

# Additive Fertigung (3D Druck) von optischen Komponenten

*Prof. Dr. Andreas Heinrich, Hochschule Aalen, Zentrum für optische Technologien*

Die Entwicklung additiver Fertigungsmethoden ist in den letzten Jahren rasant vorangeschritten. Dabei fokussieren die meisten Arbeiten auf der Realisierung mechanischer Bauteile. Aber die additive Fertigungstechnologie bietet auch hohes Potential im Bereich der Optik, da mit ihr neue Designfreiheitsgrade und damit komplett neue Lösungsansätze möglich sind. In diesem Beitrag werden kurz die wichtigsten Methoden für die additive Fertigung von Kunststoffoptiken vorgestellt und verglichen. Anschließend wird auf die für additiv gefertigte Optiken charakteristischen Eigenschaften eingegangen. Ein wesentlicher Teil des Vortrages befasst sich mit verschiedenen additiv gefertigten optischen Komponenten und ihr Einsatz in optischen Systemen. Dadurch sollen das Potential und die Grenzen der mittels additiver Fertigung hergestellten optischen Komponenten aufgezeigt werden.

Zusätzlich werden in dem Vortrag zwei wesentliche Eigenentwicklungen diskutiert: zum einen eine Roboter basierte Additive Fertigungsplattform und zum anderen die additive Fertigung von asphärischen Mikrolinsen mit Hilfe der Dielektrophorese und ihre anschließende Replizierung mit Hilfe der Nanoimprint Lithographie.