

SEMINARPROGRAMM

- 04.05.06 Crash course/Wiederholung:
Faserbündel, Homotopiegruppen.
Literatur: [Br93], II,13; III,1; VII,6.
Eva Maria Feichtner
- 11.05.06 Konfigurationsräume:
Erste Beispiele, $F(\mathbb{C}, n)$, $F(S^2, n)$;
Sequenz von Faserbündeln für $F(M, n)$, Existenz von Schnitten.
Literatur: [FN62].
Eva Maria Feichtner
- 22.05.06 Crash course/Wiederholung:
11:30–13:00 (Simpliziale) Kohomologie, Cup-Produkt.
Raum 7.342 *Literatur:* [Mu84], §42, §48, §49.
Andreas Bächle
- 12.06.06 Die Kohomologie von $F(\mathbb{C}, n)$, I:
9:45–11:15 Kombinatorische Modelle für Komplemente von Arrangements.
Raum 7.342 *Literatur:* [BZ92], Sections 2 & 3.
Matthias Nagl
- 12.06.06 Die Kohomologie von $F(\mathbb{C}, n)$, II:
11:30–13:00 Die Kohomologie von Arrangementkomplementen.
Raum 7.342 *Literatur:* [BZ92], Sections 6 & 7.
Jonathan Spreer

- 22.06.06 Konfigurationsräume in der Robotik:
Anwendungsprobleme, Konfigurationsräume von Graphen.
Literatur: [AG02], [G01].
Michael Weller
- 29.06.06 Konfigurationsräume von Graphen:
Konfigurationsräume von kreisfreien Graphen,
 $K(\Pi, 1)$ -Eigenschaft für Konfigurationsräume allgemeiner Graphen.
Literatur: [G01].
Markus Ziegler
- 06.07.06 Topologische Komplexität:
Definition, Abschätzungen, Beispiele.
Literatur: [Fa03].
Michaela Abele

LITERATUR

- [AG02] A. Abrams, R. Ghrist: *Finding topology in a factory: configuration spaces*; Amer. Math. Monthly 109 (2002), 140–150.
- [Bj96] A. Björner: *Nonpure shellability, f -vectors, subspace arrangements, and complexity*; DIMACS Ser. Discr. Math. Theor. Comput. Sci. 24, AMS, Providence, 1996, pp. 25–53.
- [BL94] A. Björner, L. Lovasz: *Linear decision trees, subspace arrangements and Möbius function*; J. Amer. Math. Soc. 7 (1994), 677–706.
- [BZ92] A. Björner, G.M. Ziegler: *Combinatorial stratification of complex arrangements*; J. Amer. Math. Soc. 5 (1992), 105–149.
- [Br93] G. Bredon: *Topology and Geometry*, Graduate Texts in Mathematics 139, Springer-Verlag, New York, 1993.
- [Fa03] M. Farber: *Topological complexity of motion planning*; Discrete Comput. Geom. 29 (2003), 211–221.
- [FY04] M. Farber, S. Yuzvinsky: *Topological robotics: subspace arrangements and collision free motion planning*; Geometry, topology, and mathematical physics, 145–156, Amer. Math. Soc. Transl. Ser. 212, AMS, Providence, 2004.
- [FN62] E. Fadell, L. Neuwirth: *Configuration spaces*; Math. Scand. 10 (1962), 111–118.
- [G01] R. Ghrist: *Configuration spaces and braid groups on graphs in robotics*; in: *Knots, braids, and mapping class groups—papers dedicated to Joan S. Birman (New York, 1998)*, AMS/IP Stud. Adv. Math. 24, AMS, Providence, 2001, pp. 29–40.
- [Mu84] J.R. Munkres: *Elements of algebraic topology*; Addison-Wesley Publishing Company, Menlo Park, CA, 1984.