

In der Arbeitsgruppe Bio-Inspired Computation am Institut für Elektrotechnik und Informationstechnik der Technischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel ist ab 01.04.2024 die Stelle als

**Wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in
mit Möglichkeit zur Promotion**

über vier Jahre (bis Projektende) zu besetzen. Die Stelle wird über Drittmittel, Volkswagen Foundation im Rahmen des Call NEXT: Neuromorphic Computing, gefördert und ist bis zum 31.03.2028 befristet.

Die regelmäßige wöchentliche Arbeitszeit entspricht einer Vollzeitstelle (zz. 38, 7 Stunden). Das Entgelt richtet sich bei Vorliegen der tariflichen Voraussetzungen nach der Entgeltgruppe 13 TV-L.

Sie sollen das Projekt

**“Combining SYnthetic Biology & Neuromorphic Computing for CHemosensory perception”
(SYNCH)**

vorantreiben.

Wie das menschliche Gehirn stützt sich die neuromorphe Datenverarbeitung auf Daten, die von der Außenwelt erfasst werden. Im menschlichen Gehirn liefern sensorische Neuronen Informationen über Licht, Berührung, Geräusche, Geschmack und Geruch. Mit Hilfe der Synthetischen Biologie wollen wir künstliche mikroelektronische Systeme mit einem dieser Sinne ausstatten: dem Geruchssinn oder Olfaktorik. In diesem Projekt werden wir synthetische biologische Signalwege, neuromorphe elektronische Schaltkreise und biobasierte Algorithmen zur Dekodierung von mehrkanaligen Signalen entwickeln, um ein genaues und effizientes neuromorphes Wahrnehmungssystem nach dem Vorbild des natürlichen Geruchssystems zu schaffen. Sie werden in einem hochgradig interdisziplinären Team mit Erfahrung in neuromorphen Schaltungen (Prof. Federico Corradi, Universität Eindhoven) und Computational Neuroscience (Dr. Kevin Max, Universität Bern) arbeiten.

Ihr Profil

- Abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium der Natur- oder Ingenieurwissenschaften.
- Begeisterung für selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten.
- Vorteilhaft sind Erfahrungen in der Laborarbeit (z. B. rekombinante Proteinexpression, Aufbau elektrischer Schaltungen, Mikroskopie oder Arbeit im Reinraum), elektrische Messungen (z. B. Patch-Clamp) und/oder der Signalverarbeitung.
- Bereitschaft zum wissenschaftlichen Austausch und Besuch des Labors an der Universität Eindhoven, Niederlande.
- * Gute Kenntnisse der englischen Sprache in Wort und Schrift (vergleichbar Sprachniveau B2 oder besser)

Wir sind eine dynamische Arbeitsgruppe und legen Wert auf eine angenehme Arbeitsatmosphäre und Freiräume für eigene Gestaltungsmöglichkeiten. Ihnen werden internationale Kongressteilnahmen und fachspezifische Fortbildungen ermöglicht. Teilzeitbeschäftigung ist grundsätzlich möglich. Gehen entsprechende Bewerbungen ein, wird geprüft, ob den Teilzeitwünschen im Rahmen der dienstlichen Möglichkeiten entsprochen werden kann.

Die Christian-Albrechts-Universität zu Kiel 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 Hochschule setzt sich für die Beschäftigung von Menschen mit Behinderung 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.

Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen (Anschreiben inkl. Motivationsschreiben, Lebenslauf inkl. Liste technischer Expertisen und ggf. Publikationen, Zeugnisse) senden Sie bitte als zusammengeführtes pdf-Dokument **bis zum 31.01.2024** an Prof. Dr. Jan Steinkühler unter jst@tf.uni-kiel.de.

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

In the research group Bio-Inspired Computation at the Institute of Electrical Engineering and Information Technology of the Faculty of Engineering of the Christian-Albrechts-University of Kiel the position of a

**Graduate Research Assistant
(doctoral candidate)**

The anticipated starting date is the 01.04.2024. The position is funded by the Volkswagen Foundation within the Call NEXT: Neuromorphic Computing and is limited for four years (end of project), until the 31.03.2028.

The regular weekly working time corresponds to a full-time position (currently 38.7 hours). The remuneration is based on pay group 13 of the TV-L government scale.

You are expected to manage the project:

"Combining SYnthetic Biology & Neuromorphic Computing for CHemosensory perception" (SYNCH).

Like the human brain, neuromorphic computing relies on data sensed from the outside world. In the human brain, sensory neurons provide information about light, touch, sound, taste, and smell. Using synthetic biology, we aim to endow artificial microelectronic systems with one of these senses: olfaction or smell. In this project, we will collaboratively develop synthetic biological signaling pathways, neuromorphic electronic circuits, and biobased algorithms for decoding multi-channel signals to create an accurate and efficient neuromorphic chemical perception system modeled after the natural olfactory system. The jobholder will work in a highly interdisciplinary team with expertise in neuromorphic circuits (Prof. Federico Corradi, University of Eindhoven) and computational neuroscience (Dr. Kevin Max, University of Bern).

Your profile

- Completed scientific university degree in natural sciences or engineering.
- Enthusiasm for independent scientific work.
- Experience in laboratory work (e.g. recombinant protein expression, setting up electrical circuits, microscopy or working in a clean room), electrical measurements (e.g. patch clamp) and/or signal processing is advantageous.
- * Willingness to participate in scientific exchange and visit the laboratory at Eindhoven University, Netherlands.
- Good knowledge of written and spoken English (comparable to Level B2 or better).

We are a dynamic working group and attach importance to a pleasant working atmosphere and freedom for own creative possibilities. You will be given the opportunity to participate in international congresses and specialized training. Part-time employment is possible. If applications are received, it will be examined whether the part-time wishes can be met within the scope of the projects possibilities.

The Christian-Albrechts-Universität zu Kiel strives to increase the proportion of female scientists in research and teaching and therefore strongly encourages suitably qualified women to apply. Women are given priority in the case of equivalent suitability, aptitude and professional performance. The university is committed to the employment of people with disabilities: Applications from severely disabled persons will be given preferential consideration if they are suitably qualified.

We expressly welcome applications from people with an immigrant background.

Please send **your application** with the usual documents (cover letter incl. letter of motivation, curriculum vitae incl. list of technical expertise and, if applicable, publications, references) as a merged pdf document by **January 31, 2024** to Prof. Dr. Jan Steinkühler at jst@tf.uni-kiel.de.

We do not require the submission of photographs/application photos and therefore ask that you refrain from doing so.

