

## Stellenausschreibung

Am Physiologischen Institut der Medizinische Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel ist in der AG Hu (marine membrantransport-Physiologie) zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine Position als

### **Wissenschaftliche\*r Mitarbeiter\*in mit Zielrichtung Promotion**

für die Dauer von 36 Monaten zu besetzen.

Die regelmäßige wöchentliche Arbeitszeit entspricht der einer 65% einer Vollbeschäftigung (zz. 25,155 Stunden). Das Entgelt richtet sich bei Vorliegen der tarifrechtlichen Voraussetzungen nach Entgeltgruppe E 13 TV-L.

Der/die Kandidat\*in hat grundsätzlich die Möglichkeit an dem Graduiertenprogramm FYORD der Christian-Albrechts Universität teilzunehmen.

#### **Projektbeschreibung:**

Das Promotionsvorhaben ist Teil des ERC geförderten Projektes „Vesikuläre Mechanismen der Kohlenstofffixierung in kalzifizierenden marinen Tieren“ (CarboCell) und beschäftigt sich mit dem Thema:

#### **Zellphysiologische Mechanismen der Kalzifizierung in der Seeigellarve**

Der Prozess der Biomineralisation trägt substantiell zur Bindung von Kohlenstoff bei wodurch dieser Prozess ein wichtiger Bestandteil des globalen Kohlenstoffkreislaufs darstellt. Das zu bearbeitende Thema befasst sich mit den zellulären Mechanismen der Skelettbildung in kalzifizierenden marinen Organismen. Hier sollen die Membran-transport Mechanismen in mineralisierenden Zellen anhand eines marinen Modellsystems, der Seeigellarve, untersucht werden.

Um die Ionen (i.e.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ , und pH) Zusammensetzung, und Transportmechanismen in sub-zellulären Kalzifizierungskompartimenten zu untersuchen, werden „life-cell imaging“ Methoden sowie ultra-hoch Auflösende Mikroskopie Techniken angewandt. Zudem sollen die beteiligten Ionen Kanäle und Transporter identifiziert werden, welche der Kalzifizierung zugrunde liegen. Hierbei bedienen wir uns biochemischen und molekularen Methoden, wie der in situ Hybridisierung, Genexpression Analysen, Antikörperfärbungen, sowie der Expression von Fusionsproteinen, und dem Knock-down von Ionentransportern und Kanälen zusammen mit funktionalen Messungen des Membrantransports. Dieses Mechanistische Verständnis soll ferner unter Umweltveränderungen wie der Ozeanversauerung untersucht werden, um Aussagen über die Sensitivität dieser Prozesse gegenüber dem Klimawandel treffen zu können.

#### **Ihre Aufgaben:**

Im Rahmen dieses Projektes werden Sie in einem Team von 3-5 Wissenschaftlern/\*innen arbeiten.

- Planung, Durchführung und Analyse von Experimenten basierend auf Seeigellarven Kulturen
- Durchführung Zellphysiologischer Untersuchungen an Kalzifizierenden Zellen der Seeigellarve sowie heterologen Expressionssystemen
- Präsentation von Wissenschaftlichen Ergebnissen auf nationalen oder internationalen Tagungen und Veröffentlichung wissenschaftlicher Texte

### Ihr Profil:

- Motivierte\*r Kandidat\*in mit einem abgeschlossenen wissenschaftlichen Hochschulstudium (Diplom, Master oder Vergleichbares) in Biologie, Biophysik, Biochemie, oder einem verwandten Fach der Natur- und Lebenswissenschaften (Life Science) bei Vertragsunterzeichnung
- hohes Interesse an eigenständiger wissenschaftlicher Arbeit (Promotion)
- Fähigkeit zur selbstständigen Organisation von Labortätigkeiten und Recherche von Primärliteratur

Wünschenswert sind zudem:

