

Literatur

- (1) F. Vögtle *Reizvolle Moleküle*, Teubner, Stuttgart, **1989**
- (2) J. P. Collman, R. R. Gagne, T. R. Halbert, J.-L. Marchon, C. A. Reed *J. Am. Chem. Soc.* **1973**, *95*, 7868; D. P. Curran, K.-S. Jeong, T. A. Heffner, J. Rebek, Jr. *J. Am. Chem. Soc.* **1989**, *111*, 9238
- (3) eine Übersicht zu Kronenethern gibt: G. Gohel *Crown Ethers and Cryptands*, The Royal Society of Chemistry, Cambridge, **1991**; eine Übersicht zu Propellanen gibt: D. Ginsburg *Propellanes*, Verlage Chemie, Weinheim **1975**
- (4) eine Übersicht zu Dendrimeren gibt: F. Vögtle *Top. Curr. Chem.* **1998**, *197*; F. Vögtle *ebenda* **2000**, *210*; F. Vögtle *ebenda* **2001**, *212*; F. Vögtle, C. A. Schuttey *ebenda* **2001**, *217*; eine Übersicht zu Fullerenen gibt: A. Hirsch *Top. Curr. Chem.* **1999**, *199*
- (5) P. von R. Schleyer, C. Maerker, A. Dransfeld, H. Jiao, N. J. R. van Eikema Hommes *J. Am. Chem. Soc.* **1996**, *118*, 6317; P. von R. Schleyer, H. Jiao, N. J. R. van Eikema Hommes, V. G. Malkin, O. L. Malkina *J. Am. Chem. Soc.* **1997**, *119*, 12669
- (6) F. Sondheimer, R. Wolovsky *J. Am. Chem. Soc.* **1962**, *84*, 260
- (7) H. A. Staab, F. Diedereich *Chem Ber.* **1983**, *116*, 3487
- (8) a) J.-I. Aihara *J. Chem. Soc. Perkin Trans. 2* **1994**, 971; b) H. S. Choi, K. S. Kim *Angew. Chem.* **1999**, *111*, 2400; c) L. Türker *THEOCHEM* **1999**, *497*, 11; d) L. Türker *THEOCHEM* **2000**, *531*, 333; e) K. N. Houk, P. S. Lee, M. Nendel *J. Org. Chem.* **2001**; f) S. Martin-Santamaria, H. S. Rzepa *J. Chem. Soc., Perkin Trans. 2*, **2000**, 2378; g) L. Türker *J. Mol. Struct.* **1997**, *407*, 217
- (9) P. R. Ashton, G. R. Brown, N. S. Isaacs, D. Giuffrida, F. H. Kohnke, J. P. Mathias, A. M. Z. Slawin, D. R. Smith, J. F. Stoddart, D. J. Williams *J. Am. Chem. Soc.* **1992**, *114*, 6330
- (10) A.-D. Schlüter, M. Löffler, V. Enkelmann *Nature* **1994**, *368*, 831
- (11) A.-D.-Schlüter, M. Löffler, A. Godt, K. Blatter *Perfect Diels-Alder Ladder Polymers: Precursors for Extended π -Conjugation*. In *Desk Reference of funktional Polymers Synthesis and Applications*; R. Arshady, Ed.; American Chemical Society: Washington, DC, **1997**; und darin aufgeführte Referenzen
- (12) B. Schlicke *Dissertation* **1998**, Freie Universität Berlin; B. Schlicke, A. D. Schlüter, P. Hauser, J. Heinze *Synlett*, **1996**, 425
- (13) N. Schulte *Dissertation* **2001**, Freie Universität Berlin

