Nerven und Komplexe

N. Imeta (mail@turbospam.org) 30. Februar 2010

1 Grundlagen

Zu jeder Überdeckung eines topologischen Raumes kann man den zugehörigen *Nerv* betrachten – dieser ist ein simplizialer Komplex, der die kombinatorische Struktur der Überdeckung enkodiert. So erhält man zum Beispiel für Überdeckungen metrischer Räume durch Bälle eines gegebenen Radius die entsprechenden *Čech-Komplexe* (s. Abbildung 1). [Weitere Informationen zu Ti*k*Z und PGF finden sich in der Dokumentation [4].]

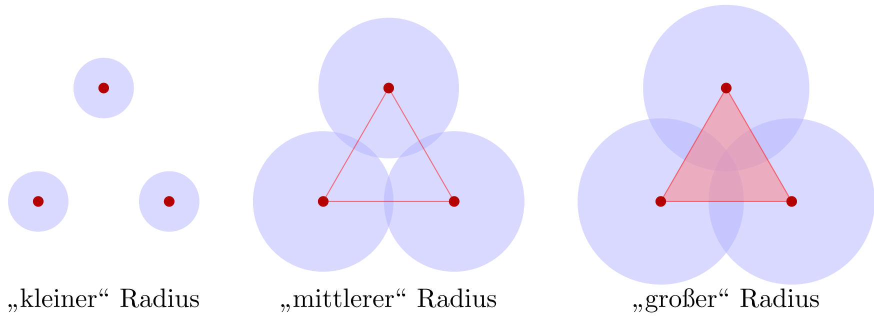

Abbildung 1: Čech-Komplexe (rot) zu drei Punkten bezüglich verschiedener Radien

2 Eigenschaften von Nerven

Satz 2.1. *Hier könnte ein wichtiger Satz über Nerven stehen …*

Beweis. …und hier eine kleine Beweisskizze. □

3 Beispiele

Beispiel 3.1.

- Hier ein Beispiel
- …und noch eins

Seminar „Algorithmische Topologie“, SS 2010, WWU Münster

– ... und noch eins

– ... und hier vielleicht noch eines mit mathematischen Symbolen, etwa a, b, $\mathbb{R}$, $\sqrt{2}$, ... oder einer Gleichung:

$$9 \cdot 6 = 42.$$

Aufgabe 3.2. Vergessen Sie nicht, ein paar Aufgaben einzustreuen, an denen die Teilnehmer nochmal ihre Kenntnisse überprüfen können.

Beispiel 3.3.

1. Es gibt auch Beispiele, ...
2. ... die numeriert sind.

Literatur

[1] H. Edelsbrunner, J.L. Harer, *Computational Topology: An Introduction*, AMS, 2009.

[2] F. Mittelbach, M. Goossens, J. Braams, D. Carlisle, C. Rowley, *The LaTeX Companion*, zweite Auflage, Addison-Wesley, 2004.

[3] J.R. Munkres, *Elements of algebraic topology*, Addison-Wesley, 1984.

[4] T. Tantau. *The* TikZ *and* PGF *Packages*, http://www.ctan.org/tex-archive/graphics/pgf/base/doc/generic/pgf/pgfmanual.pdf

[5] A.J. Zomorodian, *Topology for computing*, Cambridge Monographs on Applied and Computational Mathematics, Band 16, Cambridge University Press, 2005.