



Science&Art Residency

(for German version please scroll down.)

A World Between the Size and Light

OPEN CALL

for Artist in residence at TU Braunschweig's Science&Art Lab
in cooperation with Cluster of Excellence QuantumFrontiers.

SCIENCE&ART LAB

Science&Art Lab brings together cutting-edge research with art in their various forms of expression and media and inspires a dialog. The aim is to enable different approaches to research questions and an exchange between science, art and audiences.

Science&Art Lab is open to experiments, transfer thinking, new formats and ideas. Our aim is to give space to the dialog between art and science and to fill this space with life, with talks, exhibitions, screenings and other opportunities for encounters. We are convinced that this exchange will provide food for thought that is as well critical as enthusing, inspiring and community-building.

QUANTUM FRONTIERS

The Cluster of Excellence ["QuantumFrontiers"](#) is dedicated to the fundamentals of quantum and nanometrological phenomena in order to push the limits of what is measurable and achieve maximum precision through e.g. quantum technologies. QuantumFrontiers brings together around 400 researchers from [TU Braunschweig](#), [Leibniz University Hannover](#) and the [National Metrology Institute of Germany](#). The Cluster of Excellence builds on the experience on Braunschweig's core research area [Metrology](#).

As part of QuantumFrontiers, researchers at the [Institute of Semiconductor Technology](#) are working on miniaturizing lasers and LED technology and increasing their efficiency to create the enabling technologies for building quantum computers suitable for mass production. At the interface of physics and chemistry, they are pursuing for example the task of isolating individual molecules from the crystals, that are the basis for LEDs, and processing them in a targeted manner. Applied to semiconductor surfaces, these molecules are given an incredibly tiny yet crucial task: to emit individual light particles, photons. Another vision can be seen in LED grids, where tens of thousands of individually controllable microscopic LED light sources are brought together on just a few square millimeters. Such grids could, for example, make gas sensors small and energy-saving, form tiny displays or even become the hardware for new types of neural computers.

RESIDENCY

As one key aspect of Science&Art Lab we are realizing an international artist in residency program to connect partners who are interested in same or similar topics from different points of view. Against the background of quantum research, we invite artists to apply with their own project. Convinced of the mutual inspiration of both fields, we look forward to ideas that can be linked to quantum topics in a variety of ways (see keywords).



In 2024 Science&Art Residency will be based at the Cluster of Excellence QuantumFrontiers and specifically at the Institute of Semiconductor Technology.

Scientists open their laboratories to the artist and grant access to their studies, working material and technical equipment.

The core of the residency is the exchange between the various fields of work and research and the process that results from this. It is therefore not necessarily about producing an artwork in the narrow sense.

In addition, meetings at National Metrology Institute and Leibniz University Hannover, who are part of the Cluster of Excellence QuantumFrontiers, can be organized.

Keywords

Chemistry, Electrical Engineering, Epitaxy, Lasers, LEDs, Light, Metrology, Physics, Quantum Engineering and Quantum Technology, Semiconductors, Semiconductor Technology, Wafers

Highlights

- Artist fee 2400 Euro (gross) per month, travel costs, accommodation
- Production budget of 3000 Euro (gross)
- Access to the Cluster of Excellence QuantumFrontiers
- Access to new technologies in the laboratories of Quantum Frontiers, i.e. [Faculty of Electrical Engineering, Information Technology, Physics](#) and [Laboratory for Emerging Nanometrology LENA](#)
- Contact to the [Braunschweig University of Art \(HBK Braunschweig\)](#)
- Participation in a public event, including the presentation of the artwork
- Visibility through communication activities by TU Braunschweig, Science&Art Lab, and Cluster of Excellence QuantumFrontiers

Duration of the residency

8 weeks (autumn 2024)

Individual time segments are possible within this period by arrangement.

APPLICATION

Artists applying to the residency of Science & Art Lab should:

- Have an interest in technology and innovation that is traceable in the portfolio.
- Be happy to work in interdisciplinary contexts.
- Be interested in learning about or developing their understanding of quantum technologies, LED and / or Laser technologies.
- Be motivated to work with experts and partners in cultural, educational and tech sectors.
- Be open to participate in one public event like a talk or presentation during the stay.
- Be able to communicate in English.

The Science&Art Lab of TU Braunschweig is committed to offering equal access and opportunity to all potential applicants regardless of their gender, sexual orientation, family status, religion, age, disability, race, cultural and/or socio-economic backgrounds.



Your application should include the following:

- ARTIST STATEMENT: write a statement about your work (250 words or less)
- STATEMENT OF PURPOSE: describe your potential project, ideas and expectations in the context of the residency (250 words or less)

In this context, you can address the following questions, for example

- o What are you hoping to research, develop or create?
 - o In what way your project is developed with Quantum/ LED / Laser technologies or about these techniques?
 - o How might the context of Quantum Frontiers be inspiring / useful for your work?
- A proposed production budget of up to 3500 Euros relating to the described project (max 1 page)
Please note:
Submitting a proposed production budget does not guarantee that all costs will be covered, depending on what can be realized on site.
 - CV / artist bio including your contact details and links to previous works and projects of yours (max. 2 pages)

Please combine all pages in one PDF file (max 25 MB) and send with your name and the term residency in the subject line it to artist-residency@tu-braunschweig.de

If necessary please use the following link to upload PDF on [TU Braunschweig Nextcloud Server](#). Thank you.

