

7 Anhang

7.1 Verwendete Abkürzungen

ATI	Aminotroponiminat
Bu	Butyl
BTSA	Bis(trimethylsilyl)amid
BDSA	Bis(dimethylsilyl)amid
COD	Cyclooctadien
COT	Cyclooctatetraenid
Cp	Cyclopentadienyl
CpH	Cyclopentadien
Cp*	Pentamethylcyclopentadienyl
Cp*H	Pentamethylcyclopentadien
DFT	Dichte-Funktional-Theorie
Diglyme	Diethylenglykoldimethylether
DME	1,2-Dimethoxyethan
DPPM	Bis(diphenylphosphan)methan
Et	Ethyl
HMPA	Hexamethylphosphorsäuretrisamid
<i>i</i> -	Iso
Me	Methyl
MMA	Methylmethacrylat
<i>n</i> -	Normal
OEP	Octaethylphophyrinat
Pr	Propyl
Ph	Phenyl
PMDTA	Pentamethyldiethylentriamin
ROP	Ringöffnungspolymerisation
<i>t</i> -	Tertiär
THF	Tetrahydrofuran

IR	Infrarot
sst	sehr stark
s	stark
m	mittelstark
EI-MS	Elektronenstoßionisations-Massenspektrometrie
NMR	Kernmagnetische Resonanz
s	Singulett
d	Dublett
t	Triplett
q	Quartett
m	Multiplett
br	Verbreitertes Signal

7.2 Literatur

- 1 W. J. Evans, G. Zucchi, J. W. Ziller *J. Am. Chem. Soc.* **2003**, *125*, 10-11.
- 2 A. J. Freeman, R. E. Watson *Phys. Rev.* **1962**, *179*, 2058-2120.
- 3 N. N Greenwood, A. Earnshaw *Chemistry of the Elements*, Pergamon Press, Oxford, U.K., **1984**,
Kapitel 30.
- 4 M. Seth, M. Dolg, P. Fulde, P. Schwerdtfeger *J. Am. Chem. Soc.* **1995**, *117*, 6597-6598.
- 5 R. D. Shannon, C. T. Prewitt *Acta Cryst.* **1969**, *B25*, 925-946; R. D. Shannon *Acta Cryst.* **1976**, *A32*,
751-760.
- 6 J. E. Huheey, E. A. Keiter, R. L. Keiter *Inorganic Chemistry: Principles of Structure and Reactivity*,
4. Ed., Harper Collins, New York, **1993**, Kapitel 14.
- 7 K. Dehnicke, A. Greiner *Angew. Chem.* **2003**, *115*, 1378-1392; *Angew. Chem., Int. Ed.* **2003**, *42*,
1340-1354.
- 8 W. A. Herrmann, R. Anwander, W. Scherer, F. C. Munck *J. Organomet. Chem.* **1993**, *462*, 163-174.
- 9 W. J. Evans *J. Organomet. Chem.* **2002**, *647*, 2-11.
- 10 F. T. Edelmann *Angew. Chem.* **1995**, *107*, 2647-2669; *Angew. Chem., Int. Ed.* **1995**, *34*, 2466-2488.
- 11 H. Schumann, A. Dietrich *J. Organomet. Chem.* **1991**, *401*, C33-C36.
- 12 J. L. Atwood, J. H. Burns, P. G. Laubereau *J. Am. Chem. Soc.* **1973**, *95*, 1830-1833.
- 13 P. W. Roesky *Eur. J. Inorg. Chem.* **2001**, *7*, 1653-1660.
- 14 a) F. G. N. Cloke *Chem. Soc. Rev.* **1993**, *22*, 17-24; b) M. D. Fryzuk, J. B. Love, S. J. Rettig *J. Am.*
Chem. Soc. **1997**, *119*, 9071-9072.
- 15 R. Taube, H. Windisch, F. Görlitz, H. Schumann *J. Organomet. Chem.* **1993**, *445*, 85-91.
- 16 a) P. B. Hitchcock, M. F. Lappert, R. G. Smith, R. A. Bartlett, P. P. Power *J. Chem. Soc., Chem.*
Commun. **1988**, 1007-1009; b) C. Eaborn, P. B. Hitchcock, K. Izod, J. D. Smith *J. Am. Chem. Soc.*
1994, *116*, 12071-12072; c) W. J. Evans, R. Anwander, M. H. Ansari, J. W. Ziller **1995**, *34*, 5-6.
- 17 B. Cetinkaya, P. B. Hitchcock, M. F. Lappert, R. G. Smith *J. Chem. Soc., Chem. Commun* **1992**, *13*,
932-934.
- 18 H. H. Karsch, R. Richter, B. Deubelly, A. Schier, M. Paul, M. Heckel, K. Angermeier, W. Hiller
Angew. Chem. **1993**, *105*, 1814-1817; *Angew. Chem., Int. Ed.* **1993**, *32*, 1739-1742.
- 19 a) P. B. Hitchcock, M. F. Lappert, A. Singh *J. Chem. Soc., Chem. Commun.* **1983**, 561-563; b) a) P. B.
Hitchcock, M. F. Lappert, I. A. MacKinnon *J. Chem. Soc., Chem. Commun.* **1988**, 1557-1558; c) J. C.
A. Boeyens, J. P. R. De Villiers *J. Cryst. Mol. Struct.* **1972**, *2*, 197-211.
- 20 R. Anwander *Top. Curr. Chem.* **1996**, *179*, 33-112.

