

Spezielle Themen der Algebra/Geometrie

Blatt 4

7 | Verpackung

Der Rand einer kompakten zusammenziehbaren Mannigfaltigkeit ist eine Homologiesphäre (d.h., er hat dieselben Homologiegruppen $H_*(-; \mathbb{Z})$ wie eine Sphäre).

8 | Geoglyphen

Sei M_g die kompakte orientierte Fläche vom Geschlecht g . Für jedes $k \leq g$ gibt es einen Graphen G mit $\text{rank } H_1(G; \mathbb{Z}) = k$ in M_g , der ein Retrakt von M_g ist. Für $k > g$ gibt es keinen solchen Graphen. (Unter einem *Graphen* verstehen wir in dieser Aufgabe einen ein-dimensionalen Zellkomplex.)