- (14) a) A. Godt, V. Enkelmann, A.-D. Schlüter *Angew. Chem.* **1989**, *101*, 1704; b) O. Kintzel, M. Weber, P. Luger, A.-D. Schlüter *Eur. J. Org. Chem.* **1998**, 99 c) O. Kintzel, A.-D. Schlüter *Acta Polymer.* **1997**, *48*, 212
- (15) W. H. Kroto, J. R. Heath, S. S. O'Brien, R. F. Curl, R. E. Smalley *Nature* **1985**, *318*, 162; W. Krätschmer, L. D. Lamb, K. Fostiropoulos, D. R. Huffman *Nature* **1990**, *347*, 354; L.-F. Yuan, J. Yang, K. Deng, Q.-S. Zhu *J. Phys. Chem. A* **2000**, *104*, 6666
- (16) T. J. S. Dennis, M. Hulman, K. Shinohara, H. Shinohara *J. Phys. Chem. B* **2000**, *104*, 5411; G. Sun, M. Kertesz *J. Phys. Chem. A* **2001**, *105*, 5212 und Referenzen
- (17) W. D. Neudorff, N. Schulte, A.-D. Schlüter, D. Lentz *Org. Lett.* **2001**, *3*, 3115
- (18) Einen Überblick gibt: F. D. Diederich, Y. Rubin *Angew. Chem.* **1992**, *104*, 1123; J. Mestres, M. Sola *J. Org. Chem.* **1998**, *63*, 7556 darin enthaltene Referenzen; H.-R. Zhang, K. K. Wang *J. Org. Chem.* **1999**, *64*, 7996; Y. Tobe, N. Nakagawa, J.-Y. Kishi, M. Sonoda, K. Naemura, T. Wakabashi, T. Shida, Y. Achiba *Tetrahedron*, **2001**, *57*, 3629
- (19) a) Eine Übersicht gibt: A. Schröder, H.-B. Meikelburger, F. Vögtle *Top. Curr. Chem.* **1994**, *172*, 179; b) R. M. Cory, C. L. McPhail, A. J. Dikmans, J. J. Vittal *Tetrahedron Lett.* **1996**, *37*, 1983; R. M. Cory, C. L. McPhail *Tetrahedron. Lett.* **1996**, *37*, 1987; c) Klärner
- (20) C. D. Johnson *Acc. Chem. Res.* **1993**, *26*, 476; G. Illuminati, L. Mandolini *Acc. Chem. Res.* **1981**, *14*, 95
- (21) a) Y. Kuwatani, Tokyo, paper presented at *The 10th Internat. Symposium on Novel Aromatics*, San Diego, Aug **2001**; b) G. J. Bodwell, D. O. Miller, R. J. Vermeij *Org. Lett.* **2001**, *3*, 2093
- (22) R. W. Alder, P. R. Allen, L. S. Edwards, G. I. Fray, K. E. Fuller, P. M. Gore, N. M. Hext, M. H. Perry, A. R. Thomas, K. S. Turner *J. Chem. Soc. Perkin Trans. I* **1994**, 3071; R. J. Graham, L. A. Paquette *J. Org. Chem.* **1995**, *60*, 5770
- (23) T. Sasaki, K. Kanematsu, K. Iizuka *J. Org. Chem.* **1976**, *41*, 1105
- (24) W. J. Leigh *Can. J. Chem.* **1985**, *63*, 2736
- (25) S. Mondal, T. K. Bandyopadhyay, A. J. Bhattacharya *Ind. J. Chem.* **1983**, *22*, 225
- (26) K. Harano, M. Yasuda, K. Kanematsu *J. Org. Chem.* **1982**, *47*, 3737
- (27) W. Ried, R. Neidhardt *Liebigs Ann. Chem.* **1970**, *739*, 155
- (28) V. V. Plemenkov, L. A. Yanykina *J. Org. Chem. USSR (Engl. Transl.)* **1970**, *6*, 2049
- (29) H. Schirmer, A.-D. Schlüter, V. Enkelmann *Chem. Ber.* **1993**, *126*, 2543

- (30) E. Clar, J. F. Stephen *Tetrahedron* **1964**, *20*, 1559
- (31) O. Kintzel *Dissertation* **1997** Freie Universität Berlin, S. 98
- (32) L. L. Fieser, M. J. Haddadin *Can J. Chem.* **1965**, *43*, 1599
- (33) B. Freiermuth, S. Gerber, A. Riesen, J. Wirz, M. Zehnder *J. Am. Chem. Soc.* **1990**, *112*, 738
- (34) a) A. G. Anderson, R. G. Anderson *J. Org. Chem.* **1958**, *23*, 517; b) H.-J. Bestmann, R. Armsen, H. Wagner *Chem. Ber.* **1968**, *102*, 2259; c) B. M. Trost, G. M. Bright, C. Frihart, D. Britelli *J. Am. Chem. Soc.* **1971**, *93*, 737
- (35) H. Meier, B. Rose *Liebigs Ann.* (eng.) **1997**, *4*, 663
- (36) T. Kumada, K. Tamao, *Org. Synth.* **1978**, *58*, 127
- (37) K. Blatter, A.-D. Schlüter *Chem. Ber.* **1989**, *122*, 1351
- (38) a) H. Hart, C.-Y. Lau, G. C. Nwokogu, S. Shamouilian *Tetrahedron* **1987**, *43*, 5203; b) J. Luo, H. Hart *J. Org. Chem.* **1988**, *53*, 1341
- (39) G. Wittig, L. Pohmer *Chem. Ber.* **1956**, *89*, 1334; J. Schäfer, G. Szeimies *Tetrahedron Lett.* **1988**, *29*, 5253; M. Lautens, J.-L. Renaud, S. Hiebert *J. Am. Chem. Soc.* **2000**, *122*, 1804
- (40) B. M. Trost, D. Buhner, G. M. Bright *Tetrahedron Lett.* **1973**, *29*, 2787
- (41) a) J. E. McMurry *Chem. Rev.* **1989**, *89*, 1513; b) J. E. McMurry, T. Lectka, J. G. Rico *J. Org. Chem.* **1989**, *54*, 3748
- (42) N. Tanaka, T. Kasai *Bull. Chem. Soc. Jpn.* **1981**, *54*, 3020
- (43) R. H. Mitchell, M. Chaudhary, R. V. Williams, R. Fyles, J. Gibbson, M. J. Aswood-Smith, A. J. Fry *Can. J. Chem.* **1992**, *70*, 1015
- (44) R. E. Dessy, S. A. Kandil *J. Org. Chem.* **1965**, *30*, 3857
- (45) A. Kasahara, T. Izumi, I. Shimizu, M. Satou, T. Katou *Bull. Chem. Soc. Jpn.* **1982**, *55*, 2434
- (46) L. A. Carpino, S. Göwecke *J. Org. Chem.* **1964**, *29*, 2824
- (47) R. G. Harvey, L. Nazareno, H. Cho *J. Am. Chem. Soc.* **1973**, *95*, 2376
- (48) M. R. Churchill, J. Wormald *Chem. Commun.* **1968**, 1597
- (49) H. Günther *NMR Spectroscopy*, Wiley, Chichester, **1980**
- (50) P. P. Fu, R. G. Harvey *Chem. Rev.* **1978**, *78*, 317
- (51) T. Vogel *Dissertation* **1990**, Johannes Gutenberg Universität Mainz
- (52) a) K. Mackenzie, E. C. Gravett, J. A. K. Howard, K. B. Astin, A. M. Tomlins *J. Chem. Soc. Perkin Trans. 2* **1996**, *6*, 1233
- (53) L. Rossa, F. Vögtle *Top. Curr. Chem.* **1983**, *113*, 1