- 21 R. Kempe *Angew. Chem.* **2000**, *112*, 478-504; *Angew. Chem., Int. Ed.* **2000**, *39*, 468-493.
- 22 R. Pearson *J. Am. Chem. Soc.* **1963**, *85*, 3533-3539.
- 23 G. J. P. Britovsek, V. C. Gibson, D. F. Wass *Angew. Chem.* **1999**, *111*, 448-468; *Angew. Chem., Int. Ed.* **1999**, *38*, 428-447.
- 24 W. J. Evans, R. Anwander, R. J. Doedens, J. W. Ziller *Angew. Chem.* **1994**, *106*, 1725-1728; *Angew. Chem. Int. Ed.* **1994**, *33*, 1641-1643.
- 25 J. Guan, S. Jin, Y. Lin, Q. Shen *Organometallics* **1992**, *11*, 2483-2487.
- 26 R. K. Minhas, Y. Ma, J.-I. Song, S. Gambarotta *Inorg. Chem.* **1996**, *35*, 1866-1873.
- 27 a) G. B. Deacon, A. Gitlits, P. W. Roesky, M. R. Bürgstein, K. C. Lim, B. W. Skelton, A. H. White *Chem. Eur. J.* **2001**, *7*, 127-138; b) J. E. Cosgriff, G. B. Deacon, B. M. Gatehouse, H. Hemling, H. Schumann *Angew. Chem.* **1993**, *105*, 906-907; *Angew. Chem., Int. Ed.* **1993**, *32*, 874-875; c) J. E. Cosgriff, G. B. Deacon, B. M. Gatehouse, L. M. Bryan, H. Schumann *Z. Anorg. Anal. Chem.* **1996**, *622*, 1399-1403.
- 28 a) F. T. Edelmann *Top. Curr. Chem.* **1996**, *179*, 149-245; b) M. Wedler, F. Knösel, M. Noltenmeyer, F. T. Edelmann, U. Behrens *J. Organomet. Chem.* **1990**, *388*, 21-45.
- 29 a) P. W. Roesky *Inorganic Chemistry Highlights*, G. Meyer, D. Naumann, L. Wesemann, Wiley-VCH, Köln, **2001**, Kapitel 9, 171-180.
- 30 C. J. Schaverien, A. G. Orpen *Inorg. Chem.* **1991**, *30*, 4968-4978.
- 31 a) E. C. Alyea, D. C. Bradley, R. G. Copperthwaite *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* **1972**, *14*, 1580-1584; b) D. C. Bradley, J. S. Ghotra, F. A. Hart *J. Chem. Soc., Chem. Commun.* **1972**, 349-350; c) D. C. Bradley, J. S. Ghotra, F. A. Hart *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* **1973**, *11*, 294-296; d) J. S. Ghotra, M. B. Hursthouse, A. J. Welch *J. Chem. Soc., Chem. Commun.* **1973**, 669-670.
- 32 a) R. Anwander *Dissertation*, Technische Universität München (TU) **1992**; b) W. A. Herrmann, R. Anwander, F. C. Munck, W. Scherer, V. Dufaud, N. W. Huber, G. R. J. Artus *Z. Naturforsch.* **1994**, *B49*, 1789-1797.
- 33 T. G. Wetzel, S. Dehnen, P. W. Roesky *Angew. Chem.* **1999**, *111*, 1155-1158; *Angew. Chem. Int. Ed.* **1999**, *38*, 1086-1088.
- 34 a) G. Wilkinson, P. L. Pauson, J. M. Birmingham, F. A. Cotton *J. Am. Chem. Soc.* **1953**, *75*, 1011-1012; b) F. A. Cotton, R. O. Whipple, G. Wilkinson *J. Am. Chem. Soc.* **1953**, *75*, 3586-3587.
- 35 C. Janiak, T. M. Klapötke, H.-J. Meyer *Moderne Anorganische Chemie*, E. Riedel (Hrsg.), de Gruyter, Berlin, **1999**, Kapitel 4.2.3.
- 36 P. G. Gassman, M. R. Callstrom *J. Am. Chem. Soc.* **1987**, *109*, 7875-7876.
- 37 a) P. L. Watson *J. Am. Chem. Soc.* **1982**, *104*, 337-339; b) P. L. Watson *J. Am. Chem. Soc.* **1983**, *105*, 6491-6493.

