. 9 Categorization of Spatial Objects at the Conceptual Level
and Inventory of Object Schemata62

Fig. 9' Further OS of Type IV63

Fig. 10 The Components of OSKAR in Outline.....70

Fig. 11 Interpretation of DAPs and OS85

Fig. 12 Change of Assignments with
"Tilting an Object to the Right".....88

Fig. 13 Interpretation of DAPs and OS (elaborate).....90

Fig. 14 The Overall Structure of OSKAR.....94

Fig. 15 Upper and Lower Structure in the LILOG Ontology..... 107