

Zum Klienten:

Weitere Informationen zum Klienten und laufend neue Jobchancen erhalten Sie nach Ihrer Anmeldung und dem Onboarding durch Ihren Fachberater per Mail oder online. Wir freuen uns, Sie persönlich kennenzulernen!

Arbeitsort:

Villigen (X Kilometer und X Minuten von Ihrer Wohnadresse entfernt)

Jobbeschreibung:

Postdoctoral Researcher in Data-driven X-ray Nanoimaging for Semiconductor Metrology (w/m/d)

Ihr Aufgabengebiet:

- Entwicklung eines Akquisitions- und Rekonstruktionsframeworks, das bekannte Geometrie, Zusammensetzung und Layout-Regelmässigkeit von Halbleiterbauteilen als Vorwissen nutzt, um tief verborgene Defekte mit möglichst wenigen Röntgenmessungen zu erkennen
- Bearbeitung zweier inverser Probleme: Rekonstruktion einzelner Projektionen aus tausenden Beugungsmustern sowie Volumenrekonstruktion aus Projektionen verschiedener Rotationswinkel
- Klärung zentraler Fragestellungen, u.a. minimale Anzahl benötigter Beugungsmuster und Projektionen, Defekterkennung direkt aus Beugungsmustern sowie optimale Integration von Design-Wissen in den Bildgebungsprozess
- Schwerpunkt auf Algorithmenentwicklung mit anschliessender Demonstration bei Synchrotron-Experimenten
- Arbeit mit bereits bestehenden experimentellen Datensätzen sowie Erweiterung der etablierten Rekonstruktions-Pipeline und Integration neuer Datenerfassungsmethoden
- Durchführung von Experimenten an der cSAXS-Beamline der aufgerüsteten Swiss Light Source sowie an weiteren Synchrotronanlagen weltweit

Was Sie ausmacht:

- Promotion in Physik, Ingenieurwissenschaften, Informatik oder einem verwandten Fachgebiet
- Fundierte wissenschaftliche Programmierkenntnisse in Python sowie Erfahrung mit GPU-Verarbeitung grosser Datensätze
- Erfahrung mit inversen Problemen und 3D-Rekonstruktionsmethoden für Tomographie, Laminographie oder verwandte Modalitäten
- Ausgezeichnete schriftliche und mündliche Kommunikationsfähigkeiten in Englisch
- Von Vorteil: Erfahrung mit kohärenter diffraktiver Bildgebung (insbesondere Ptychographie), Sparse Sensing, Optimierung oder Bayes'scher Versuchsplanung, maschinellem Lernen für Bildgebung, Synchrotron-Experimenten sowie Halbleiterbauteilen oder -metrologie

Was diese Stelle ausmacht:

- Voll finanzierte Postdoc-Stelle für zwei Jahre mit Verlängerungsmöglichkeit in einem einzigartigen dualen Umfeld
- Anstellung bei der EPFL, einer der weltweit führenden technischen Universitäten
- Arbeitsplatz an der neu aufgerüsteten Synchrotronlichtquelle bei uns
- Kernmitgliedschaft im SNSF-Starting-Grant-Projekt NEXUS-3D an der Schnittstelle von angewandter Physik, High-Performance-Computing und Halbleitermetrologie
- Möglichkeit zur Entwicklung einer eigenständigen Forschungsrichtung mit enger Betreuung

- Unterstützung bei Sommerschulen, internationalen Konferenzen und Experimenten an Synchrotronanlagen weltweit