- 38 a) P. Cossee *J. Catal.* **1964**, *3*, 80-88; b) E. Arlmann *J. Catal.* **1964**, *3*, 89-98; c) E. Arlmann, P. Cossee *J. Catal.* **1964**, *3*, 99-104.
- 39 R. J. McKinney *J. Chem. Soc., Chem. Commun.* **1980**, 491-492.
- 40 a) K. J. Irvin, J. J. Rooney, C. D. Stewart, M. L. H. Green, R. Mahtab *J. Chem. Soc., Chem. Commun.* **1978**, 604-606; b) M. L. H. Green *Pure Appl. Chem.* **1978**, *50*, 27-35.
- 41 G. Jeske, H. Lauke, H. Mauermann, P. N. Swepston, H. Schumann, T. J. Marks *J. Am. Chem. Soc.* **1985**, *107*, 8091-8103.
- 42 a) H. Yasuda, M. Furo, H. Yamamoto, A. Nakamura, S. Miyake, N. Kibino *Macromolecules* **1992**, *25*, 5115-5116; b) H. Yasuda, H. Yamamoto, K. Yokoto, S. Miyake, A. Nakamura *J. Am. Chem. Soc.* **1992**, *114*, 4908-4910; c) H. Yasuda, E. Ihara *Adv. Poly. Sci.* **1997**, *133*, 52-101.
- 43 a) P. L. Watson *J. Chem. Soc., Chem. Commun.* **1983**, 276-277; b) M. E. Thompson, S. M. Baxter, A. R. Bulls, B. J. Burger, M. C. Nolan, B. D. Santarsiero, W. P. Schaefer, J. E. Bercaw *J. Am. Chem. Soc.* **1987**, *109*, 203-219; c) K. H. Den Haan, Y. Wielstra, J. H. Teuben *Organometallics* **1987**, *6*, 2053-2059; d) H. J. Heeres, J. Renkema, M. Booiij, A. Meetsma, J. H. Teuben *Organometallics* **1988**, *7*, 2495-2502; e) W. J. Evans, L. R. Chamberlain, T. A. Ulibarri, J. W. Ziller *J. Am. Chem. Soc.* **1988**, *110*, 6423-6432; f) B. J. Burger, M. E. Thompson, W. D. Cotter, J. E. Bercaw *J. Am. Chem. Soc.* **1990**, *112*, 1566-1577; g) P. L. Watson, G. W. Parshall *Acc. Chem. Res.* **1995**, *18*, 51-56.
- 44 a) G. Jeske, H. Lauke, H. Mauermann, H. Schumann, T. J. Marks *J. Am. Chem. Soc.* **1985**, *107*, 8111-8118; b) G. A. Molander, J. O. Hoberg *J. Org. Chem.* **1992**, *57*, 3266-3268.
- 45 K. N. Harrison, T. J. Marks *J. Am. Chem. Soc.* **1992**, *114*, 9220-9221.
- 46 T. K. Sakakura, H.-J. Lautenschlager, M. Tanaka *J. Chem. Soc., Chem. Commun.* **1991**, 40-41.
- 47 a) M. R. Gagné, T. J. Marks *J. Am. Chem. Soc.* **1989**, *111*, 4108-4109; b) M. R. Gagné, S. P. Nolan, T. J. Marks *Organometallics* **1990**, *9*, 1716-1718; c) M. R. Gagné, C. L. Stern, T. J. Marks *J. Am. Chem. Soc.* **1992**, *114*, 275-294; d) M. R. Gagné, L. Brard, V. P. Conticello, M. A. Giardello, C. L. Stern, T. J. Marks *Organometallics* **1992**, *11*, 2003-2005; e) Y. Li, P.-F. Fu, T. J. Marks *Organometallics* **1994**, *13*, 439-440; f) M. Giardello, V. P. Conticello, L. Brard, M. R. Gagné, T. J. Marks *J. Am. Chem. Soc.* **1994**, *114*, 10241-10254; g) P. W. Roesky, C. L. Stern, T. J. Marks *Organometallics* **1997**, *16*, 4705-4711; h) V. M. Arredondo, F. E. McDonald, T. J. Marks *J. Am. Chem. Soc.* **1998**, *120*, 4871-4872; i) Y. Li, T. J. Marks *J. Am. Chem. Soc.* **1996**, *118*, 707-708; j) Y. Li, T. J. Marks *Organometallics* **1996**, *15*, 3370-3372; k) Y. Li, T. J. Marks *J. Am. Chem. Soc.* **1996**, *118*, 9295-9306; l) Y. Li, T. J. Marks *J. Am. Chem. Soc.* **1998**, *120*, 1757-1771.
- 48 a) K. C. Hultsch, T. P. Spaniol, J. Okuda *Organometallics* **1997**, *16*, 4845-4846; b) S. Agarwal, C. Mast, S. Anfang, K. Dehnicke, A. Greiner *Polym. Repr.* **1998**, *39*, 414-415; c) S. Agarwal, M. Karl, K. Dehnicke, A. Greiner *J. Appl. Polym. Sci.* **1999**, *73*, 1669-1675; d) E. Martin, P. Dubois, R. Jerome *Macromolecules* **2000**, *33*, 1530-1535.

