

EDG

1. WOCHE 9

1.1. Inhalt.

- Beweis des Bogenlemmas. Satz von Hopf–Rinow–Cohn-Vossen. Projektion auf konvexe Mengen. Isoperimetrische Ungleichung, der später hochgeladen wird.
- Kapitel 3.H, 11.B; 11.4; Der Text über die isoperimetrische Ungleichung

1.2. **Hinweise.** Wir werden zuerst den Beweis des Bogenlemmas und einige Anwendungen besprechen. Dann werden wir über das Kapitel 11.B sprechen (und dabei 2.G wiederholen). Das Wort "surface", das in diesem Kapitel vorkommt, ersetzen wir durch das Wort "Teilmenge". Die Formulierung von 11.3 lautet:

Proposition 1.1. *Ist $\Sigma \subset \mathbb{R}^3$ eine abgeschlossene Teilmenge, für die je zwei Punkte $x, y \in \Sigma$ durch eine Kurve endlicher Länge in Σ verbunden werden können. Dann existiert eine kürzeste Kurve zwischen x und y (unter allen solchen Kurven).*

Anschließend besprechen wir 11.4, wobei wir \mathbb{R}^3 durch \mathbb{R}^2 ersetzen. Daraus erhalten wir einen anderen Beweis von Proposition 2.9.

Letztlich werde ich die isoperimetrische Ungleichung beweisen. Dieses Thema wird nicht klausurrelevant sein.