- Grundlegendes Verständnis von Zellbiologischen und molekularen Untersuchungen.
- Erfahrungen in der Zellbiologie, mit „life-cell imaging“ Methoden und konfokaler Mikroskopie sind vorteilhaft
- Elektrophysiologische Techniken, Ionen-selektive Elektroden, „two-voltage clamp“ Techniken in heterologen Expressionssystemen
- Erfahrung mit der Hälterung von marinen Organismen
- Sehr gute Englischkenntnisse (mind. C1), sowie grundlegende Deutschkenntnisse (mind. A1) in Wort und Schrift sind wünschenswert (kein Nachweis erforderlich)
- Vorkenntnisse mit der Kultivierung von marinen Invertebraten sind vorteilhaft

Der\*die geeignete Kandidat\*in sollte nach intensiver Einarbeitungsphase in der Lage sein, das eigene Promotionsprojekt bei kontinuierlicher Betreuung durch selbstständiges Planen und Experimentieren voranzubringen.

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 sexueller Identität. Wir fördern die Gleichberechtigung der Geschlechter.

Die Hochschule ist bestrebt, den Anteil von Wissenschaftlerinnen in Forschung und Lehre zu erhöhen und fordert deshalb entsprechend qualifizierte Frauen nachdrücklich auf, sich zu bewerben. Frauen werden bei gleichwertiger Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung vorrangig berücksichtigt.

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

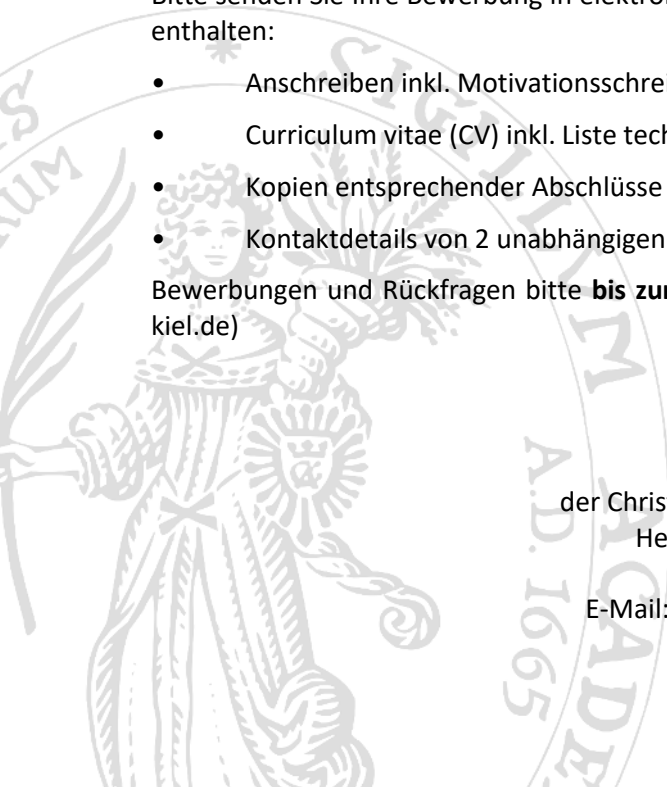
Ausdrücklich begrüßen wir es, wenn sich Menschen mit Migrationshintergrund bei uns bewerben.

Bitte senden Sie Ihre Bewerbung in elektronischer Form (ein zusammengeführtes pdf-Dokument). Diese sollte enthalten:

- Anschreiben inkl. Motivationsschreiben
- Curriculum vitae (CV) inkl. Liste technischer Expertisen und Publikationen
- Kopien entsprechender Abschlüsse (Diplom, Master, o. Ä.)
- Kontaktdetails von 2 unabhängigen Referenzpersonen

Bewerbungen und Rückfragen bitte **bis zum 15. Mai 2024** an Dr. Marian Hu (e-mail: [m.hu@physiologie.uni-kiel.de](mailto:m.hu@physiologie.uni-kiel.de))

Dr. Marian Y. Hu  
Physiologisches Institut  
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Hermann-Rodewald-Straße 5  
24118 Kiel  
E-Mail: [m.hu@physiologie.uni-kiel.de](mailto:m.hu@physiologie.uni-kiel.de)



Bitte beachten Sie, dass Bewerbungen, die lediglich einen Lebenslauf (CV) 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.

