

6. – 8. März 2024 in Chemnitz

# Winter School 2024

## Data Science for Nanofabrication

Das Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme lädt Dich als Studierende:n eines MINT-Faches zur ersten Fraunhofer ENAS Winter School vom 6. – 8. März 2024 nach Chemnitz ein. Wir bieten Dir die Gelegenheit, von führenden Expert:innen aus Industrie und Wissenschaft zu lernen und Dich mit Teilnehmer:innen und Referent:innen aus ganz Europa zu vernetzen. Neben Vorträgen, Pitches, Workshop und Freizeit-Events erhältst Du einen exklusiven Einblick in unsere Labore und Reinräume.

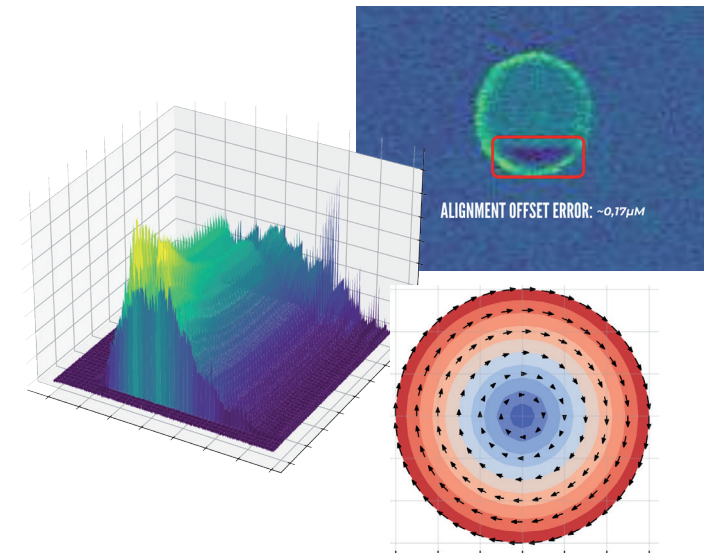
Mit Chemnitz, der Europäischen Kulturhauptstadt 2025, erwartet Dich ein attraktiver Wissenschafts- und Industriestandort, der neben einer facettenreichen Kunst- und Kulturszene und auffälliger Industriearchitektur, auch ein Umland mit zahlreichen Möglichkeiten für Outdoor-Aktivitäten bietet. Der perfekte Ort, um Dein Wissen zu vertiefen und neue Erfahrungen zu sammeln.

## Data Science for Nanofabrication

Die Fraunhofer ENAS Winter School widmet sich 2024 dem Themenschwerpunkt »Data Science for Nanofabrication«. Komplexe nanotechnologische Fertigungsprozesse sind nötig, um zum Beispiel Transistoren aus Kohlenstoff-Nanoröhren für schnellere und effizientere Computer oder hochpräzise Inertialsensoren auf Basis von nano-elektro-mechanischen Systemen (NEMS) für Robotik, Medizintechnik und autonomes Fahren herzustellen.

Für die Massenfertigung von Nanotechnologie – also winziger, wenige Atomlagen großer Strukturen – sind optimierte und standardisierte Verfahren notwendig, die ein tiefgreifendes Verständnis der komplexen Herstellungsprozesse erfordern. Durch den Einsatz von künstlicher Intelligenz und Data Science hat die Nanofabrikation in den letzten Jahren einen enormen Schub erfahren. KI-Algorithmen beschleunigen komplexe physikalische Simulationen und analysieren riesige Datensätze schnell und effektiv, sodass neue Erkenntnisse gewonnen werden. Aus der Kombination von Expertenwissen, Physikmodellen und Fertigungsdaten entstehen Digitale Zwillinge, welche virtuelle Tests sowie eine präzise Überwachung und Optimierung der Fertigungsprozesse ermöglichen.

Foto: TU Chemnitz



Bewirb Dich jetzt!

... und entdecke nächsten Winter mit uns das Potenzial von Data Science für die Nanofabrikation.

