

Am Institut für Materialwissenschaft der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel ist am **Lehrstuhl Anorganische Funktionsmaterialien (Prof. Eckhard Quandt)** zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine Stelle als

Wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in
mit der Möglichkeit zur Promotion

befristet bis zum 30. Juni 2028 (Projektende) zu besetzen. Die Vergütung erfolgt bei Erfüllung der tariflichen Voraussetzung nach E 13 TV-L. Die regelmäßige wöchentliche Arbeitszeit entspricht einer Vollbeschäftigung (z.Zt. 38,7 Stunden). Die Möglichkeit zur Vorbereitung einer Promotion wird gegeben.

Die Einstellung erfolgt im Rahmen des Sonderforschungsbereichs 1261 „*Magnetolectric Sensors: From Composite Materials to Biomagnetic Diagnostics*“ im Teilprojekt

A1: Magnetostrictive Multilayers for Magnetolectric Sensors.

Die Forschung des SFB 1261 ist auf die Entwicklung hochempfindlicher magnetoelektrischer Sensoren und deren Einsatz als Magnetfeldsensoren in medizinischen Anwendungen gerichtet. Im Projekt A1 werden neuartige magnetostruktive Multilagen untersucht, die in ihren Eigenschaften auf die magnetoelektrischen Sensorkonzepte und mannigfaltigen Anwendungsfälle maßgeschneidert werden.

Aufgabengebiet

Ziel des Projektes ist, durch die gezielte Nutzung magnetischer Kopplungen den Antagonismus zwischen hoher Kontrolle des Magnetisierungsverhaltens einerseits und hoher Empfindlichkeit auf zu messende Magnetfelder im Picotesla-Feldbereich andererseits zu lösen. Aktuell erforschte, magnetische Multilagen nutzen den Exchange Bias-Effekt und lagenweise antiparallele Ausrichtungen der Magnetisierungen, um ein-domänige Magnetisierungszustände in Quadratmillimeter großen Strukturen zu erzielen. Auf diesen Vorarbeiten beruhend sollen neuartige Schichtkonzepte entwickelt und realisiert werden, die z.B. die Sensorempfindlichkeit weiter steigern, die Anwendung ohne magnetische Stützfelder ermöglichen oder für hohe Operationsfrequenzen im MHz- und niedrigem GHz-Bereich ausgelegt sind. Das Aufgabengebiet umfasst folgende Teilaspekte:

- Herstellung magnetischer Multilagen erzeugt durch Magnetron-Sputterdeposition
- Strukturelle und magnetische Charakterisierung
- Integration der Multilagen in magnetoelektrische Sensoren
- Untersuchung der magnetoelektrischen Sensoreigenschaften
- Entwicklung neuer Multilagenkonzepte und Depositionsprozesse
- Betreuung von Bachelor- und Masterstudent*innen

Einstellungsvoraussetzungen

- Guter wissenschaftlicher Hochschulabschluss (Master oder vergleichbar) in der Materialwissenschaft, Mikro-/Nanosystemtechnik, Physik oder einem verwandten Studiengang
- Praktische Erfahrung auf den Gebieten Dünnschichtabscheidung und Mikrosystemtechnik
- Theoretische Grundkenntnisse auf dem Gebiet magnetischer Dünnschichten
- Interesse an wissenschaftlichen Fragestellungen, die Fähigkeit zu selbständiger, systematischer experimenteller Arbeit, Teamfähigkeit
- Sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift (vergleichbar mind. Niveau B2) als Voraussetzung für die Mitarbeit in unserem internationalen Team

Wir bieten:

- Mit seinem integrierten Graduiertenkolleg bietet der SFB 1261 seinen Promovierenden ein vielfältiges, strukturiertes Promotionsprogramm an. Im Rahmen dieses Programms haben Sie die Möglichkeit zur Weiterentwicklung Ihrer fachlichen, sprachlichen und kommunikativen Kompetenzen. Als Doktorand*in werden Sie von der engen Zusammenarbeit mit den anderen Forschungsgruppen aus den Materialwissenschaften, der Elektrotechnik und der Medizin sehr profitieren. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website:
<https://www.biomagnetic-sensing.de/index.php>
- Mitarbeiterkonditionen in diversen Einrichtungen (Mensa, Hochschulsport, Jobtickets, ...)
- 30 Tage Erholungsurlaub pro Jahr
- eine betriebliche Altersvorsorge mit hoher Zuzahlung durch den Arbeitgeber
- u.v.m.

Die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel versteht sich als moderne und weltoffene Arbeitgeberin. Wir begrüßen Ihre Bewerbung unabhängig ihres Alters, ihres Geschlechts, ihrer kulturellen und sozialen Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung oder sexuellen Identität. Wir fördern die Gleichberechtigung der Geschlechter. Frauen werden bei gleichwertiger Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung vorrangig berücksichtigt.

Die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel setzt sich für die Beschäftigung von Menschen mit Behinderung ein: Bewerbungen von Schwerbehinderten und ihnen Gleichgestellten werden bei gleichwertiger Eignung bevorzugt berücksichtigt.

