Heinrich-Heine-Universität
Marcus Zibrowius
Tobias Hemmert

Wintersemester 2016/17
09.12.2016

Einführung in die Topologie
Blatt 8

---

29 | Einpunktnull
Eine stetige Abbildung ist genau dann nullhomotop, wenn sie in **HoTop** über den Einpunktraum faktorisiert. Ein topologischer Raum X ist genau dann zusammenziehbar, wenn die Identität id_X nullhomotop ist.

30 | Retrakt
Seien $s\colon Y \to X$ and $Y \leftarrow X : r$ stetige Abbildungen mit $rs = \mathrm{id}_Y$. Ist X zusammenziehbar, so ist auch Y zusammenziehbar. Gilt auch die Umkehrung?

31 | Halbschale
Ist $m < n$, so kann S^m als Unterraum von S^n aufgefasst werden. Das Komplement ist wieder homotopieäquivalent zu einer Sphäre.

32 | Strudel
Die Inklusion $\mathrm{SO}(2) \subset \mathrm{SL}_2(\mathbb{R})$ ist eine Homotopieäquivalenz.

★ Alphabet II
Welche Buchstaben des lateinischen, kyrillischen oder griechischen Alphabets sind zueinander homotopieäquivalent?

Abgabefrist: 16.12.2016, 10:30 Uhr