Heinrich-Heine-Universität
Marcus Zibrowius
Peter Arndt

Sommersemester 2019
17.05.2019

Einführung in die Topologie
Blatt 7

---

25 | Doppelpunkt
Die multiplikative Gruppe $(\mathbb{R}^*, \cdot)$ operiert auf der gelochten Ebene $\mathbb{R}^2 - 0$ durch $t(x, y) := (tx, t^{-1}y)$. Die Bahnen sind abgeschlossen. Durch $(x, y) \mapsto xy$ wird ein lokaler Homöomorphismus vom Bahnenraum auf $\mathbb{R}$ definiert. Ist die Operation frei? Ist sie eigentlich? Ist der Bahnenraum hausdorffsch?

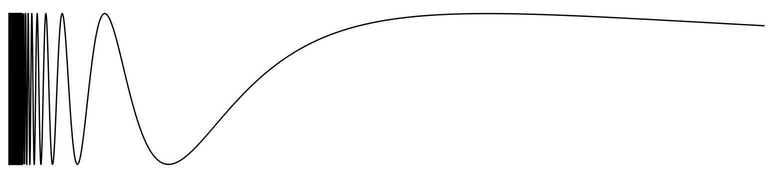
26 | Eigenschränkung
Operiert G eigentlich auf einem Raum X, so operiert auch jede abgeschlossen Untergruppe von G durch Einschränkung eigentlich auf X.

★ Funktörchen
Wie viele Funktoren verstecken sich in den Anfängervorlesungen zur Analysis und zur Linearen Algebra?

27 | Zitterpartie I
Der folgende Unterraum $Z \subset \mathbb{R}^2$ ist hausdorffsch, kompakt und zusammenhängend.

$$Z \;:=\; \{0\} \times [-1, 1] \;\cup\; \{(x, \sin {}^{10}\!/\!{}_x) \mid x \in (0, 10]\}$$

28 | Zitterpartie II
Ist der Raum Z aus der vorherigen Aufgabe wegzusammenhängend?



Abgabefrist: 24.05.2019, 08:30 Uhr