



Institut für Funktionelle und Klinische Anatomie

Funktionsbezeichnung:	Doktorand/in (w/d/m)
Befristet:	36 Monate
Stelle:	Vollzeit
Beginn:	ab September-November 2020
Eingruppierung:	TVL E13 (65%)
Bewerbungsschluss:	15. August 2020

**Gesucht wird ein/e Doktorand/in (wissenschaftliche/r Mitarbeitende/r)
angestrebter Abschluss Dr. med. / Dr. rer. nat. / Dr. rer. hum. biol.**

Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen innerhalb des durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projekts:

Insights into Meibomian gland function.

Generelles Ziel des Projektes ist es tiefere Einblicke in die Physiologie und Funktionsweise von Meibomdrüsen, einer Gruppe spezialisierter Talgdrüsen in den Augenlidern, zu bekommen. Meibomdrüsen produzieren eine entscheidende Komponente des Tränenfilms und sind damit für die Augenoberfläche essentiell. Eine Dysfunktion der Meibomdrüsen (engl. ***Meibomian gland dysfunction***; MGD) kann daher zum Krankheitsbild Trockenes Auge (engl. dry eye disease; DED) führen an dem allein in Deutschland ca. 12 Millionen Menschen leiden und das bei Patienten chronische Reizzustände und Entzündungen bis hin zu einer Erblindung auslöst.

Im physiologischen Zustand differenzieren gewebespezifische Stammzellen der Meibomdrüse zu reifen Meibozyten sowie zu Zellen des Ausführungsgangsystems (ductale Epithelzellen). Im Rahmen des Projekts sollen die ***Stammzellbiologie*** von Meibozyten mit Hilfe eines neu entwickelten ***Tissue Engineering*** Ansatzes analysiert und in Kooperation mit der Technischen Fakultät der Einfluss biomechanischer Eigenschaften auf die Lipidproduktion (***Engineering Meibomian mechanics***) untersucht werden, um so Rückschlüsse auf die Pathogenese der Meibomdrüsen-Dysfunktion und so auch mögliche Therapieansätze abzuleiten.

Methodenspektrum:

- Morphologische, molekularbiologische, biochemische sowie biophysikalische Techniken (Western Blot, real-time PCR, ELISA, Immunhistochemie etc.)
- Computersimulationen und -rekonstruktionen
- Transmissionselektronenmikroskopie (TEM)
- Zellkulturexperimente und ex-vivo Gewebekulturen der Meibomdrüsen
- Präparation und Untersuchungen an murinen und humanen Flüssigkeits- und Gewebeproben
- Translationale und multidisziplinäre Ausrichtung der Untersuchungen

Qualifikationsmerkmale:

- Abgeschlossenes Hochschulstudium der Molekularmedizin, Veterinärmedizin, Biologie, Biochemie, Humanmedizin, Zahnmedizin, oder vergleichbar
- Großes wissenschaftliches Interesse, Vorteilhaft sind Kenntnisse und praktische Erfahrungen in molekular-zellbiologischen Techniken
- Hohe intrinsische Motivation, Teamgeist, Interesse an Fragestellungen zum Auge und zur Augenimmunologie, Kontaktfreudigkeit, selbstständiges Arbeiten
- Bereitschaft zu tierexperimentellen Arbeiten
- *Keine Beteiligung am studentischen Unterricht*

Wir bieten:

Eine frühestens ab dem 15.09.2020 zu besetzende und zunächst bis zum 14.09.2023 befristete Stelle (65%) mit fester Arbeitszeit sowie eine Vergütung gemäß TV-Land (E13). Darüber hinaus werden die üblichen sozialen Leistungen des öffentlichen Dienstes Bayerns geboten.

Das Institut für Funktionelle und Klinische Anatomie bietet die Möglichkeit zur eigenverantwortlichen, wissenschaftlichen Qualifikation in Teamarbeit mit im Bereich Forschung und Lehre aktiven Kollegen*innen. Das Projekt und der/die Kandidat*in werden in das strukturierte Programm der Medizinischen Fakultät und des Departments Biologie **Life@FAU** (<https://www.life.fau.de/teilnahme/anmeldung/>) eingebunden. Es bestehen universitäre, regionale, nationale und internationale Kooperationsmöglichkeiten.