- 49 a) S. Agarwal, C. Mast, K. Dehnicke, A. Greiner *Macromol. Rapid. Commun.* **2000**, *21*, 195-212; b)
P. Ravi, T. Gröb, K. Dehnicke, A. Greiner *Macromol. Chem. Phys.* **2001**, *202*, 2641-2647.
- 50 T. G. Wetzel *Dissertation*, Universität Karlsruhe (TH) **1999**, 50-55.
- 51 K. Aparna, M. Ferguson, R. G. Cavell *J. Am. Chem. Soc.* **2000**, *122*, 726-727.
- 52 a) A. Kasani, R. P. Kamalesh. Babu, R. McDonald, R. G. Cavell *Angew. Chem.* **1999**, *111*, 1580-
1581; *Angew. Chem. Int. Ed.* **1999**, *38*, 1483-1484; b) C. M. Ong, D. W. Stephan *J. Am. Chem. Soc.*
1999, *121*, 2939-2940.
- 53 a) T. Kottke, D. Stalke *Angew. Chem.* **1993**, *105*, 619-621; *Angew. Chem., Int. Ed.* **1993**, *32*, 580-582;
b) U. Schumann, J. Kopf, E. Weiss *Angew. Chem.* **1985**, *97*, 222; *Angew. Chem., Int. Ed.* **1999**, *24*,
214; c) H. H. Karsch, G. Ferazin, H. Kooijman, O. Steigelmann, A. Schier, P. Bissinger, W. Hiller *J.*
Organomet. Chem. **1995**, *482*, 151.
- 54 C. M. Ong, P. McKarns, D. W. Stephan *Organometallics* **1999**, *18*, 4197-4204.
- 55 a) H. Schumann, J. A. Meese-Marktscheffel, L. Esser *Chem. Rev.* **1995**, *95*, 865-986; b) C. J.
Schaverien *Adv. Organomet. Chem.* **1994**, *36*, 283-363; c) H. Schumann *Angew. Chem.* **1984**, *96*, 475-
493; *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* **1984**, *23*, 474-493.
- 56 K. C. Hultsch, P. Voth, T. P. Spanoil, J. Okuda. *Organometallics* **2000**, *19*, 228-243.
- 57 U. Kilimann, F. T. Edelmann *J. Organomet. Chem.* **1994**, *469*, C5-C9.
- 58 (a) R. G. Parr, W. Yang *Density Functional Theory of Atoms and Molecules*, Oxford University Press;
New York **1988**. (b) Ziegler, T. *Chem. Rev.* **1991**, *91*, 651-667.
- 59 C. Ehrhardt, R. Ahlrichs *Theor. Chim. Acta* **1985**, *68*, 231-245.
- 60 R. Ahlrichs, M. Bär, M. Häser, H. Horn, C. Kölmel *Chem. Phys. Lett.* **1995**, *242*, 652-657.
- 61 P. W. Roesky *Eur. J. Inorg. Chem.* **1998**, 593-596.
- 62 A. Scholz, K.-H. Thiele, J. Scholz, R. Weimann *J. Organomet. Chem.* **1995**, *501*, 195-200.
- 63 M. Westerhausen, M. Hartmann, A. Pfitzner, W. Schwarz, *Z. Anorg. Allg. Chem.* **1995**, *621*, 837-850.
- 64 P. Shao, D. J. Berg, G. W. Bushnell *Inorg. Chem.* **1994**, *33*, 6334-6339.
- 65 H. Schumann, J. A. Meese-Marktscheffel, L. Esser *Chem. Rev.* **1995**, *95*, 865-986.
- 66 a) C. G. Perin, J. A. Ibers *Inorg. Chem.* **1999**, *38*, 5478-5483; b) C. G. Perin, J. A. Ibers *Inorg. Chem.*
2000, *39*, 1216-1221.
- 67 C. M. Ong, D. W. Stephan *J. Am. Chem. Soc.* **1999**, *121*, 2939.
- 68 K. Mashima, H. Fukumoto, Y. Nakayama, K. Tani, A. Nakamura *Polyhedron* **1998**, *17*, 1065-1071.
- 69 H. Friebolin *Basic One- and Two-Dimensional NMR Spectroscopy*, VCH, Weinheim, **1992**.
- 70 I. Bertini, C. Luchinat *NMR of Paramagnetic Molecules in Biological Systems*, Benjamin, Menlo,
Park, **1968**, Kapitel 2, 3 und 10.

