

**Entwurf und Realisierung neuartiger Schaltungskonzepte
mit Resonanztunnelnioden
Dr.-Ing. Andreas Matiss**

Laudatio

Im Zentrum der experimentellen und theoretischen Arbeiten von Herrn Matiss steht die Resonanztunnelniode, deren Funktion auf dem intrinsisch sehr schnellen quantenmechanischen Tunneleffekt beruht. Sie weist als wesentliches Merkmal einen negativ differentiellen Widerstandsbereich auf. Herrn Matiss gelingt es eindrucksvoll, die damit verbundene außerordentliche Funktionsvielfalt zu erfassen, zu modellieren, in neuartige Schaltungskonzepte umzusetzen und diese zu demonstrieren und zu verifizieren. Er hat somit neuartige Ansätze der Mikroelektronik aufgezeigt, die die CMOS-Technologie signifikant ergänzen und in wesentlichen Teilen entscheidend darüber hinausgehen.