

## Stellenausschreibung

Am Botanischen Institut der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel ist im Rahmen eines Projektes für 3 Jahre eine Stelle als

### Wissenschaftliche\*r Mitarbeiter\*in

zu besetzen. Die Eingruppierung erfolgt bei Erfüllung der tarifrechtlichen Voraussetzungen nach Entgeltgruppe 13 TV-L. Die regelmäßige wöchentliche Arbeitszeit beträgt 65% einer Vollbeschäftigung (zz. 25,155 Wochenstunden). Die ausgeschriebene Stelle bietet die Möglichkeit an seiner Promotion zu arbeiten.

Die Stelle steht zur Verfügung, um in der Max-Planck-Forschungsgruppe "Environmental Genomics" unter der Leitung von Prof. Dr. Eva H. Stukenbrock und unterwiesen von Dr. Michael Habig den Mechanismus der **evolutionären Erhaltung von akzessorischen Chromosomen in einem pilzlichen Pflanzenpathogen** zu untersuchen. Die Max-Planck-Gruppe ist mit dem **Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie** in Plön und der **Christian-Albrechts-Universität zu Kiel** assoziiert. Die Stelle wird mit dem Kiel Evolution Center, dem Kiel Plant Center und der International Max Planck Research School for Evolutionary Biology assoziiert sein - was ein einzigartig wissenschaftliches Umfeld schafft.

### Hintergrund:

Egoistische genetische Elemente sind in allen Gruppen von Organismen weit verbreitet. Diese Elemente haben wahrscheinlich die Evolution biologischer Systeme, einschließlich der Genomstruktur, der Geschlechtsbestimmung und der Meiose, geprägt. Bis heute ist erstaunlich wenig über die genauen Prozesse bekannt, die der Verbreitung dieser Elemente zugrunde liegen. Dieses Projekt zielt darauf ab, den Übertragungsmechanismus und seine evolutionären Konsequenzen der egoistischen akzessorischen Chromosomen in einem Pilzpathogen zu verstehen, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf die Rolle der Histonmodifikationen gelegt wird.

Kürzlich konnten wir zeigen, dass die akzessorischen Chromosomen des kommerziell wichtigen Weizenpathogens *Zymoseptoria tritici* einen *chromosome drive* aufweisen, d.h. an mehr Nachkommen vererbt werden, als durch die Mendelsche Segregation erwartet würde. Darüber hinaus zeigen diese Chromosomen einen negativen Fitnessseffekt und könnten daher als egoistische Elemente angesehen werden. Der Mechanismus dieses *chromosome drive* ist jedoch unbekannt - neuere Daten deuten jedoch darauf hin, dass Histonmodifikationen beteiligt sein könnten. Dieses Projekt zielt darauf ab, diesen bisher unbekanntem Aspekt der Histonmodifikationen und seine Ausnutzung durch egoistische Chromosomen anhand des Modellorganismus *Z. tritici* zu verstehen. Es beinhaltet die Etablierung von *in vitro*-Kreuzungen und die Identifizierung der genetischen und epigenetischen Merkmale, die für den *chromosome drive* verantwortlich sind.

## **Erwartungen und Anforderungen:**

Wir suchen eine\*n hoch motivierte\*n Bewerber\*innen, welche\*r ein Forschungsprojekt aktiv vorantreiben möchte. Die\*Der Kandidat\*in muss einen wissenschaftlichen Hochschulabschluss (Master oder gleichwertig) in Biologie oder einem verwandten Fachgebiet haben. Hohe Kompetenz in der Versuchsplanung, und englischer Sprache ist ein Muss. Idealerweise verfügt die\*der Kandidat\*in über umfassende Erfahrung in Molekulargenetik, Arbeit mit Pflanzenpathogenen oder Durchführung von Evolutionsexperimenten. Die\*Der ausgewählte Kandidat\*in hat die Möglichkeit, in einem interdisziplinären Team von Biologen (Molekularbiologen, Evolutionsbiologen und Populationsgenetiker) zusammenzuarbeiten und einzigartige Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Chromosomenbiologie durchzuführen.

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 Hochschule setzt sich für die Beschäftigung schwerbehinderter Menschen ein. Daher werden schwerbehinderte Bewerber\*innen bei entsprechender Eignung bevorzugt berücksichtigt. Ausdrücklich begrüßen wir es, wenn sich Menschen mit Migrationshintergrund bei uns bewerben.