Wir freuen uns auf Deine Bewerbung bis zum 15. November 2023 über unser Online-Portal unter [www.enas.fraunhofer.de/winterschool](http://www.enas.fraunhofer.de/winterschool)

Du hast Fragen oder suchst nach Informationen?

### Kontakt

Dr. Jan Langer

Tel. +49 371 45001-641  
[winterschool@enas.fraunhofer.de](mailto:winterschool@enas.fraunhofer.de)

[www.enas.fraunhofer.de/winterschool](http://www.enas.fraunhofer.de/winterschool)



March 6 – 8, 2024 in Chemnitz, Germany

## Winter School 2024

### Data Science for Nanofabrication

The Fraunhofer Institute for Electronic Nano Systems invites you as a student of a STEM subject to the first Fraunhofer ENAS Winter School in Chemnitz from March 6 - 8, 2024. We offer you the opportunity to learn from leading experts from industry and academia and to network with participants and speakers from all over Europe. In addition to lectures, pitches, workshops and recreational events, you will get an exclusive insight into our labs and cleanrooms.

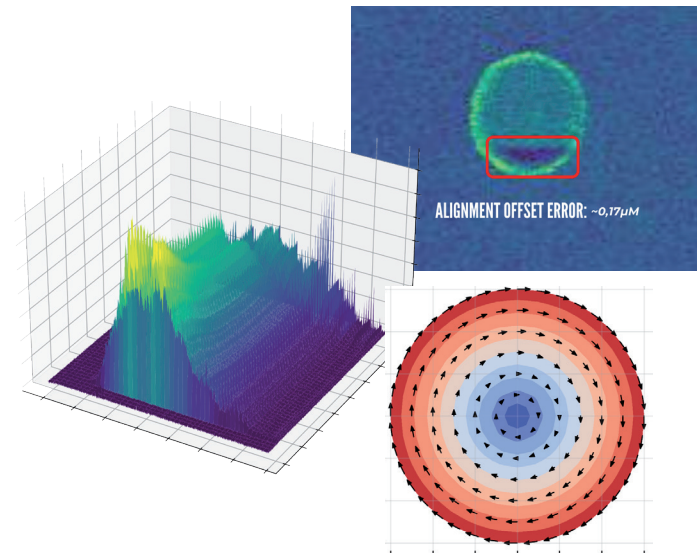
With Chemnitz, the European Capital of Culture 2025, an attractive science and industry location awaits you, which offers a multifaceted art and culture scene and eye-catching industrial architecture, as well as a surrounding area with numerous opportunities for outdoor activities. The perfect place to deepen your knowledge and gain new experiences.

## Data Science for Nanofabrication

The Fraunhofer ENAS Winter School 2024 is dedicated to the topic "Data Science for Nanofabrication". Complex nanotechnology fabrication processes are needed to produce, for example, transistors made of carbon nanotubes for faster and more efficient computers or high-precision inertial sensors based on nano-electro-mechanical systems (NEMS) for robotics, medical technology and autonomous driving.

Mass production of nanotechnology – tiny structures a few atomic layers in size – needs optimized and standardized processes that require an in-depth understanding of the complex manufacturing processes. The use of artificial intelligence and data science has given nanofabrication a tremendous boost in recent years. AI algorithms accelerate complex physical simulations and analyze massive data sets quickly and effectively, yielding new insights. Combining expert knowledge, physics models and manufacturing data, Digital Twins are created, enabling virtual testing and precise monitoring and optimization of manufacturing processes.

*Photo: Chemnitz University of Technology*



Apply now!

... and discover the potential of data science for nanofabrication with us next winter.

We look forward to receiving your application until November 15, 2023, via our online portal at [www.enas.fraunhofer.de/winterschool](http://www.enas.fraunhofer.de/winterschool)

You have questions or are looking for information?

### Contact

Dr. Jan Langer

Phone +49 371 45001-614  
[winterschool@enas.fraunhofer.de](mailto:winterschool@enas.fraunhofer.de)

[www.enas.fraunhofer.de/en/winterschool](http://www.enas.fraunhofer.de/en/winterschool)

