



Das **Kurt-Schwabe-Institut für Mess- und Sensortechnik e.V. (KSI) Meinsberg** hat eine ausgewiesene Expertise im Bereich grundlegender und angewandter Forschung an neuen Sensoren, Sensormaterialien und wissenschaftlichen Messinstrumenten. Die Kernkompetenzen liegen in der physikalischen Chemie, Elektrochemie, und Festkörperelektrolyse, sowie im Bereich biologischer und physikalischer Sensoren und der Umweltanalyse. Das Institut ist hervorragend ausgestattet mit modernen Herstellung- und Lithografieanlagen für die Synthese funktioneller Nanostrukturen sowie modernen Messgeräten für deren Charakterisierung. Die Arbeitsgruppe „Organophotonische Sensorik“ unter Führung von Dr. Caroline Murawski nutzt die Vorteile organischer Halbleitermaterialien zur Entwicklung neuartiger Sensoren, die insbesondere in der Medizintechnik, Diagnostik und Therapie eingesetzt werden sollen. Das KSI liegt in der Nähe von Dresden (Sachsen), dem europaweit größten Zentrum für die Forschung, Entwicklung und Herstellung von organischen Halbleitern. Das KSI ist gut an die *Exzellenzuniversität Dresden (TU Dresden)* angebunden.

Zur Stärkung des Forschungsprofils an organischen Halbleitern für biomedizinische Anwendungen am KSI Meinsberg wird eine auf 2 Jahre befristete Stelle als

## Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in (Postdoc)

(E 13 TV-L mit 100 %)

zum Thema „**Flexible Sensoren auf Basis organischer Halbleiter**“ angeboten.

### Thema

Organische Halbleiter bieten außergewöhnliche Eigenschaften, wie zum Beispiel mechanische Flexibilität, Mikro-Strukturierbarkeit, einfache Herstellung, Skalierbarkeit und Biokompatibilität. Dies macht sie besonders interessant für Anwendungen in der Biomedizin. Die ausgeschriebene Stelle soll organische Halbleiterbauelemente (organische Leuchtdioden, Photodioden oder Transistoren) auf flexiblen Substraten integrieren und im Bereich der biomedizinischen Sensorik und Therapie einsetzen, zum Beispiel als tragbare oder implantierbare Sensoren.

Das Thema bietet dabei vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten, die auch entsprechend der eigenen Interessen vertieft werden können, und beinhaltet Materialanalyse, elektrische und optische Untersuchungen der optoelektronischen Bauelemente, Mikrostrukturierung mittels Lithografie, sowie das Testen der entwickelten Bauelemente im biologischen oder chemischen Umfeld. Die Arbeit ist an der Schnittstelle zwischen Physik, Chemie, Biologie und Ingenieurwissenschaft angesiedelt und dementsprechend hoch interdisziplinär.

### Ihr Profil

**Abgeschlossenes Hochschulstudium und Promotion** in Physik, Chemie, Materialwissenschaften oder ähnlicher Disziplin. Es werden Erfahrung mit organischen Halbleitern oder Dünnschichtmaterialien erwartet sowie ein sehr gutes experimentelles Geschick. Zusätzlich sollen fundierte Kenntnisse in organischer Chemie, Halbleiterphysik, analytischen Messmethoden und Optik sowie ein generelles Interesse an angewandten Naturwissenschaften vorhanden sein. Erfahrung in biophysikalischer Sensorik sind von Vorteil.

Es wird erwartet, dass Sie Verantwortung in der Arbeitsgruppe übernehmen, sowohl bei der Betreuung von Doktoranden und Studenten als auch bei der Instandhaltung von Laboren und

Geräten. Diese Aktivitäten geben die Möglichkeit, in zusätzliche Projekte involviert zu werden und zu den wissenschaftlichen Aktivitäten der Gruppe beizutragen.

Sie sollten über ein gutes Organisationstalent verfügen, sehr gute Kommunikation in englischer Sprache aufweisen und effektiv mit anderen Gruppenmitgliedern zusammenarbeiten können. Ihre wissenschaftlichen Leistungen weisen Sie mittels einschlägiger Publikationen nach.

#### Wir bieten Ihnen

... eine anspruchsvolle, vielfältige und abwechslungsreiche Tätigkeit an einem sehr gut ausgestatteten Forschungsinstitut. Das KSI bietet eine stimulierende Arbeitsumgebung und es besteht die Möglichkeit, führende Experten des Forschungsbereichs auf Konferenzen zu treffen und mit ihnen zusammenzuarbeiten. Weiterhin wird die Publikation der Forschungsergebnisse in internationalen Journalen vorausgesetzt.

Die Stelle profitiert von neu angeschafften Geräten zur Dünnschichtabscheidung und Herstellung flexibler Substrate (Atomlagendeposition, Parylene-Beschichtung) sowie von Geräten zur optischen und elektrischen Vermessung von Zellen (Mikroskopie und Patch-Clamp). Zur vakuum-basierten Herstellung von organischen Halbleiterbauelementen wird demnächst eine Verdampfungsanlage angeschafft.

Gleichbehandlung und Vielfalt werden am KSI sehr ernst genommen und Bewerbungen, die dem Suchprofil entsprechen, werden von jedem entgegengenommen, unabhängig von Geschlecht, Nationalität, ethnischer Zugehörigkeit oder Behinderung.

#### Stelle

Die Stelle ist **befristet bis Ende Oktober 2023** bei 100 % der vollen Arbeitszeit und kann **sobald wie möglich besetzt** werden. Die Anstellung erfolgt im Rahmen des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes. Das Gehalt wird bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen entsprechend dem öffentlichen Dienst nach E 13 TV-L gezahlt.