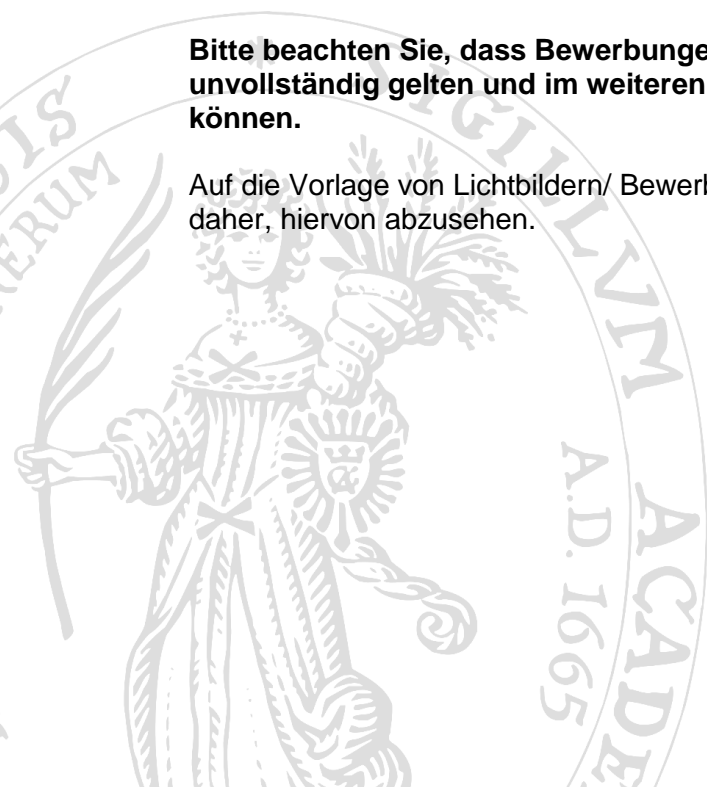
Erforderliche Dokumente:

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen (Anschreiben, CV, Zeugnisse) **bis zum 25.04.2025** als eine einzige pdf-Datei per E-Mail an:

Dr. Dirk Meyners
Technische Fakultät der CAU
Lehrstuhl für Anorganische Funktionsmaterialien
Kaiserstr. 2
24143 Kiel
E-Mail: dm@tf.uni-kiel.de

Bitte beachten Sie, dass Bewerbungen, die lediglich einen Lebenslauf enthalten, als unvollständig gelten und im weiteren Verfahren leider nicht berücksichtigt werden können.

Auf die Vorlage von Lichtbildern/ Bewerbungsfotos verzichten wir ausdrücklich und bitten daher, hiervon abzusehen.



Job Opening

At the Institute of Materials Science at Kiel University (Christian-Albrechts-Universität zu Kiel), a position is available at the **Chair of Inorganic Functional Materials (Prof. Eckhard Quandt)** for a

Research Associate (Doctoral Researcher)

The position is to be filled as soon as possible and is ending on June 30th, 2028 (end of the project). The salary is based on the German public pay scale (TV-L 13) if the conditions of the collective agreement are met. The regular weekly working hours correspond to full-time employment (currently 38.7 hours). An opportunity to pursue a Ph.D. will be provided and should be taken.

The candidate will be employed in the context of the Collaborative Research Centre 1261 '*Magnetoelectric Sensors: From Composite Materials to Biomagnetic Diagnostics*' in the sub-project

A1: Magnetostrictive Multilayers for Magnetoelectric Sensors.

The research of the CRC 1261 is focused on the development of highly sensitive magnetoelectric sensors and their use as magnetic field sensors in medical applications. In project A1, novel magnetostrictive multilayers are investigated, which are tailored in their properties to the magnetoelectric sensor concepts and various applications.

Job Description

The aim of the project is to resolve the antagonism between high control of the magnetization behavior on the one hand and high sensitivity to the magnetic fields to be measured in the picotesla field range on the other, by means of targeted use of magnetic couplings. Currently researched magnetic multilayers use the exchange bias effect and layer-wise antiparallel alignment of magnetization to achieve single-domain magnetization states in structures of a few square millimeters. Based on this preliminary work, novel layer concepts are to be developed and realized that, for example, further increase the sensor sensitivity, enable application without magnetic supporting fields or are designed for high operating frequencies in the MHz and low GHz range. The field of tasks includes the following aspects:

- fabrication of magnetic multilayers by magnetron sputter deposition
- structural and magnetic characterization
- integration of the multilayers in magnetoelectric sensors
- * investigation of the magnetoelectric sensor properties
- development of new multilayer concepts and deposition processes
- supervision of bachelor and master students

Requirements

- Good scientific university degree (Master or equivalent) in materials science, micro/nanosystems technology, physics or a related field of study
- Practical experience in thin film deposition and microsystems technology
- Basic theoretical knowledge in the field of magnetic thin films
- Motivation for scientific work, ability to work independently and systematically on experiments, ability to work in a team
- Very good written and spoken English (comparable to at least level B2) as a prerequisite for working in our international team

We offer:

- Through its integrated graduate program, the CRC 1261 offers doctoral candidates a diverse, structured doctoral program with opportunities to develop professional, language, and communication skills. The candidate will benefit greatly from close collaboration with other research groups in materials science, electrical engineering, and medicine within CRC 1261. For more information, please visit our website: <https://www.biomagnetic-sensing.de/index.php>
- employee discounts at various facilities (cafeteria, university sports, job tickets, ...)
- 30 days of vacation per year
- a company pension plan with a high employer contribution
- and much more...

Kiel University sees itself as a modern and cosmopolitan employer. We welcome your application regardless of your age, gender, cultural and social background, religion, ideology, disability, or sexual identity. We promote gender equality. Women will be given priority if they have the same aptitude, qualifications, and professional performance.

Kiel University is committed to the employment of people with disabilities: Applications from severely disabled persons and persons of equal status will be given preferential consideration if they are suitable.

Required Documents:

Please send your application with the usual documents (cover letter, CV, certificates) as a single PDF file **via email by April 25th, 2025**, to:

Dr. Dirk Meyners
Technische Fakultät der CAU
Lehrstuhl für Anorganische Funktionsmaterialien
Kaiserstr. 2
24143 Kiel
E-Mail: dm@tf.uni-kiel.de

Please note that applications containing only a resume will be considered incomplete and unfortunately cannot be considered further in the process.

We explicitly refrain from requesting photos with applications, so please do not include them.

