



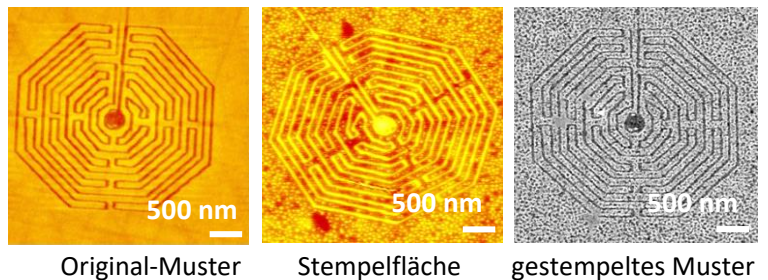
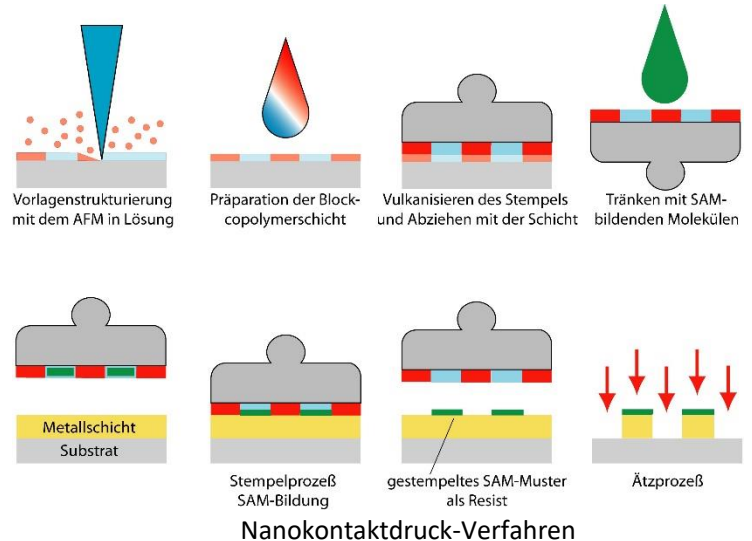
Nanokontaktdrucken mit ultradünnen Polymerschichten

Informationen zum Forschungsgebiet:

→ Die Spitze eines Rasterkraftmikroskops (AFM) eignet sich nicht nur zum Abtasten, sondern auch zur Strukturierung dünner Polymerschichten. Diese können als Vorlagen für die Anordnung der Domänen von dickeren Polymermischungen dienen.

→ Die geordneten dicken Schichten können von der Oberfläche abgelöst und als Stempel in einem in unserer Arbeitsgruppe am INT entwickelten nanoskaligen Replikationsverfahren dienen.

→ Die beste bisher erzielte Auflösung lag bei einer Linienbreite von 21 nm. Eine Verbesserung bis in den einstelligen Nanometer-Bereich sollte möglich sein.



Arbeitsplan für die vorgeschlagene Arbeit:

- Ziel der Arbeit ist die Erforschung der Auflösungsgrenze des Nanokontaktdruckverfahrens.
- Die Mustervorlagen auf Silizium stehen zur Verfügung und sollen mit den Stempelpolymeren beschichtet werden, die anschließend abgelöst und zum Stempeln verwendet werden.
- Bei jedem Arbeitsschritt dient das Rasterkraftmikroskop zur Qualitätskontrolle.
- Es stehen alle benötigten Präparationsmethoden und Apparaturen zur Verfügung.
- Das Verfahren wurde bereits demonstriert, die Arbeit kann zeitnah beginnen.
- Es soll auf Basis der neuen Ergebnisse und bereits vorhandener Daten zum Ende der Arbeit eine Veröffentlichung geschrieben werden.

Die Arbeit ist als Masterarbeit angelegt.

Interesse an experimenteller Arbeit und entsprechendes Geschick sind vorteilhaft.

Arbeitsort: Institut für Nanotechnologie, Campus Nord

Informationen:

Prof. Thomas Schimmel
thomas.schimmel@kit.edu
 0163/6083570

www.schimmel-group.de
 Dr. Stefan Walheim
stefan.walheim@kit.edu
 0721/608-26310

Dr. Roland Gröger
roland.groeger@kit.edu
 0721/608-26967