

29.11.2017

Einladung

zum

Habilitationskolloquium von Dr. Martin Kerin

am

Mittwoch, 06.12.2017, 10:15 Uhr, Hörsaal M 5

Thema des Vortrages:

Min-max Theorie und die Energie von Verschlingungen

Sind $\gamma_i : \mathbb{S}^1 \rightarrow \mathbb{R}^3$, $i = 1, 2$, geschlossene Kurven mit $\gamma_1(\mathbb{S}^1) \cap \gamma_2(\mathbb{S}^1) = \emptyset$, so definiert man die Möbius-Energie der zwei-komponenten Verschlingung (γ_1, γ_2) in \mathbb{R}^3 mittels

$$E(\gamma_1, \gamma_2) = \int_{\mathbb{S}^1 \times \mathbb{S}^1} \frac{|\gamma_1'(s)| |\gamma_2'(t)|}{|\gamma_1(s) - \gamma_2(t)|^2} ds dt.$$

Eine triviale Verschlingung kann beliebig kleine Möbius-Energie haben. Andererseits, falls eine Verschlingung nicht trivial ist, erhält man aus dem klassischen Verschlingungsintegralsatz von Gauß die untere Schranke $E(\gamma_1, \gamma_2) \geq 4\pi$. Im Jahr 1994 vermuteten Freedman, He und Wang, dass das Minimum der Möbius-Energie einer nicht trivialen Verschlingung $2\pi^2$ ist, welche von der gewöhnlichen Hopf-Verschlingung angenommen wird. In Artikel [1] bestätigen die Autoren diese Vermutung durch Anwendung der Willmore-Vermutung für minimale Flächen in \mathbb{S}^3 , welche kürzlich von den letzten zwei Autoren mittels min-max Theorie bewiesen wurde.

- [1] I. Agol, F. C. Marques and A. Neves, *Min-max theory and the energy of links*, J. Amer. Math. Soc. **29** (2016), 561–578

Hierzu sind alle Mitglieder des Fachbereichs herzlich eingeladen.

gez. Xiaoyi Jiang, Dekan

Verteiler:

- Mitglieder der Gruppe der Professoren des FB 10
- habilitierte Mitglieder des FB 10
- wissenschaftliche, nichtwissenschaftliche Mitarbeiter und Studierende im FBR des FB 10
- entpflichtete oder in den Ruhestand versetzte Professoren im FB 10
- Dekane der Fachbereiche 11, 12, 13, 14