#### Interessiert?

Für weitere Fragen wenden Sie sich bitte per E-Mail an Dr. Caroline Murawski:

[caroline.murawski@ksi-meinsberg.de](mailto:caroline.murawski@ksi-meinsberg.de)

Weitere Informationen zum KSI Meinsberg finden Sie unter [www.ksi-meinsberg.de](http://www.ksi-meinsberg.de) und zur Arbeitsgruppe von Dr. Murawski unter [www.murawskilab.com](http://www.murawskilab.com) oder auf Twitter [@murawskilab](https://twitter.com/murawskilab).

Bewerbungen sollten folgendes beinhalten: Motivationsschreiben, Lebenslauf, Kopie des Hochschulabschlusses und der Promotion sowie Kontaktadressen für 2 Referenzen, die Auskunft über die akademischen Leistungen geben können.

Bewerbungskosten können nicht erstattet werden.

Bitte schicken Sie ihre Bewerbung bis spätestens **15.09.2021** in **einer einzigen PDF** an Dr. Murawski.



The **Kurt Schwabe Institute for Measuring and Sensor Technology e.V. (KSI) Meinsberg** has a longstanding expertise in the fields of basic and applied research on novel sensor materials, sensor devices and scientific instrumentation. Main competences are in the fields of physical chemistry, electrochemistry, solid-state electrolytes, biological and physical sensors as well as environmental monitoring. The institute is well equipped with modern lithographic and bottom-up methods for the synthesis of functional nanostructures as well as with state-of-the art methods for their characterization. The research group “Organophotonic Sensing”, led by Dr Caroline Murawski, utilizes the advantages of organic semiconductors for developing new sensors that can be applied in medicine, diagnostics, and therapy. Being located close to Dresden, in Saxony, Germany, the KSI is situated within the largest R&D and manufacturing hub for organic semiconductors in Europe. Strong links exist with the *Excellence University of Technology Dresden (TU Dresden)*.

To strengthen the organic semiconductor research at KSI Meinsberg, we invite applications for a 2-year position as

## Postdoctoral researcher (f/m)

(Pay scale 100 % TV-L E13)

with focus on **flexible sensors based on organic semiconductors**.

### Topic

Organic semiconductors provide unique properties such as flexibility, micro-structuring, ease of fabrication, scalability, and bio-compatibility. This makes them particularly interesting for applications in the biomedical area. The advertised position will integrate organic semiconductor devices (organic LEDs, photodiodes or transistors) on flexible substrates and apply them for biomedical sensing and therapy, for example as wearable and implantable sensors.

The topic comprises material analysis, electrical and optical characterisation of devices, patterning via lithography as well as testing of the devices in biological and chemical environment. However, the topic also leaves room for development depending on own interests. The work is highly interdisciplinary being situated at the interface between physics, chemistry, biology, and engineering.

### Profile

**Master degree** (or similar) **and PhD/doctorate** in physics, chemistry, materials science or other relevant disciplines is required. The candidate should have experience in organic semiconductors, thin film fabrication and characterisation and should provide a strong experimental background. Additionally, a profound theoretical knowledge in organic chemistry, semiconductor physics, analytical measurements, and optics as well as a keen interest in applied science is required. Experience in biophysical sensing are highly welcome.

It is expected that you will take responsibility within the group, both in supervising students and maintaining labs and equipment. These activities may give the possibility to get involved in additional projects and to contribute to the scientific output of the group.

You need to have good organizational skills and very good communication skills with a high command on English and/or German in speech and writing in order to collaborate effectively within the group. Scientific output must be proven by previous scientific publications.

## Offer

We offer you a position in the group of Dr Murawski, working in a renowned research institute that is very well equipped with state-of-the-art experimental facilities. Dr Murawski is an expert in organic semiconductors with international research experience and a proven track record. We will provide a stimulating work environment with the opportunity to meet and collaborate with leading experts in the field. Attendance at international conferences will be provided and publication of research in international scientific journals is expected.

The position benefits from recently acquired equipment for thin film deposition (atomic layer deposition and parylene coating) as well as equipment for optical and electrical measurement of cells (microscopy and patch clamp). For vacuum-based fabrication of organic semiconductors, a high-performance evaporation chamber will be purchased.

The KSI is committed to equal opportunities and diversity in the work place. Applications are welcome from everyone matching our search profile, not depending on gender, nationality, ethnicity, or disability.

## Salary and contract

The position is **fixed term until end of October 2023** at 100 % of full working hours, and shall be filled **as soon as possible**. Duration of employment will be according to German law (WissZeitVG). Payment will be received according to the law of public service at pay scale E 13 TV-L and will be due to reductions including tax, social insurances and retirement benefits (depending on personal conditions). This also gives access to the excellent German social health and insurance system.

## Interested?

For more information please contact Dr Caroline Murawski, email:

[caroline.murawski@ksi-meinsberg.de](mailto:caroline.murawski@ksi-meinsberg.de)

More information on KSI Meinsberg can be found under [www.ksi-meinsberg.de](http://www.ksi-meinsberg.de) and more about the research group of Dr Murawski under [www.murawskilab.com](http://www.murawskilab.com) or on twitter @murawskilab.

Applications should include a letter of motivation, curriculum vitae with copies of degrees (Bachelor/Master/Diploma + doctorate) and contact details for 2 academic individuals who can provide recommendation letters.

Applications shall be submitted before **September 15, 2021**, to Dr Murawski as a **single pdf file**.