- 71 F. Xue, K. Yu, Y. Wang, Q. Shen *Organometallics* **2000**, *19*, 357-360.
- 72 M. Karl, A. Dashti-Mommertz, B. Neumüller, K. Dehnicke *Z. anorg. Allg. Chem.* **1998**, *624*, 355-356.
- 73 P. Bhattacharyya, J. D. Woollins *Polyhedron* **1995**, *14*, 3367-3388.
- 74 a) P. Braunstein, J. Durand, G. Kickelbick, M. Knorr, X. Morise, R. Pugin, A. Tiripicchio, F. Ugozzoli *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* **1999**, 4175-4186. b) M. Knorr, C. Strohmann *Organometallics* **1999**, *18*, 248-257. c) P. Braunstein, J. Cossy, M. Knorr, C. Strohmann, P. Vogel *New J. Chem.* **1999**, *23*, 1215-1222. d) I. Bachert, I. Bartussek, P. Braunstein, E. Guillon, J. Rose, G. Kickelbick *J. Organomet. Chem.* **1999**, *588*, 143-151. e) J. Blin, P. Braunstein, J. Fischer, G. Kickelbick, M. Knorr, X. Morise, T. Wirth *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* **1999**, 2159-2170.
- 75 a) J. Ellermann, M. Lietz *Z. Naturforsch., B.* **1980**, *35b*, 64-67. b) H. Schmidbaur, S. Lautenschläger, F. H. Köhler *J. Organomet. Chem.* **1984**, *271*, 173-180.
- 76 a) J. Ellermann, M. Schütz, F. W. Heinemann, M. Moll *Z. Anorg. Allg. Chem.* **1998**, *624*, 257-262; b) J. Ellermann, M. Schütz, F. W. Heinemann, M. Moll *Chem. Ber./Recl.* **1997**, *130*, 141-143.
- 77 O. Kühn, T. Koch, F. B. Somoza, P. C. Junk, E. Hey-Hawkins, D. Plat, M. S. Eisen *J. Organomet. Chem.* **2000**, *604*, 116-125.
- 78 F. T. Edelmann in: E. W. Abel, F. G. A. Stone, G. Wilkinson *Comprehensive Organometallic Chemistry II*, Pergamon Press, Oxford, **1995**.
- 79 W. J. Evans, D. K. Drummond, L. R. Chamberlain, R. J. Doedens, S. G. Bott, H. Zhang, J. L. Atwood *J. Am. Chem. Soc.* **1988**, *110*, 4982-4994.
- 80 F. Nief, L. Ricard *Organometallics* **2001**, *20*, 3884-3890.
- 81 a) W. J. Evans, S. L. Gonzales, J. W. Ziller *J. Am. Chem. Soc.* **1991**, *113*, 7423-7424. b) W. J. Evans, K. J. Forrestal, J. W. Ziller *J. Am. Chem. Soc.* **1998**, *120*, 9273-9282.
- 82 M. Visseaux, C.-H. Brachais, C. Boisson, K. Tortosa *Comptes Rendues de l'Academie des Sciences, Serie IIc: Chimie* **2000**, *3*, 631-638.
- 83 P. W. Roesky *J. Organomet. Chem.* **2001**, *621*, 277-283.
- 84 S. Manastyrskyj, R. E. Maginn, M. Dubeck *Inorg. Chem.* **1963**, *2*, 904-905.
- 85 G. B. Deacon, A. J. Koplick, T. D. Tuong *Aust. J. Chem.* **1984**, *37*, 517-525.
- 86 D. C. Bradley, J. S. Ghorta, F. A. Hart *J. Chem. Soc., Dalton. Trans* **1973**, 1021-1023.
- 87 a) H. H. Karsch, A. Appelt, G. Miller *Angew. Chem.* **1986**, *98*, 832-834; *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* **1986**, *25*, 823-825. b) H. H. Karsch, G. Ferazin, O. Steigelmann, H. Kooijman, W. Hiller *Angew. Chem.* **1993**, *105*, 1814-1817; *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* **1993**, *32*, 1739-1742. c) H. H. Karsch, G. Ferazin, H. Kooijman, O. Steigelmann, A. Schier, P. Bissinger, W. Hiller *J. Organomet. Chem.* **1994**, *482*, 151-167. c) H. H. Karsch, G. Ferazin, P. Bissinger *Chem. Commun.* **1994**, 505-506. e) S. Hao, J. I. Song, H. Aghabozorg, S. Gambarotta *Chem. Commun.* **1994**, 157-158.