Application deadline is June 9th 2024.

TIMELINE

Application deadline	June 9 th 2024
Review of the applications received	until end of June 2024
Decision by jury made	mid of July 2024
Residency at Science&Art Lab	autumn (Sept/Oct/Nov) for 8 weeks

We are very much looking forward to your entries!

Please do not hesitate to get in touch if you have any questions about the project in general or about your application.

Jule Hillgaertner (she/her) and Henrike Wenzel (she/her)
artist-residency@tu-braunschweig.de



Eine Welt zwischen Größe und Licht

OPEN CALL

**für eine Künstler*innen-Residency am Science&Art Lab der TU Braunschweig
in Zusammenarbeit mit dem Exzellenzcluster QuantumFrontiers**

SCIENCE&ART LAB

Das Science&Art Lab bringt Spitzenforschung und Kunst in ihren unterschiedlichen Ausdrucksformen und Medien zusammen und stellt sie in einen Dialog. Ziel ist es, unterschiedliche Zugänge zu Forschungsfragen und einen Austausch zwischen Wissenschaft, Kunst und Gesellschaft zu ermöglichen. Wir sind davon überzeugt, dass dieser Austausch Denkanstöße veranlasst, die gleichermaßen kritisch wie begeisternd, inspirierend und gemeinschaftsstiftend sind.

Science&Art Lab ist offen für Experimente, Transfer-Denken, neue Formate und Ideen. Wir geben dem Dialog zwischen Kunst und Wissenschaft Raum und füllen diesen Raum mit Leben in Form von Vorträgen, Ausstellungen, Screenings und anderen Möglichkeiten der Begegnung.

QUANTUM FRONTIERS

Der Exzellenzcluster [QuantumFrontiers](#) widmet sich den Grundlagen von quanten- und nanometrologischen Phänomenen, um die Grenzen des Messbaren zu verschieben und mithilfe von Quantentechnologien die größtmögliche Präzision zu ermöglichen.

QuantumFrontiers bringt rund 400 Forschende der [TU Braunschweig](#), der [Leibniz Universität Hannover](#) und der [Physikalisch-Technischen Bundesanstalt \(PTB\)](#) zusammen. Der Exzellenzcluster baut dabei auf dem Braunschweiger Forschungsschwerpunkt [Metrologie](#) auf.

Im Rahmen von QuantumFrontiers arbeiten Forscher*innen am [Institut für Halbleitertechnik](#) daran, Laser und LED-Technik zu miniaturisieren und ihre Effizienz zu steigern. Damit entwickeln sie die Schlüsseltechnologien, um Quantencomputer aus dem Labor in die industrielle Produktion zu bringen. An der Schnittstelle von Physik und Chemie verfolgen sie dafür die Aufgabe, einzelne Moleküle aus den für LEDs notwendigen Kristallen zu isolieren und gezielt zu bearbeiten. Auf Halbleiteroberflächen aufgebracht, erhalten diese Moleküle eine unglaublich winzige, aber entscheidende Aufgabe: Sie sollen einzelne Lichtteilchen, Photonen, aussenden. Eine andere Vision zeigt sich in LED-Rastern, wo auf wenigen Quadratmillimetern zehntausende, einzeln steuerbare mikroskopische LED-Lichtquellen zusammengebracht werden. Derartige Raster können dann beispielsweise Gas-Sensoren klein und stromsparend machen, winzige Displays bilden oder sogar zur Hardware für neuartige neuronale Computer werden.

RESIDENCY

Ein zentraler Aspekt des Science&Art Lab ist ein internationales Artist-in-Residence-Programm, das Partner zusammenbringt, die sich aus unterschiedlichen Blickwinkeln für gleiche oder ähnliche Themen interessieren. Vor dem Hintergrund der Quanten-Forschung laden wir Künstler*innen dazu ein, sich mit ihrem Recherche-Projekt zu bewerben. Überzeugt von der wechselseitigen Inspiration beider Bereiche freuen wir



uns auf Ideen, die auf vielfältige Weise anschlussfähig an das Thema der Quanten sind (siehe Schlagwörter).

Wissenschaftler*innen des Exzellenzclusters QuantumFrontiers öffnen ihre Labore für die Künstler*innen und gewähren Zugang zu ihren Forschungstätigkeiten, Arbeitsmaterialien und technischen Geräten.

Kern der Residency ist der Austausch zwischen den verschiedenen Arbeits- und Forschungsfeldern und der Prozess, der sich daraus ergibt. Es geht demzufolge nicht zwingend darum, ein Werk im engen Sinne zu produzieren.

