

Fortschrittliche optische Systeme in der Bildverarbeitung

Dr. Norbert Kerwien, Carl Zeiss AG Oberkochen

Die Leistungsfähigkeit moderner Bildverarbeitungssysteme hängt neben einer ausgefeilten Algorithmik von der gezielten Auswahl und der spezifischen Auslegung der optischen Komponenten ab. So konnten zum Beispiel durch die stete Weiterentwicklung der Asphären und Freiformtechnologie hochperformante, maßgeschneiderte Optiken in immer kleiner werdenden Bauräumen und mit stark reduziertem Gewicht realisiert werden. Der Wunsch, in einem breiten Spektralbereich vom tiefen UV bis zum kurzwelligen Infrarot abbilden zu wollen, setzt neben dem Einsatz spezifischer optischer Materialien auch raffinierte Optikkonzepte voraus. Nicht zuletzt eröffnen die Fortschritte in der Entwicklung räumlicher Lichtmodulatoren neue Anwendungsfelder, wie etwa die Echtzeit-3D-Bildgebung.

Anhand verschiedener Anwendungsbeispiele beleuchtet der Vortrag, wie maßgeschneiderte Optiken anspruchsvolle Mess-, Inspektions- und Bildgebungsverfahren unterstützen oder gar erst ermöglichen.