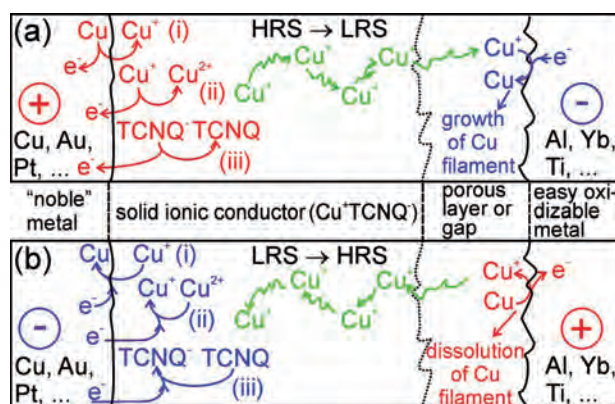


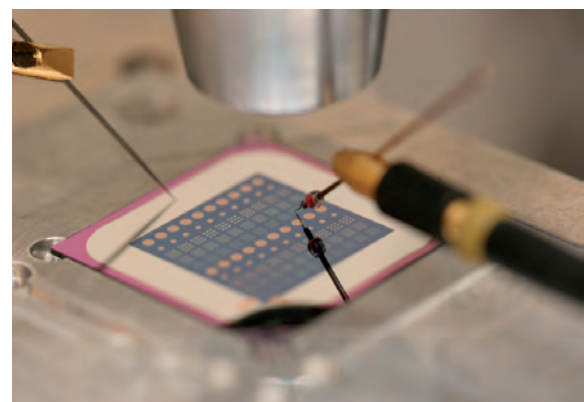
Ziel: Alternative nanoelektronische Speicher aus metallorganischen Ladungstransfer Komplexen.

Auf der Suche nach günstigen Alternativen zu herkömmlichen, anorganischen, elektronischen Bauelementen hat das Interesse an der organischen Elektronik in den letzten Jahren stetig zugenommen. Zu einem Teilgebiet der organischen Elektronik gehören die resistiven Bitspeichermaterialien (RRAMs), die eine steuerbare Änderung des Widerstands zur Speicherung von Informationen nutzen. Für die Feststellung der Eignung von nanoelektronischen Materialien als künftige Speicher und die Optimierung dieser sind präzise Kenntnisse über das Schaltverhalten der Materialien erforderlich.

Ziel dieser Arbeit ist die Untersuchung der Dynamik der thermisch induzierten Kupferdiffusion aus einem metallorganischen Ladungstransferkomplex des CuTCNQ in eine amorphe, oxidische Dünnschicht. In diesem Rahmen erfolgt eine Einarbeitung in die grundlegenden Herstellungsmethoden zur Erstellung mikrostrukturierter Speicherzellen wie z. B. die der physikalischen Dampfphasenabscheidung (PVD) sowie Photolithographie. Die Speicherzellen sollen dann mit diversen am Institut zur Verfügung stehenden Analyseverfahren (Elektronenstrahlmikroskopie, Rasterkraftmikroskopie, Infrarot- und UV-Spektroskopie, Impedanzspektroskopie, etc.) eingehend elektrisch und physikalisch charakterisiert werden.



(Quelle: J. Billen Appl. Phys. Lett. Vol. 91
number 263507 year 2007)



Voraussetzungen

Freude an technologischer,
interdisziplinärer Arbeit
experimentelles Geschick
Selbständiges Arbeiten.

Ansprechpartner

Dipl. Phys. Bart Klopstra
WSH - Raum 24 A 004
Tel: 0241 80-27818
Email: klopstra@iwe.rwth-aachen.de