- (54) O. Wiest, D. C. Montiel, K. N. Houk *J. Phys. Chem. A* **1997**, *101*, 8378
- (55) z. B. E. Wolthius *J. Org. Chem.* **1961**, *26*, 2215; R. W. Frank, K. Yanagi *J. Org. Chem.* **1968**, *33*, 811; C. Einhorn, J. Einhorn, C. Marcadal-Abadi, J.-L. Pierre Yanagi *J. Org. Chem.* **1999**, *64*, 4542
- (56) F. Vögtle *Cyclophanchemie*, Teubner, Stuttgart, **1990**
- (57) P. J. Fagan, M. D. Ward, J. V. Casper, J. C. Calabrese, P. J. Krusic *J. Am. Chem. Soc.* **1988**, *110*, 2981; X. Qiao, M. A. Padula, D. M. Ho, N. J. Vogelaar, C. E. Schutt, R. A. Pascal Jr. *J. Am. Chem. Soc.* **1996**, *118*, 741
- (58) T. Yamato, A. Miyazawa, M. Tashiro *Chem. Ber.* **1993**, 2505; Y. Nakamura, T. Takahiro, J. Nishimura *Tetrahedron Lett.* **2000**, 1419 und darin enthaltene Referenzen
- (59) *Cyclophanes* (Eds.: P. M. Keehn, S. M. Rosenfield), Academic Press, New York, **1983**, Vol. 1, chapter 6, p. 428
- (60) J. G. Smith, S. S. Elankiwar, B. S. Shantz, E. H. Lai, N. G. Chu *J. Org. Chem.* **1980**, *45*, 1817
- (61) Y. Nakamura, T. Fujii, J. Nishimura *Tetrahedron Lett.* **2000**, *41*, 1419 und darin enthaltene Referenzen
- (62) M. J. Dewar, E. G. Zoebisch, E. F. Healy, J. J. P. Stewart *J. Am. Chem. Soc.* **1985**, *107*, 3902
- (63) R. Notario, J.-L. Abboud *J. Phys. Chem. A* **1998**, *102*, 5290
- (64) B. Boggiano, E. Clar, *J. Chem. Soc.* **1957**, 2681
- (65) F. Vögtle *Top. Curr. Chem.* **1983**, *115*, 157
- (66) U. Scherf, K. Müllen *Makromol. Chem. Rapid Commun.* **1991**, *12*, 489
- (67) HyperChem 6.03, Hypercube, Inc. **2000**
- (68) T. Koopmans *Physica* **1933**, *1*, 104; A. Szabo, N. S. Ostlund *Modern Quantum Chemistry*, Macmillan, New York **1992**
- (69) K. B. Wiberg *J. Org. Chem.* **1997**, *62*, 5720
- (70) E. Clar *The aromatic Sextet*, **1972**, Wiley: London
- (71) D. Biermann, W. Schmidt *J. Am. Chem. Soc.* **1980**, *102*, 3163
- (72) M. W. Chase Jr., C. A. Davies, J. R. Downey, D. J. Frurip, R. A. McDonald, A. N. Syverud *JANAF Thermochemical Tables*, 3rd ed.; *J. Phys. Chem. Ref. Data* **1985**, *14*, (Suppl. 1)
- (73) J. S. Dewar, K. M. Dieter *J. Am. Chem. Soc.* **1986**, *108*, 8075
- (74) M. W. Chase Jr. *NIST-JANAF Thermochemical tables*, 4th ed., *J. Phys. Chem. Ref. Data, Monograph 9*, **1998**, 1-1951

