

Technische Universität Braunschweig - Institut für Halbleitertechnik



Die Technische Universität Braunschweig ist mit rund 16.000 Studierenden und 3.800 Beschäftigten eine der führenden technischen Hochschulen in Deutschland. Sie steht für strategisches und leistungsorientiertes Denken und Handeln, relevante Forschung, engagierte Lehre und den erfolgreichen Transfer von Wissen und Technologien in Wirtschaft und Gesellschaft. Wir setzen uns konsequent für Familienfreundlichkeit und Chancengleichheit ein. Unsere Forschungsschwerpunkte sind Mobilität, Engineering for Health, Metrologie und Stadt der Zukunft. Starke Ingenieur- und Naturwissenschaften sind unsere Kerndisziplinen. Diese sind eng mit den Wirtschafts-, Sozial-, Erziehungs- und Geisteswissenschaften verzahnt. Unser Campus befindet sich inmitten einer der forschungsintensivsten Regionen Europas. Mit über 20 Forschungseinrichtungen in unserer Nachbarschaft arbeiten wir ebenso erfolgreich zusammen wie mit unseren internationalen Partneruniversitäten. Das Institut für Halbleitertechnik sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n

Doktorand (m/w/d) auf dem Gebiet „Fortgeschrittene integrierte Mikroskopietechniken“.

(EG 13 TV-L, 75%) Die Stelle ist befristet für zunächst 3 Jahre zu besetzen. Die erfolgreiche Bewerberin/der erfolgreiche Bewerber erhält die Möglichkeit, zu promovieren und Forschungsaufenthalte an der Universität Barcelona zu verbringen. Als Doktorand in der Gruppe von J. Daniel Prades werden Sie an den Grundlagen der „Ubiquitous Metrology“ arbeiten, einem bahnbrechenden Ansatz für die Sensorik, der darauf abzielt, die bestmöglichen Messverfahren für Sensorgeräte im Feld zu entwickeln, und der kürzlich durch das exklusive Professur-Programm der Alexander von Humboldt-Stiftung ausgezeichnet und finanziert wurde. Sie werden die Möglichkeit haben, an den frühen Phasen dieses Bereichs teilzunehmen und die Zukunft der verteilten Sensorik zu gestalten. Die Arbeit wird hauptsächlich experimentell sein und neue integrierte Mikroskopietechniken und Geräte entwickeln, die innerhalb dieses neuen Paradigmas arbeiten. Die Arbeiten werden in enger Zusammenarbeit mit anderen Experten für optoelektronische Bauelemente, Reinraumverarbeitung (Nitride, Silizium, Hybridintegration), Quantentechnologie und Systemintegration durchgeführt. Wir erwarten von Ihnen, dass Sie Ihr Talent, Ihren Enthusiasmus und Ihren Einfallsreichtum in das Team einbringen und entsprechende Verantwortung übernehmen. Die Gruppe ist im Institut für Halbleitertechnologie (IHT) angesiedelt, das auf die Verarbeitung von Nitriden spezialisiert ist und über eigene Reinräume verfügt (Nitridtechnologiezentrum und Epitaxiekompetenzzentrum). Wir sind Teil des Forschungszentrums Laboratory for Emerging Nanometrology (LENA), das modernste Einrichtungen für die Mikro-Nano-Charakterisierung bietet, und außerdem Mitglied des Exzellenzclusters QuantumFrontiers und des Quantum Valley Niedersachsen (QVLS). Wir pflegen eine enge Zusammenarbeit und einen regen Austausch mit der Fakultät für Elektronik und Biomedizintechnik der Universität Barcelona.

Stadt: Braunschweig; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: 3 years; Vergütung: EG 13 TV-L; Bewerbungsfrist: 31.03.2025

Aufgabenbeschreibung

- You will conduct research in advance integrated microscopy techniques, utilizing concepts like holographic microscopy and multispectral imaging to provide detailed information, not just morphologic images, on the composition of small objects for various applicational purposes; ranging from biomedicine to environmental monitoring and industrial quality control, with unprecedented levels of low-cost, small form factors and availability.
- Your developments will combine lab-scale demonstrators for proof-of-concepts, and miniaturization of the most promising solutions in integrated, compact set-ups, that could be massively scaled up and deployed.
- You will be strongly involved in experimental set-up definition and assembly, as well as microscope design, microsensor fabrication and test.
- You will work with experts in-house in optics, microelectronic design, clean-room processing (nitride, silicon, hybrid), micro-nano metrology and characterization.
- You will collaborate with world-class centers in sensing, metrology and quantum technology.
- You will actively participate in collaborative projects with external partners and integrate into a large team of sensor-device scientists and technologists in the group of Prof. Prades and the IHT.
- You will gain international experience with the opportunity to carry out research stays at the University of Barcelona, if interested.
- You will have the chance of publishing abundantly and in top journals; and participate in national and international conferences.
- You can be involved in teaching (preparation and implementation of courses as well as supervision of theses).

Erwartete Qualifikationen

- A scientific university education (Master's degree or equivalent) in the field of electrical engineering, physics, computer science or similar.
- Experience in optics, optical sensing, spectroscopy, optical imaging and image processing will be highly appreciated.
- Very high proficiency in English, fluency in the German language is preferable.
- You are flexible, can perform under pressure and work well in a team.

Unser Angebot

- Pay in accordance with the collective agreement TV-L, pay grade up to E13 with 75%, depending on the assignment of tasks and fulfilment of personal requirements.
- A special payment at the end of the year as well as a supplementary benefit in the form of a company pension, comparable to a company pension in the private sector.
- Counting with the support of 1-2 Master students under your supervision, that will help you boost your scientific productivity.
- Interesting and diverse tasks in a pleasant working atmosphere with a friendly and motivated team.
- A workplace that is basically suitable for part-time work, although the position is to be filled full-time, as well as flexible working and part-time options and a family-friendly university culture, awarded the "Family-friendly university" audit since 2007.
- A wide range of continuing education and company health care programs as well as a vibrant campus life in an international atmosphere.
- Financial support to carry out research stays abroad.

Bewerbung

We welcome applicants of all nationalities. At the same time, we encourage people with severe disabilities to apply. Applications from severely disabled persons will be given preference if they are equally qualified. Please attach a form of evidence of your handicap to your application. We are also working on the fulfilment of the Central Equality Plan based on the Lower Saxony Equal Rights Act (Niedersächsisches Gleichberechtigungsgesetz—NGG) and strive to reduce under-representation in all areas and positions as defined by the NGG. Therefore, applications from women and diverse-gender individuals are particularly welcome in this case.

The personal data will be stored for the purpose of processing the application. By submitting your application, you agree that your data may be stored and processed electronically for application purposes in compliance with the provisions of data protection law. Further information on data protection can be found in our data protection regulations at www.tu-braunschweig.de/datenschutzerklaerungbewerbungen. Application costs cannot be reimbursed.

Questions and Answers:

Do you have any questions? For more information, please contact +49 531 391 65323 (Judith Krakowski)

Closing date: March 31, 2025

If we have aroused your interest, please send your application with informative documents in PDF format, preferably by e-mail to

j.krakowski@tu-braunschweig.de

or by post to

Technical University of Braunschweig
Institute of Semiconductor Technology
Attn: Prof. Dr. J. Daniel Prades
Hans-Sommer-Str. 66
38106 Braunschweig

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/192630/TUBS/>
Angebot sichtbar bis 31.03.2025