- 88 a) T. G. Wetzel, S. Dehnen, P. W. Roesky *Angew. Chem.* **1999**, *111*, 1155-1158; *Angew. Chem., Int. Ed.* **1999**, *38*, 1086-1088. b) S. Wingerter, M. Pfeiffer, F. Baier, T. Stey, D. Stalke *Z. Anorg. Allg. Chem.* **2000**, *626*, 1121-1130.
- 89 H. Kessler *Angew. Chem.* **1970**, *82*, 237-253; *Angew. Chem., Int. Ed. Engl.* **1970**, *9*, 219-235.
- 90 J. Thiele *Chem. Ber.* **1901**, *34*, 68.
- 91 (a) E. O. Fischer, R. Jira, K. Hafner *Z. Naturforsch.* **1953**, *8b*, 327. (b) E. O. Fischer, W. Hafner, H. O. Stahl *Z. Anorg. Allg. Chem.* **1955**, 282, 47.
- 92 W. P. Fehlhammer, W. A. Herrmann, K. Öfele In *Synthetic Methods of Organometallic and Inorganic Chemistry*; Herrmann, W. A.; Brauer, G., Eds.; Thieme Stuttgart, **1997**; Vol. 3, 50.
- 93 F. H. Köhler, W. A. Geike, N. Hertkorn *J. Organomet. Chem.* **1987**, *334*, 359-367.
- 94 A. P. Borisov, V. D. Makhaev *Metalloorg. Khim.* **1989**, *2*, 680.
- 95 K. Ziegler, H. Froitzheim-Kühlborn, K. Hafner *Chem. Ber.* **1956**, *80*, 434.
- 96 C. Elschenbroich, A. Salzer *Organometallchemie*, Teubner Stuttgart, **1992**, 373-375.
- 97 H. Schumann, I. Albrecht, J. Loebel, E. Hahn, M. B. Hossain, D. van der Helm *Organometallics*, **1986**, *5*, 1296-1304.
- 98 N. C. Burton, F. N. Cloke, S. C. P. Joseph, H. Karamallakis, A. A. Sameh *J. Organomet. Chem.* **1993**, *462*, 39-43.
- 99 a) K. Mashima, H. Takaya *Tetrahedron Lett.* **1989**, *30*, 2697-3700. b) K. Mashima, Y. Nakayama, A. Nakamura, N. Kanehisa, Y. Kai, H. Takaya *J. Organomet. Chem.* **1994**, *473*, 85-91.
- 100 F. X. Kohl, P. Jutzi *J. Organomet. Chem.* **1983**, *243*, C37-C38.
- 101 O. T. Beachley, Jr., R. Blom, M. R. Churchill, K. Faergi, Jr., J. C. Fettinger, J. C. Pazik, L. Victoriano *Organometallics* **1989**, *8*, 346-356.
- 102 a) A. Streitwieser, Jr., C. A. Harmon *Inorg. Chem.* **1973**, *12*, 1102-1104. b) N. Hu, L. Gong, Z. Jin, W. Chen, *J. Organomet. Chem.* **1988**, 352, 61-66.
- 103 G. M. Sheldrick *SHELXS-97*, Program for Crystal Structure Solution, Universität Göttingen, **1997**.
- 104 G. M. Sheldrick *SHELXL-97*, Program for Crystal Structure Refinement, Universität Göttingen, **1997**.
- 105 K. Brandenburg, M. Berndt *DIAMOND2.1e*, Visual Crystal Structure Information System, Crystal Impact GbR, Bonn, **2001**.

Vorträge

1. M. T. Gamer
Neue Amidkomplexe der Seltenerdmetalle.
Wissenschaftliches Kolloquium von Arbeitsgruppen für Anorganische Chemie der Universitäten Göttingen, Hannover, Karlsruhe, Leipzig, Marburg und Tübingen, Hirschegg **2000**.
2. M. T. Gamer
Lanthanoidkomplexe mit sperrigen P-N-Liganden.
Wissenschaftliches Kolloquium von Arbeitsgruppen für Anorganische Chemie der Universitäten Göttingen, Hannover, Karlsruhe, Leipzig, Marburg und Tübingen, Hirschegg **2002**.

Posterpräsentationen

1. M. R. Bürgstein, M. T. Gamer, P. W. Roesky
Homoleptic Lanthanide Amides as Homogeneous Catalysts for The Tishchenko Reaction.
XIIIth Workshop on Rare Earth Elements, Stuttgart, **2000**, P7.
2. M. T. Gamer, M. R. Bürgstein, P. W. Roesky
Nitrophenolate as a Building Block for Lanthanide Chains, Layers, and Clusters.
XIVth Workshop on Rare Earth Elements, München, **2001**, P14.
4. M. T. Gamer, P. W. Roesky
P-N-Ligands in Lanthanide Chemistry.
Graduiertenkolleg-Symposium RWTH Aachen - TU Berlin, **2002**, P07.
5. M. T. Gamer, P. W. Roesky
P-N-Ligands in Lanthanide Chemistry.
Abstract of Papers, XXth International Conference on Organometallic Chemistry, Korfu, **2002**, P115.
6. M. T. Gamer, P. W. Roesky
P-N-Ligands in Lanthanide Chemistry.
XVth Workshop on Rare Earth Elements, Mainz, **2002**, P23.