Außerdem können Treffen bei der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) und der Leibniz Universität Hannover (LUH) organisiert werden, die Teil des Exzellenzclusters QuantumFrontiers sind.

Schlagwörter

Chemie, Elektrotechnik, Eptixie, Halbleiter, Halbleitertechnologie, Laser, LEDs, Licht, Messtechnik, Physik, Quantenmechanik, Quantentechnologie, Wafer

Highlights

- Künstler*innenhonorar 2400 Euro (brutto) pro Monat, Reisekosten, Unterkunft
- Produktionsbudget von 3500 Euro (brutto)
- Zugang zum Exzellenzcluster QuantumFrontiers
- Zugang zu neuen Technologien in den Laboren des Exzellenzclusters QuantumFrontiers, d.h. [Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik](#) und [Laboratory for Emerging Nanometrology \(LENA\)](#)
- Kontakt zur [Hochschule für Bildende Künste \(HBK\) Braunschweig](#)
- Teilnahme an einer öffentlichen Veranstaltung, einschließlich der Präsentation des Kunstwerks
- Sichtbarkeit durch Kommunikationsaktivitäten der TU Braunschweig, des Science&Art Lab sowie des Exzellenzclusters QuantumFrontiers

Dauer des Aufenthalts

8 Wochen (Herbst 2024)

Einzelne zeitliche Abschnitte sind innerhalb dieses Zeitraums nach Absprache möglich.

BEWERBUNG

Künstler*innen, die sich für die Residenz des Science&Art Lab bewerben, sollten:

- Ein Interesse an Technologie und Innovation haben, das im Portfolio nachvollziehbar ist.
- gerne in interdisziplinären Kontexten arbeiten.
- Interesse daran haben, Quanten-Technologien, LED- und/oder Laser-Technologien kennenzulernen oder ihr Verständnis dafür zu entwickeln.
- motiviert sein, mit Expert*innen und Partner*innen aus den Bereichen Kultur, Bildung und Technologie zusammenzuarbeiten.
- bereit sein, an einer öffentlichen Veranstaltung wie einem Vortrag oder einer Präsentation während des Aufenthalts teilzunehmen.
- auf englisch kommunizieren können.



Das Science&Art Lab der TU Braunschweig ist bestrebt, allen potenziellen Bewerber*innen ungeachtet ihres Geschlechts, ihrer sexuellen Ausrichtung, ihres Familienstands, ihrer Religion, ihres Alters, ihrer Beeinträchtigung, ihrer race, ihres kulturellen und/oder sozioökonomischen Hintergrunds gleichen Zugang und gleiche Chancen zu bieten.

Ihre Bewerbung sollte Folgendes enthalten:

- **ARTIST STATEMENT:** Schreiben Sie ein Statement über Ihre Arbeit (250 Wörter oder weniger)
- **IDEENSKIZZE:** Beschreiben Sie Ihr potenzielles Projekt, Ihre Ideen und Erwartungen im Rahmen der Residency (250 Wörter oder weniger).
Hier können Sie z. B. auf folgende Fragen eingehen:
 - o Was wollen Sie erforschen, entwickeln oder schaffen?
 - o Inwiefern wird Ihr Projekt mit Quanten-/LED-/Lasertechnologien oder über diese Techniken entwickelt?
 - o Wie könnte der Kontext von QuantumFrontiers für Ihre Arbeit inspirierend/nützlich sein?
- Übersicht der Produktionskosten von bis zu 3500 Euro für das beschriebene Projekt (max. 1 Seite)
- Bitte beachten Sie:
 - Die Einreichung eines vorgeschlagenen Produktionsbudgets garantiert nicht, dass alle Kosten gedeckt werden, je nachdem, was vor Ort realisiert werden kann.
 - Lebenslauf / Künstler*innenbiografie inkl. Ihrer persönlichen Kontaktdaten und mit Links zu früheren Arbeiten und Projekten (max. 2 Seiten)

Bitte fassen Sie alle Dokumente in einer PDF-Datei zusammen (max. 25 MB) und senden Sie diese mit Ihrem Namen und dem Stichwort „Residency“ im Betreff an artist-residency@tu-braunschweig.de

Bei Datenmengen, die 25 MB übersteigen, verwenden Sie bitte den folgenden Link zum Upload Ihres PDFs:

[TU Braunschweig Nextcloud Server](#). Dankeschön.

Bewerbungsschluss ist der 9. Juni 2024.

TIMELINE

Bewerbungsfrist	9. Juni 2024
Sichtung der eingegangenen Bewerbungen	bis Ende Juni 2024
Entscheidung der Jury	Mitte Juli 2024
Residenz im Science&Art Lab	Herbst 2024 (Sept/Okt/Nov) für 8 Wochen

Wir freuen uns sehr auf Ihre Bewerbung!

Bitte zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren, wenn Sie Fragen zum Projekt im Allgemeinen oder zu Ihrer Bewerbung haben.

Jule Hillgärtner (sie/ihr) und Henrike Wenzel (sie/ihr)
artist-residency@tu-braunschweig.de