

Hauptseminar Topologie S2D2 ‘Topology from the differentiable viewpoint’

Di 14-16, SR 108

| | | | |
|----|----------|---|-------------------------------------|
| 1 | 13.10.09 | Glatte Mannigfaltigkeiten, Tangentialraum, Klassifikation von 1-Mannigfaltigkeiten | Milnor, pp. 1-4 und Appendix |
| 2 | 20.10.09 | Mehr über Tangentialräume, reguläre Werte, Satz von der Umkehrfunktion, Fundamentalsatz der Algebra | Milnor, pp.4-9; Bredon, II.6 |
| 3 | 27.10.09 | Der Satz von Sard, Teil I (Statement, Anwendungen) | Milnor, §2 |
| 4 | 03.11.09 | Der Satz von Sard, Teil II (Beweis) | Milnor, §3; Bredon, App. C |
| 5 | 10.11.09 | Der Grad modulo 2 einer glatten Abbildung | Milnor, §4 |
| 6 | 17.11.09 | Orientierte Mannigfaltigkeiten, Abbildungsgrad | Milnor, §5 |
| 7 | 24.11.09 | Abstrakte glatte Mannigfaltigkeiten (Definition mittels Atlas, Beispiele, Tangentialräume) | Bröcker-Jänich, §1; Bredon, Ch. II |
| 8 | 01.12.09 | Immersionssatz und Einbettungssatz | Bröcker-Jänich, §7 |
| 9 | 08.12.09 | Die Orientierungsüberlagerung (Beispiele, $\pi_1 M \rightarrow \mathbb{Z}/2$) | (Bredon, VI.7) |
| 10 | 15.12.09 | Approximation von stetigen Abbildungen und Homotopien ($\pi_n S^m$ für $n < m$) | Milnor, Probleme 4,5; Bredon, II.11 |
| 11 | 22.12.09 | Vektorfelder und Euler-Charakteristik | Milnor, §6 |
| 12 | 12.01.09 | Gerahmter Kobordismus und Pontryagins Konstruktion I | Milnor, §7 |
| 13 | 19.01.09 | Gerahmter Kobordismus und Pontryagins Konstruktion II ($\pi_n S^n$) | Milnor, §7 |
| 14 | 26.01.09 | Verschlingungszahl und Hopf-Invariante (Hopf-Abbildung $\eta : S^3 \rightarrow S^2$) | Milnor, Probleme 13-15 |

Literatur:

Bredon, Glen E.: *Topology and geometry*. Graduate Texts in Mathematics, 139. Springer-Verlag, New York, 1993. xiv+557 pp.

Bröcker, Theodor; Jänich, Klaus: *Einführung in die Differentialtopologie*. Heidelberger Taschenbücher, Band 143. Springer-Verlag, Berlin-New York, 1973.

Milnor, John W.: *Topology from the differentiable viewpoint*. Based on notes by David W. Weaver. The University Press of Virginia, Charlottesville, Va. 1965 ix+65 pp.