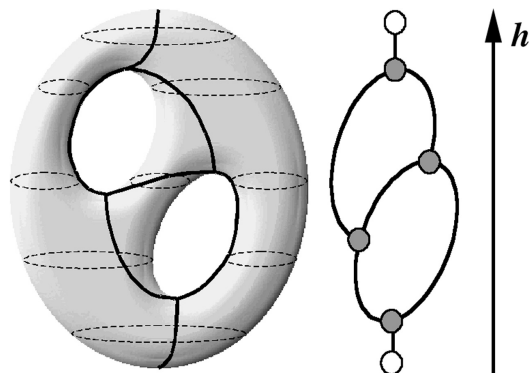


## Proseminar für das HS 2020

# Differentialtopologie

In dem Proseminar wollen wir gemeinsam das bekannte Büchlein “Topology from the Differentiable Viewpoint” von John Milnor lesen. Wir lernen dort zuerst über den Begriff der differenzierbaren Mannigfaltigkeit und die Eigenschaften differenzierbarer Abbildungen. Dann besprechen wir differentialtopologische Grundbegriffe wie Orientierbarkeit von Mannigfaltigkeiten, Homotopie und Isotopie von Abbildungen. Als erste differential-topologische Invariante werden wir den Abbildungsgrad einer differenzierbaren Abbildung kennenlernen, den Index von Vektorfeldern definieren, und den Zusammenhang zur Euler-Charakteristik einer kompakten Mannigfaltigkeit studieren.

Weitere Themen können sein: Isotopien von Einbettungen und Knotentheorie, Kobordismus von Mannigfaltigkeiten.

**Literatur:**

- J. Milnor, “Topology from a differential viewpoint”, Virginia University Press, 1965.
- T. Bröcker, K. Jänich, “Einführung in die Differentialtopologie”, Springer Verlag, 1973.
- C. Livingston, “Knot Theory”, Mathematical Association of America, 1993.

**Erster Termin des Seminars** (mit Einführung in das Thema): Donnerstag, 17. September 2020, um 15:15. Ort: Raum 2.52

**Hinweis:** Alle Interessenten können sich für die ersten einführenden Vorträge (insbesondere Wiederholung aus der Vorlesung Algebra und Geometrie II) per email unter [oliver.baues@unifr.ch](mailto:oliver.baues@unifr.ch) oder Moodle schon jetzt registrieren. Sie erhalten dann auch die Liste der Vorträge und zugehörige Literatur.