



Der Vorsitzende des Promotionsausschusses

---

## EINLADUNG

Hiermit lade ich ein zum öffentlichen Promotionskolloquium von

**Frau M. Sc. Kordula Schellhuber**

INM - Nanotribologie  
(Prof. Dr. Roland Bennewitz)

am

**Dienstag, 7. Januar 2025, 13:00 Uhr s.t.**

per Videokonferenz; Link für MS Teams: <https://tinyurl.com/mu5hdurz>

Raum für die Prüfung: Campus D2.5, Leibniz-Saal, 5. Etage

**Thema der Dissertation:**

### **Adhäsion und Reibung einzelner DNA-Moleküle**

Das Verständnis und die Kontrolle der Dynamik von Polymer-Oberflächen-Wechselwirkungen sind die Voraussetzung für das Design von Nanoobjekten und für das Verständnis biologischer Prozesse. Wir untersuchen dynamische Reibung und Adhäsion an einer Fest-Flüssig-Grenzfläche mit Hilfe des Rasterkraftmikroskops (AFM). Als Modellsystem wird ein einzelnes M13mp18-DNA-Molekül, mit einer Länge von 2.5  $\mu\text{m}$ , mittels Biotin-Streptavidin-Wechselwirkung über einen Bead an einen Cantilever gebunden. Das Signal wird unter Berücksichtigung der Abrisskraft, Abrissposition und Frequenz sowie auf mögliche Hotspots bei den Reibungsmessungen analysiert, um typische Wechselwirkungen der DNA mit verschiedenen Oberflächen aufzudecken.

Saarbrücken, 17. Dezember 2024

Prof. Dr. Uli Kazmaier