Publikationen

1. M. T. Gamer, P. W. Roesky
Synthesis and Structure of Alkali Bis(phosphinimino)methanides.
Z. Anorg. Allg. Chem. **2001**, 627, 877-881.
2. M. T. Gamer, S. Dehnen, P. W. Roesky
Synthesis and Structure of Yttrium and Lanthanide Bis(phosphinimino)methanides.
Organometallics **2001**, 20, 4230-4236.
3. M. T. Gamer, P. W. Roesky
Cyclopentadienyl Complexes of Yttrium and the Lanthanides with Bis(phosphinimino)methanides.
J. Organomet. Chem. **2002**, 647, 123-127.
4. M. T. Gamer, M. Rastätter, P. W. Roesky
Reaction of Cp₂ZrCl₂ with Inorganic Amides.
Z. Anorg. Allg. Chem. **2002**, 628, 2269-2272.
5. P. W. Roesky, M. T. Gamer, M. Puchner, A. Greiner
Homoleptic Lanthanide Complexes of Chelating Bis(phosphino)amides – Synthesis, Structure and Ring-Opening Polymerization of Lactones.
Chem. Eur. J. **2002**, 8, 5265-5271.
6. T. K. Panda, M. T. Gamer, P. W. Roesky
An Improved Synthesis of Sodium and Potassium Cyclopentadienide.
Organometallics **2003**, 22, 877-878.
7. M. T. Gamer, P. W. Roesky
Bridged Aminotroponimate Complexes of Zinc.
Eur. J. Inorg. Chem. **2003**, 2145-2148.
8. M. T. Gamer, G. Canseco-Melchor, P. W. Roesky
Cyclopentadienyl Complexes of Samarium with Bis(phosphino)amides.
Z. Anorg. Allg. Chem. **2003**, 629, im Druck.
9. T. K. Panda, M. T. Gamer, P. W. Roesky
A Novel Synthesis of Sodium and Potassium Cyclopentadienyl.
Inorg. Synth. **2003**, eingereicht.

Lebenslauf

Name Michael Thomas Gamer
Geburtsdatum 18. Februar 1973
Geburtsort Karlsruhe-Durlach
Staatsbürgerschaft deutsch
Eltern Waltraud und Gerhard Gamer
Geschwister Jürgen Gamer
Familienstand verheiratet mit Eva Gamer, geb. Kleemann

Schulausbildung

1979-1983 Grundschule in Hochstetten
1983-1992 Gymnasium in Neureut
20.05.1992 Abitur

Grundwehrdienst

1992-1993 1. Raketenartilleriebataillon 122 in Philippsburg und Walldürn

Hochschulausbildung

10.1993-11.1999 Chemiestudium an der Universität Karlsruhe (TH)
11.10.1996 Vordiplomsprüfung
05.1999-11.1999 Diplomarbeit im Arbeitskreis von PD Dr. P. W. Roesky. Thema:
„Neue Amidkomplexe der Seltenerdmetalle“
24.11.1999 Diplomprüfung
01.01.2000 Beginn der Dissertation am Institut für Anorganische Chemie der
bis 14.01.2002 Universität Karlsruhe (TH) unter Anleitung von Prof. Dr. P. W.
Roesky. Assistententätigkeit im anorganischen Grundpraktikum und
im anorganischen Fortgeschrittenenpraktikum
seit 15.01.2002 Fortsetzung der Dissertation am Institut für Chemie der Freien
Universität Berlin (FU) unter Anleitung von Prof. Dr. P. W. Roesky.
Assistententätigkeit im anorganischen Grundpraktikum
seit 01.06.2002 Kollegiat im Graduiertenkolleg „Synthetische, mechanistische und
reaktionstechnische Aspekte von Metallkatalysatoren“ der TU-, FU-
und HU-Berlin

Danksagung

Mein erster Dank gilt zunächst Herrn Prof. Dr. Peter Roesky für ein prima Arbeitsklima, den kreativen Spielraum in der Forschung, unzählige Diskussionen (auch die fachlichen), die stetige Unterstützung, die Verbesserung meines Carcassonne-Handicaps und eine bis dato unbekannte Geduld bezüglich meines Schreibeifers.

Herrn Prof. Dr. Dieter „Partner“ Fenske möchte ich für die herzliche Integration in seinen Arbeitskreis und die damit verbundenen Annehmlichkeiten für Forschung (Material, Meßgeräte, Rechner) und Allgemeinwohl (Kaffeerunde, Dachterrassenfeten, „Bildungsreisen“ und vieles mehr...) danken.

