

Das Haus vom Nikolaus

N. Imeta (mail@spam.blorx)

30. Februar 2010

Hier steht eine Zusammenfassung bzw. ein Überblick des Vortrags – ungefähr vier bis zehn Zeilen. Man sollte kurz beschreiben, was das Hauptziel des Vortrags ist, und in welchen Schritten dieses Ziel erreicht wird.

1 Grundlagen

Definition 1.1 (Das Haus vom Nikolaus). Das *Haus vom Nikolaus* ist der Graph (V, E) , der wie folgt gegeben ist:

$$V := \{1, \dots, 5\}$$

$$E := \{\{1, 2\}, \{1, 5\}, \{2, 3\}, \{2, 4\}, \{2, 5\}, \{3, 4\}, \{3, 5\}, \{4, 5\}\}$$

Man kann das Haus vom Nikolaus wie in Abbildung 1 veranschaulichen (weitere Informationen zu TikZ und PGF finden sich in der Dokumentation [15]).

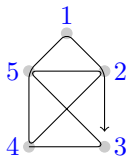


Abbildung 1: Das Haus vom Nikolaus

2 Eigenschaften des Hauses vom Nikolaus

Satz 2.1 (Das Haus vom Nikolaus). *Das Haus vom Nikolaus ist unvollständig.*

Beweis. Wir verwenden die Notation aus Definition 1.1. Da zum Beispiel die Kante $\{1, 3\}$ nicht im Haus vom Nikolaus enthalten ist, ist das Haus vom Nikolaus kein vollständiger Graph. \square

3 Beispiele

Beispiel 3.1.

- Hier ein Beispiel
- ... und noch eins
- ... und noch eins

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] A. Beutelspacher. *Das ist o.B.d.A. trivial!*, neunte Auflage, Vieweg+Teubner, 2009.
- [2] R. Benedetti, C. Petronio. *Lectures on Hyperbolic Geometry*. Universitext, Springer, 1992.
- [3] T. Ceccherini-Silberstein, M. Coornaert. *Cellular Automata and Groups*, Springer Monographs in Mathematics, Springer, 2010.
- [4] M. Gromov. Volume and bounded cohomology. *Publ. Math. IHES*, 56, pp. 5–99, 1982.
- [5] A. Hatcher. *Algebraic Topology*, Cambridge University Press, 2002. Online verfügbar unter <http://www.math.cornell.edu/~hatcher/>.
- [6] N.V. Ivanov. Foundations of the theory of bounded cohomology. *J. Soviet Math.*, 37, pp. 1090–1114, 1987.
- [7] C. Löh. *Group Cohomology & Bounded Cohomology*, Skript zur Vorlesung Algebraische Topologie III, Georg-August-Universität Göttingen, WS 2009/10 http://www.mathematik.uni-r.de/loeh/teaching/topologie3_ws0910/prelim.pdf
- [8] C. Löh. Simplicial Volume, *Bull. Man. Atl.*, pp. 7–18, 2011. http://www.map.mpim-bonn.mpg.de/Simplicial_volume
- [9] F. Mittelbach, M. Goossens, J. Braams, D. Carlisle, C. Rowley. *The L^AT_EX Companion*, zweite Auflage, Addison-Wesley, 2004.
- [10] N. Monod. *Continuous Bounded Cohomology of Locally Compact Groups*. Volume 1758 of *Lecture Notes in Mathematics*, Springer, 2001.

- [11] A.L.T. Paterson. *Amenability*. Volume 29 of *Mathematical Surveys and Monographs*, AMS, 1988.
- [12] J.G. Ratcliffe. *Foundations of Hyperbolic Manifolds*. Volume 149 of *Graduate Texts in Mathematics*, Springer, 1994.
- [13] P. Rolli. Quasi-morphisms on free groups, preprint, available online at arXiv:0911.4234v2 [math.GR], 2009.
- [14] V. Runde, *Amenability*, volume 1774 of *Springer Lecture Notes in Mathematics*, Springer, 2002.
- [15] T. Tantau. *The TikZ and PGF Packages*,
<http://www.ctan.org/tex-archive/graphics/pgf/base/doc/generic/pgf/pgfmanual.pdf>