

Raumzeit. Mi, 14-16 Uhr, RM10 SR 903.

Das Format.

- Wir erarbeiten uns gemeinsam ein Paper von Julien Roth und Abhitosh Upadhyay, [1], um Sie auf die Arbeit mit Forschungsliteratur vorzubereiten.
- Nachdem wir das Paper im Detail verstanden haben, laden wir Julien Roth (er hat bereits zugestimmt) nach Frankfurt ein, um einen üblichen Fachvortrag über das Paper und weit-erführende Themen zu halten. Ziel ist, dass Sie den Fachvortrag gut verstehen und dort mitdiskutieren können.
- Bei der Erarbeitung des Papers wird es im Wesentlichen drei Aufgaben geben:
 - (i) **Grundlagenarbeit:** Einige Begriffe und Konzepte, die im Paper vorkommen, werden Sie in dieser Form noch nicht gesehen haben. Eine erste Aufgabe ist, diese Stellen als Hausaufgabe zu identifizieren und der Gruppe vorzustellen. Hierzu müssen Sie das Paper lesen und versuchen, die Inhalte in Ihr vorhandenes Grundwissen einzuordnen. Dies wird 3-4 Wochen dauern und kann vollständig in Gruppenarbeit geschehen.
 - (ii) **Schließen der Wissenslücken:** In kurzen Vorträgen (ca. 30 Minuten + schriftliche Ausarbeitung) der Teilnehmer(innen) soll auf die erarbeiteten Lücken eingegangen werden, um sie möglichst vollständig zu schließen.
 - (iii) Nun wird das **Paper stückweise** (aber nicht zwingend linear) von den Teilnehmer(innen) **vorgetragen** (ca. 30 Minuten). Hierbei gehen wir vom Hauptresultat aus und versuchen, die zu dessen Beweis notwendigen technischen Hilfsmittel bei Bedarf zu präsentieren. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass alle das gesamte Paper verstehen müssen, und nicht nur den Teil ihres Vortrages.

Bewertung. Die Bewertung erfolgt auf Basis der Gesamtleistung (Vorträge und schriftliche Ausarbeitung).

Studiengänge. Die Vorlesung kann im BA-Modul “Differentialgeometrie” und im MA-Modul “Geometrische Analysis” eingebracht werden. Insbesondere Studierende mit Interesse an einer Abschlussarbeit in geometrischer Analysis sind angesprochen.

Voraussetzungen.

- Analysis I-III, Klassische Differentialgeometrie (Mein Skript für Analysis II-III + Differentialgeometrie ist in OLAT)
- Lineare Algebra I

LITERATUR

1. Julien Roth and Abhitosh Upadhyay, *A note on starshaped hypersurfaces with almost constant mean curvature in space forms*, Arch. Math. **122** (2024), no. 1, 109–120.