

**Laudatio für die Dissertation
von Stefan Müller**

**Grundlegende Untersuchungen steuerbarer passiver
Flüssigkristall-Komponenten für die Mikrowellentechnik**

Die Anwendung von Flüssigkristallen für Displays sind wohlbekannt. Ihre Anwendungen im Mikrowellenbereich sind dagegen kaum erforscht. Die vorgelegte interdisziplinäre Arbeit liefert die erste systematische Untersuchung der dielektrischen Eigenschaften von Flüssigkristallen und ihres Einsatzes in steuerbaren Komponenten zwischen 10 und 110 GHz. Für diesen Zweck sind spezielle Flüssigkristalle mit bisher weltweit höchster Materialgüte entwickelt worden. Auf dieser Basis sind drei neuartige Leitungsphasenschieber und ein Anpassungsnetzwerk realisiert worden, deren Eigenschaften mit verfügbaren Halbleitertechnologien kaum erreicht werden können. Die erzielten Werte für Linearität und Phasenschiebergüte ragen im internationalen Vergleich heraus.