

Neue Ansätze bei hochauflösenden Bildgebungsverfahren

Benedict Diederich und Alexander Jügler

"Mit dem Filmprojekt hoffe ich die kleine Welt des Mikrokosmos groß rauszubringen und die Schwelle zu abstrakten Technologien soweit zu reduzieren, dass sie jeder nutzen kann." (Benedict Diederich)

"Ich bin besonders daran interessiert physikalische Methoden anzuwenden, um biologische und medizinische Probleme zu lösen." (Alexander Jügler)

Die beiden Forschungsprojekte

Unter Zuhilfenahme von neuronalen Netzwerken und maschinellem Lernen versucht Benedict Diederich die Variation des Brechungsindex einer Zelle im drei dimensional Volumen zu rekonstruieren. Dabei werden mehrfache Streueffekte innerhalb der Probe berücksichtigt die zu exakteren Ergebnissen führen sollen. Die Daten sollen langfristig mit einem gewöhnlichen Lichtmikroskop aufgenommen werden. Nebenbei versuchen die beiden Wissenschaftler diese teilweise sehr kostenintensive Technologie der breiten Masse, in Form von 3D gedruckten Mikroskopen zu Verfügung zu stellen.

Alexander Jügler beschäftigt sich mit der Entwicklung von neuen Methoden zur super-hochauflösten Bildgebung. Dabei versuche er die, mit dem Nobelpreis ausgezeichnete, Lokalisationsmikroskopie mit einem holografischen Ansatz weiter zu verbessern. Mit Hilfe dieser neuen Bildgebungsmethode sollen intrazelluläre Infektionen von Pilzen, welche häufig tödlich für immungeschwächte Patienten sind, charakterisiert werden.

Vita Benedict Diederich

- seit 2016: IPHT Leibniz Insitut Jena, Promotion
- 2015 - 2016: Carl Zeiss Microscopy GmbH Göttingen
- 2013 - 2015: IPT Fraunhofer Institut Aachen - Bachelorarbeit/HIWI
- 2011 - 2016: Bachelor/Master Elektrotechnik/Optische Technologien; TH Köln
- 2010 - 2011: L'arce Hamilton, Living Assistant, Civilian Service/Zivildienst
- 2006 - 2009: Miele & Cie Kg. technische Ausbildung als Elektroniker für Betriebstechnik

Vita Alexander Jügler

- Promotion Physik (Optik) - Leibniz-Institut für Photonische Technologien
- Forschungsstationen: Kirchhoff-Institut für Physik (Heidelberg), Institut für Molekulare Biologie (Mainz), Department of Biology (York, UK), Max-Planck-Institut für Neurobiologie (Martinsried)
- Auslandsstudium - Universität York (UK), Universität Oxford (UK)
- Studium Physik (BSc, MSc) - Universität Heidelberg
- Ausbildung Investmentfondskaufmann(IHK), Kaufmann International (AHK) - DWS Holding & Service
- Interessen: Biophysik, Sport (Tauchen, Ski, Kampfsport, Segelfliegen), Politik, ehrenamtliche Arbeit (Round Table Jena)

Weiterführende Informationen

[Leibniz-Institut für Photonische Technologien](#)