

Architektur memristiver Schaltungen

Ziel: Dynamische Modellierung von RRAM

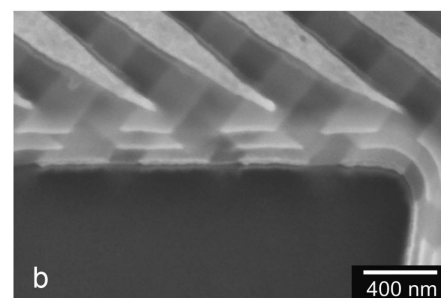
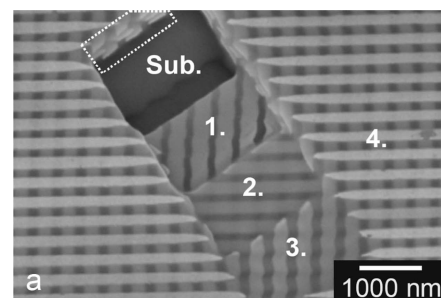
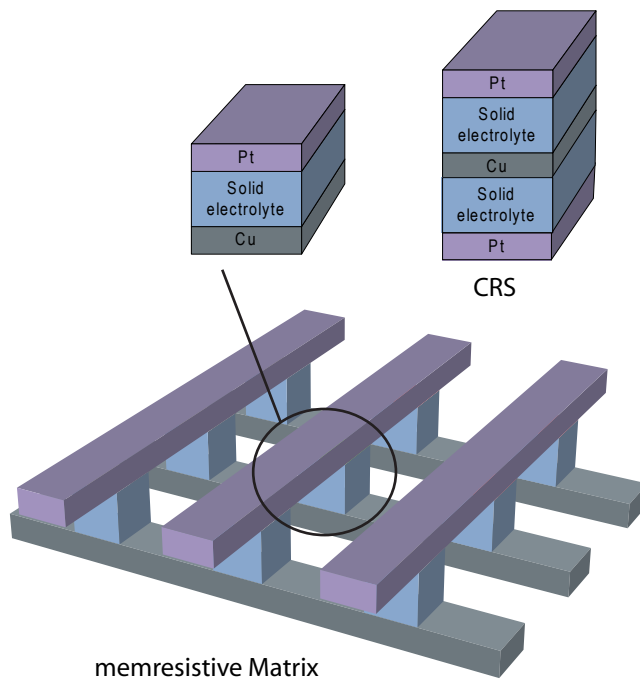
Durch die Anordnung nichtflüchtiger widerstandsbasierter (memresistiver) Speicherzellen in passiven Matrizen können neuartige Speicher- und Logikarchitekturen realisiert werden.

Für die dynamische Simulation großer RRAMs werden deshalb Schaltungsmodelle der einzelnen Zellen benötigt. Solche Schaltungsmodelle sollen die physikalischen Mechanismen abbilden, müssen aber abstrakt genug für die schaltungstechnische Modellierung sein. Für die abstrakte Beschreibung bietet sich dabei die Modellierung als memristives System an.

Die erstellten Modelle sollen dann in Spice (als C-Modelle) implementiert werden.

Von besonderem Interesse für die Modellierung sind neuartige CRS-Zellen, die aus antiseriell verschalteten memristiven Zellen bestehen und speziell für den Aufbau großer RRAMs sehr gut geeignet sind.

Mit Hilfe der Spice-Modelle sollen dann im Rahmen der Arbeit auch große RRAMs simuliert werden.



Multilayer Matrixstruktur (FZ Jülich)

Voraussetzungen

Interesse und Spaß am Programmieren
und an Schaltungssimulationen

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. E. Linn
WSH - Raum 24 B 013
Tel: 0241 80-27822
Email: linn@iwe.rwth-aachen.de