- (75) J. P. Lowe, B. D. Silverman *J. Am. Chem. Soc.* **1981**, *103*, 2852
- (76) J. J. Stewart *J. Comp. Chem.* **1989**, *10*, 209; J. J. Stewart *J. Comp. Chem.* **1989**, *10*, 221
- (77) K. B. Wiberg *Angew. Chem.* **1986**, *98*, 312
- (78) persönliche Mitteilung
- (79) S. Seth, S. Chakaborty *Acta Cryst.* **1983**, *C39*, 625
- (80) R. B. Campbell, J. M. Robertson, J. Trotter *Acta Cryst.* **1961**, *14*, 705
- (81) M. Kertesz, A. Ashertherani *Macromolecules* **1996**, *29*, 940
- (82) A.-D. Schlüter, M. Löffler, K. Geßler, W. Saenger, J. M. Toussaint, J. L. Brédas, *Angew. Chem.* **1994**, *106*, 2281; J. M. Toussaint unveröffentlichte Ergebnisse in Lit. 12
- (83) M. C. Zerner *Reviews in Computational Chemistry*; K. B. Lydkowitz, D. B. Boyd Ed.; Verlag Chemie, Weinheim, **1991**
- (84) L. Salem *The Molecular Orbital Theory of Conjugated Systems*; W. A. Benjamin: New York, **1966**, pp 495-505 und darin aufgeführte Referenzen
- (85) M. Moet-Ner *J. Phys. Chem.* **1980**, *84*, 2716; S. E. Stein, R. L. Brown *J. Am. Chem. Soc.* **1991**, *113*, 787
- (86) M. Gorzynski, D. Rewicki *Liebigs Ann. Chem.* **1968**, 625
- (87) S. Seth, H. Sur *Acta Cryst.* **1988**, *C44*, 1011; B. F. Plummer, J. M. Plummer, W. G. Reese *J. Phys. Chem.* **1994**, *98*, 7470
- (88) J. D. Debad, A. J. Bard *J. Am. Chem. Soc.* **1998**, *120*, 2476
- (89) A. Niemz, A. Cuello, L. K. Steffen, B. F. Plummer, V. M. Rotello *J. Am. Chem. Soc.* **2000**, *122*, 4798 und darin aufgeführte Referenzen
- (90) W. H. Watson, R. P. Kashyap *Acta Cryst.* **1991**, *C47*, 1848 und darin aufgeführte Referenzen
- (91) J. M. Robertson
- (92) M. Sarobe, J. D. Snoeijer, L. W. Jenneskens, M. Q. Slagt, J. W. Zwikker *Tetrahedron Lett.* **1995**, *36*, 8489
- (93) K. Stille, G. Noren, L. Green *J. Polym. Sci.* **1970**, *8*, 2245
- (94) W. D. Neudorff *Diplomarbeit* **1997**, Freie Universität Berlin
- (95) B. M. Trost *J. Am. Chem. Soc.* **1969**, *91*, 918
- (96) B. Schlicke und N. Schulte unveröffentlichte Ergebnisse
- (97) Aus Beständen der Arbeitsgruppe

Publikationen

W. D. Neudorff, N. Schulte, A. D. Schlüter, D. Lentz „8,9-Didehydrofluoranthenes as Building Blocks for the Synthesis of Extended Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAHs)“, *Org. Lett.* **2001**, 3, 3115

W. D. Neudorff, A. D. Schlüter, D. Lentz „The Belt-Regions Carbon Skeleton of Fullerene C₈₄“ *J. Am. Chem. Soc.* in Vorbereitung

Vorträge

W. D. Neudorff „Cyclische Analoga doppelsträngiger Polymere“ KOPO 99, Blaubeuren, Germany, 22.09.-25.09 **1999**

Posterpräsentationen

O. Kintzle, W. D. Neudorff, N. Schulte, A. D. Schlüter „New Monomers for Diels-Alder-Polyaddition“ *Polymertage*, Berlin, Germany, 09.10.-11.10. **1997**

W. D. Neudorff, A. D. Schlüter „Towards Fullerene Belts“ *ORCHEM 2000*, Bad Nauheim, Germany, 14.09.- 16.09. **2000**