Die FAU ist zertifizierte familiengerechte Hochschule und setzt sich für die Förderung von Frauen im Berufsleben ein. Bewerbungen von Frauen sind besonders erwünscht. Schwerbehinderte Bewerberinnen und Bewerber werden bei gleicher Qualifikation bevorzugt berücksichtigt.

Aussagekräftige Bewerbungen sind zu richten an:

Professor Dr. med. Friedrich Paulsen
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Medizinische Fakultät
Institut für Funktionelle und Klinische Anatomie
Universitätsstr. 19
91054 Erlangen
Tel.: (09131) 8522865
friedrich.paulsen@fau.de



Institute for Functional and Clinical Anatomy

Job title:	PhD student (w/d/m)
Limited in time:	36 months
Position:	Full-time
Start:	from September-November 2020
Classification:	TVL E13 (65%)
Application Deadline:	August 15, 2020

We are looking for a doctoral candidate (research associate) aspired degree Dr. med. / Dr. rer. nat. / Dr. rer. hum. biol.

Processing of scientific questions within the project funded by the German Research Foundation (DFG): **Insights into Meibomian gland function.**

The general aim of the project is to gain deeper insights into the physiology and function of meibomian glands, a group of specialized sebaceous glands in the eyelids. Meibomian glands produce a crucial component of the tear film and are therefore essential for the ocular surface. **Meibomian gland dysfunction** (MGD) can therefore lead to dry eye disease (DED), which affects around 12 million people in Germany alone and causes chronic irritation and inflammation and even blindness in patients.

In the physiological state, tissue-specific stem cells of the meibomian gland differentiate into mature meibocytes as well as into cells of the excretory duct system (ductal epithelial cells). The project aims to analyze the **stem cell biology** of meibocytes using a newly developed **tissue engineering** approach. In cooperation with the Chair of Applied Mechanics at FAU, the influence of biomechanical properties on lipid production (**Engineering Meibomian mechanics**) will be investigated in order to draw conclusions on the pathogenesis of meibomian gland dysfunction and thus also possible therapeutic approaches.

Spectrum of methods:

- Morphological, molecular biological, biochemical and biophysical techniques (Western Blot, real-time PCR, ELISA, immunohistochemistry etc.)
- Computer simulations and reconstructions
- Transmission electron microscopy (TEM)
- Cell culture experiments and ex-vivo tissue cultures of the meibomian glands
- Preparation and investigation of murine and human fluid and tissue samples
- Translational and multidisciplinary orientation of investigations

Qualification characteristics:

- University degree in human medicine, dentistry, molecular medicine, veterinary medicine, biology, biochemistry or equivalent
- Great scientific interest, knowledge and practical experience in molecular-cell biological techniques are advantageous
- High intrinsic motivation, team spirit, interest in eye and eye immunology issues, sociability, independent work
- Willingness to perform animal experiments
- *No participation in student teaching*

We bid:

A position to be filled from 15.09.2020 at the earliest and initially limited until 14.09.2023 (65%) with fixed working hours as well as remuneration according to TV country. In addition, the usual social benefits of the Bavarian public service are offered.

The Institute for Functional and Clinical Anatomy offers the opportunity for self-responsible, scientific qualification in teamwork with colleagues* active in research and teaching. The project and the candidate will be integrated into the structured program of the Medical Faculty **Life@FAU** (<https://www.life.fau.de/teilnahme/anmeldung/>). University, regional, national and international cooperation possibilities exist.

FAU is a certified family-friendly university and is committed to the promotion of women in professional life. Applications from women are particularly welcome. Severely disabled applicants will be given preference if they have the same qualifications

Significant applications should be sent to

Professor Dr. med. Friedrich Paulsen
Friedrich-Alexander University Erlangen-Nuremberg
Faculty of Medicine
Institute for Functional and Clinical Anatomy
Universitätsstr. 19
91054 Erlangen
(09131) 8522865
friedrich.paulsen@fau.de