Bewerbungsunterlagen, die per Post eingehen, werden nicht zurückgesandt, sondern nach Abschluss des Verfahrens vernichtet, alle weiteren Unterlagen gelöscht.

### **PhD Position**

The Institute of Physiology, Medical Faculty of the Christian-Albrechts-University of Kiel (CAU), Germany is offering a Position in marine membrane transport physiology at the earliest possible as

#### **PhD student fellow (m/f/d)**

for a period of initially 36 months. The salary of the Ph.D. position is based on the German federal public service scale (E 13 TV-L). The regular weekly working hours amount to 65 % of a full-time position (currently 25.155 hours). The candidate has the opportunity to become a member of the FYORD graduate program at CAU.

#### **Project description:**

The doctoral project is part of the ERC-funded project “Vesicular mechanisms of carbon fixation in calcifying marine animals” (CarboCell) and deals with the topic:

Cell-physiological mechanisms of calcification in the sea urchin larva

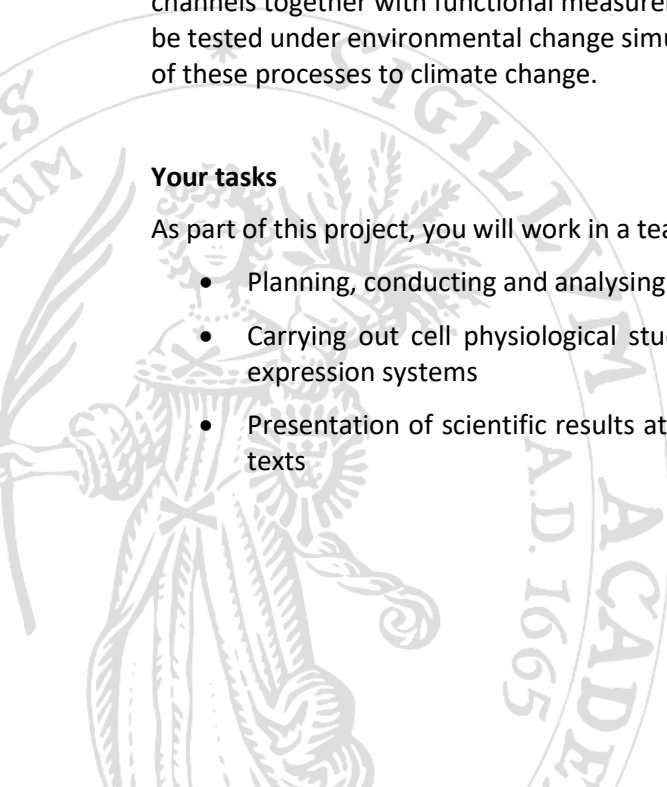
The process of bio mineralization contributes substantially to the binding of carbon, making this process an important part of the global carbon cycle. The topic to be addressed deals with the cellular mechanisms of skeletal formation in calcifying marine organisms. Here, the membrane transport mechanisms in mineralizing cells will be investigated using the sea urchin larva as a marine model system.

To investigate the ion (i.e.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ , and pH) composition and transport mechanisms in sub-cellular calcification compartments, life-cell imaging methods and ultra-high resolution microscopy techniques will be used. In addition, the ion channels and transporters that underlie the calcification process, should be identified. Here we use biochemical and molecular methods such as in situ hybridization, gene expression analyses, antibody staining, as well as the expression of fusion proteins, and the knock-down of ion transporters and channels together with functional measurements of membrane transport. This mechanistic understanding will be tested under environmental change simulations such as ocean acidification in order to assess the sensitivity of these processes to climate change.

#### **Your tasks**

As part of this project, you will work in a team of 3-5 scientists.