Mein Dank gilt weiterhin (tiiiieflufthol): Frau H. Berberich, Frau S. Schneider und Herrn Dr. Eberhard Matern für die Messungen von unzähligen NMR-Proben. Frau S. Ariman, Frau N. Klaassen, Frau I. Mackiw, Frau S. Lude und Frau D. Plewinsky für die Durchführung der Elementaranalysen. Herrn D. Müller für die Aufnahme der Massenspektren. Frau S. Seelbinder, Herrn W. Brosch und Herrn K. Keilhauer für Anfertigung und Reparatur von Glasgeräten aller Art. Herrn R. Gugeler, Herrn W. Kastner, Herrn M. Knabe, Herrn A. Lemin, Herrn R. Link, Herrn P. Noack, Herrn P. Scharmberg, Herrn C. Schlachter und Herrn B. Schucker für technische Unterstützung. Frau G. Kuhne, Herrn H.-J. Balloff, Herrn Dr. W. Bensmann, Herrn K. Bohl, Herrn W. Szlavik und Herrn J. Völter für die Versorgung mit Chemikalien und diversen Verbrauchsmaterialien. Frau A. Baust, Frau D. Doppelstein, Frau I. Kanakariz-Wirtl, Frau L. Sires und Herrn K. Maisch für stets freundliche Erledigung aller Verwaltungsangelegenheiten.

Allen ehemaligen und gegenwärtigen Mitgliedern der Arbeitskreise Fenske, Krautscheid, Radius, Roesky und Scheer (natürlich inklusive der jeweiligen Chefs) ein herzliches „Dangscheee“; man sieht sich hoffentlich bei der nächsten Doktor-, Weihnachts-, Ehemaligen- oder „Wasauchimmer“-Feier.

Spezielle Danksagungen: Andreas, Florian, Markus, Stefan, Richy und Sven für endlose feuchtfröhliche Skatabende, Diskussionen, aktuelle Fußballberichte und weitere spaßige Aktivitäten vom Anbeginn des Studiums an. Anthony „Anton“ als inoffiziellm Leiter der AG Kino im Spaßrechnerraum und Verursacher der Bierbrauaktionen. Dementsprechend allen begeisterten Bierbauern (Es lebe V5, Timos „Morgengrauen-Geburtstagsbräu“). Christian „Z-Man“ für seine unbeschreibliche Steppenwolfkaraoke. Daniel „Bommel“ für seine im wahrsten Sinne des Wortes „himmlischen“ Tröpfchen und den weltersten lebenden Polsterschlitten. Eva, Oli und Peter als dem harten Kern manch abendlicher Siedlerrunde. Heike für manch hitzige „Diskussion“ und Belehrungen in der mir unbekanntem hochdeutschen Sprache. Jörn und Holger „Honk“ für unterhaltsame Partygesänge. Timo und Paloma „Palimo“ für die stetige unbewußte Versorgung mit NS14 Glasstopfen und sonstigen Glasgeräten. Ulf „Jesus“ und den beteiligten Scheerschen Schergen für taktische Cp*-Lieferungen. Den ständigen Mitgliedern der diversen Kaffee-, Tee- und Bierrunden (wo auch immer sie stattfanden) für fachliche Diskussionen zu den unmöglichsten Themen („U5“). Den herbstlichen Aktionsgruppen „Zwiwwlkucha“ und Federweißer. An die komplette Wildhaustruppe (vor allem die Schützengartenfraktion, meinen be- oder vielmehr entgeisterten Skilehrern und besonders Frau Fenske für die

anschließende medizinische Betreuung). Den Mitgliedern der Bacchusgruppe („bitte Bier, Pizzabrot und Kleingeld für´n Billardtisch“). An die Hirscheegg-Kraxelgruppe „hoher Ifen“. Meinen Rollenspielerkollegen für so manch lustigen Abend („Hat irgend jemand ´nen Plan?“). Den Altherrenbolzern (äh, Fußballern meinte ich...) für lädierte Schienbeine zu unchristlichen Zeiten am Montagmorgen. Dem Architekten der Anorganik in Karlsruhe für die unersetzliche Dachterrasse. Den Brauereien Rothaus, Höpfner, Wolf-, Vogel- und Andreasbräu für eine mehr oder weniger passive moralische Unterstützung durch Ihre Hopfenblütentees, Frankreich für den Cognac und Schottland für seine herrlichen Whiskies.

Meinen ehemaligen Laborkollegen Thomas Wetzler und Markus Bürgstein danke ich für Ihre dezente Einführung in die hohe Kunst des Mobbing (letzterem auch für die Korrektur dieses Werkes), sowie meinem aktuellen Laborkollegen Marcus Rastätter für die Möglichkeit, diese Arbeitskreistradition nun meinerseits endlich fortsetzen zu können.

Des weiteren möchte ich mich an dieser Stelle bei all jenen bisher Ungenannten (T´schuldigung...) aus dem Familien-, Freundes- und Bekanntenkreis bedanken, die mich während meiner bisherigen akademischen Laufbahn in irgendeiner Form (Diskussionen, Ratschläge, Kritik, materielle Zuwendungen, Bierspenden, ...) unterstützt haben.

Nicht zuletzt gilt ein besonderer Dank meiner Frau Eva, die mir getreu dem Leitspruch „in guten wie in schlechten Zeiten“ stets liebevoll beiseite stand.

MERCI!

„Kreativität ist zu 1 % Inspiration und zu 99 % Transpiration.“

Thomas Alva Edison (1847 - 1931)

Erfinder