

High Speed Mikroskopie & Deep Learning -

Enabler für die objektive Qualitätskontrolle in der automatisierten Zellproduktion

Bastian Nießing, Fraunhofer IPT Aachen

Der wachsende Bedarf an qualitativ hochwertigen Zellprodukten hat durch den Erfolg der ersten Zell- und Gentherapien einen immensen Schub erlebt, so dass der Trend zu einer vollautomatisierten Produktion von Zellprodukten stetig wächst. Besonders wichtig sind hierbei automatisierte 100 %-Qualitätskontrollen. Diese werden am Fraunhofer IPT entwickelt und mit einem High-Speed-Mikroskop umgesetzt. Für die Klassifizierung unterschiedlicher Zelltypen und die Bestimmung von Qualitätsparametern werden große Datenmengen erhoben, was unausweichlich zur Nutzung von Deep-Learning Algorithmen führt. In diesem Vortrag werden Ihnen die neusten Entwicklungen im Bereich der High-Speed-Mikroskopie sowie innovative Ansätze aus dem Bereich der automatisierten Bildauswertung von Zellkulturen präsentiert.