- Planning, conducting and analysing experiments based on sea urchin larval cultures
- Carrying out cell physiological studies on calcifying cells of the sea urchin larva and heterologous expression systems
- Presentation of scientific results at national or international conferences and publication of scientific texts



**Requirement:**

- Motivated candidate with a completed scientific university degree (diploma, master's or comparable) in biology, biophysics, biochemistry, or a related subject in the natural and life sciences when signing the contract.
- high interest in independent scientific work (doctorate)
- The ability to independently organize laboratory work and research of primary literature is a prerequisite.

Also desirable are:

- Basic understanding of cellular and molecular biology.
- Experience in cell biology, with life-cell imaging methods and confocal microscopy is advantageous
- Electrophysiological techniques, ion-selective electrodes, two-voltage clamp techniques in heterologous expression systems
- Very good knowledge of English and basic knowledge of spoken and written German are desirable
- Experience with the cultivation of marine invertebrates is advantageous

After an intensive training phase, the candidate should be able to advance His/her own doctoral project with continuous support through independent planning and experimentation.

Kiel University sees itself as a modern and cosmopolitan employer. We welcome your application regardless of your age, gender, cultural or social background, religion, ideology, disability or sexual identity. We promote gender equality.

The university is committed to increasing the percentage of female employees and therefore strongly encourages suitably qualified women to apply. Women are given preference in cases of equal aptitude, ability and professional performance.

The university is committed to the employment of severely disabled persons. Therefore, applications from severely disabled persons and persons of equal status will be given preferential consideration if they are suitable.

We expressly welcome applications from persons with a migratory background.

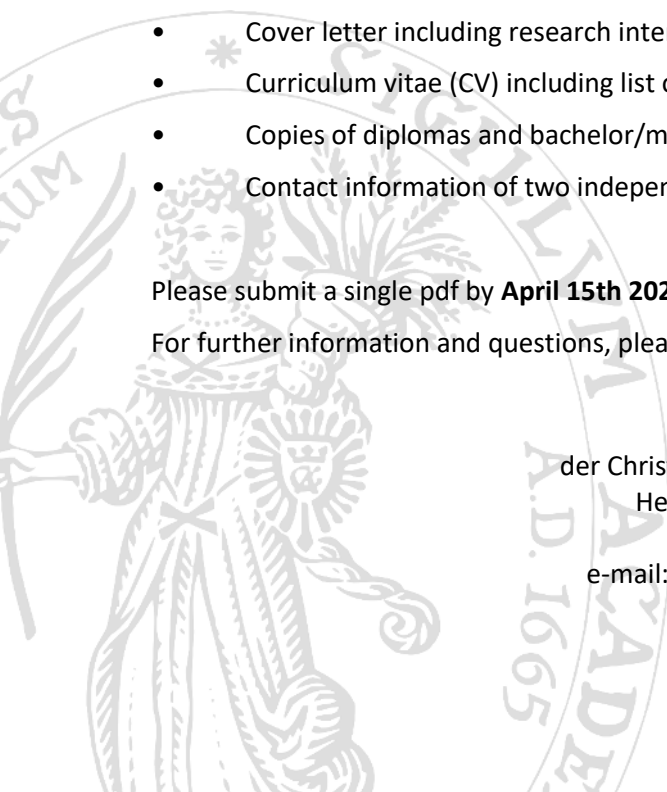
Applications in electronic form (one single PDF-file) should include:

- Cover letter including research interests
- Curriculum vitae (CV) including list of technical expertise and list of publications
- Copies of diplomas and bachelor/master thesis
- Contact information of two independent referees

Please submit a single pdf by **April 15th 2024** to Dr. Marian Hu (m.hu@physiologie.uni-kiel.de).

For further information and questions, please contact:

**Dr. Marian Y. Hu**  
Physiologisches Institut  
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel  
Hermann-Rodewald-Straße 5  
24118 Kiel  
e-mail: m.hu@physiologie.uni-kiel.de



Please note that applications that only contain a curriculum vitae (CV) are considered incomplete and unfortunately cannot be considered in the further process.

We expressly refrain from submitting photographs/application photos and therefore ask that you refrain from doing so.

Application documents received by post will not be returned, but will be destroyed after the process has been completed and all other documents will be deleted.