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

## **Bewerbung:**

Bewerbungen sollten ein Motivationsschreiben (max. 2 Seiten lang), einen Lebenslauf, eine Publikationsliste, Namen und Kontaktdaten von zwei Gutachtern (die mit der Arbeit des Bewerbers vertraut sind) und Kopien von Zeugnissen enthalten. Einsendeschluss für Bewerbungen ist der 15. Juli 2020. Bewerbungen sind zu richten an:

**Dr. Michael Habig, Botanisches Institut, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel,  
Olshausenstr. 40, 24118 Kiel**

oder vorzugsweise als Einzel-PDF-Dokument per E-Mail an: [office@bot.uni-kiel.de](mailto:office@bot.uni-kiel.de)

Weitere Informationen erhalten Sie bei Dr. Michael Habig ([mhabig@bot.uni-kiel.de](mailto:mhabig@bot.uni-kiel.de)).

Zusätzliche Informationen finden Sie hier:

<http://web.evolbio.mpg.de/envgen/>

<https://www.evolbio.mpg.de/imprs>

<http://www.kec.uni-kiel.de/>

<https://www.plant-center.uni-kiel.de/en/about-kpc>

## **PhD position on the evolutionary maintenance of selfish accessory chromosomes**

A PhD position is available for three years to study the **mechanism of the evolutionary maintenance of accessory chromosomes in a fungal plant pathogen** with the Max Planck research group “Environmental Genomics” headed by Prof. Dr. Eva H. Stukenbrock and supervised by Dr. Michael Habig. The Max Planck group is affiliated with the **Max Planck Institute for Evolutionary Biology** in Plön and the **Christian-Albrechts University of Kiel** in the North of Germany. The position will also be associated with the Kiel Evolution Center, the Kiel Plant Center and the International Max Planck Research School for Evolutionary Biology – providing a unique scientific environment. The position is compensated at 65% of TV-L 13 and candidates are expected to complete a PhD.

### **Background**

Selfish genetic elements are widespread in all groups of organisms. These elements are likely to have shaped the evolution of diverse biological systems, including genome structure, sex determination, and meiosis. To date, surprisingly little is known about the exact processes that underlie the spread of these elements. This project aims at understanding the transmission mechanism and its evolutionary consequences of selfish accessory chromosomes in a fungal pathogen with a particular focus on the role of histone modifications.

Recently, we could show that the accessory chromosome of the commercially important wheat pathogen *Zymoseptoria tritici* show a chromosome drive, i.e. are inherited to more progeny than expected by Mendelian segregation. In addition these chromosomes show a negative fitness effect and could therefore be considered selfish elements. The mechanism of this chromosome drive is however unknown – but recent data suggest that histone modifications might be involved. This project aims at understanding this previously unknown aspect of histone modifications and its exploitation by selfish chromosomes using the model organism *Z. tritici*. It will involve the establishment of in vitro crosses and the identification of the genetic and epigenetic traits responsible for the chromosome drive.

### **Expectations and Requirements:**

We seek a highly motivated candidate who wants to actively drive a research project. The candidate must have university degree (Master or equivalent) in biology or a related field. High competence in experimental design, and English writing is a must. Ideally, the candidate has comprehensive experience in molecular genetics, work with plant pathogens or performance of evolution experiments. The selected candidate will have the opportunity to collaborate in an interdisciplinary team of biologists (molecular biologists, evolutionary biologists and population geneticists) as well as to pursue unique research in the field of chromosome biology.

Kiel University aims at a higher proportion of women in research and education, and, therefore, specifically encourages qualified female scientists to apply. Female scientists will be preferentially considered in case of equivalent qualification, competence and achievements.

Kiel University specifically supports employment of severely handicapped people. Therefore, severely handicapped applicants will be preferentially considered in case of suitable qualification.

Kiel University specifically welcomes application from people with migration background.

### **Application**

Applications should include a motivation letter (max. 2 pages long), CV, publication list, names and contact details of two referees (who are familiar with the applicant's work), and copies of certificates. Deadline for applications is 15. July 2020. Applications should be sent to:

**Dr. Michael Habig, Botanisches Institut, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel,  
Olshausenstr. 40, 24118 Kiel**

**or preferentially as a single-PDF-document by e-mail to:  
office@bot.uni-kiel.de**

We explicitly do not require application photos and therefore these shall be omitted.

Further information can be obtained from Dr. Michael Habig ([mhabig@bot.uni-kiel.de](mailto:mhabig@bot.uni-kiel.de)).

Please also check:

<http://web.evolbio.mpg.de/envgen/>

<https://www.evolbio.mpg.de/imprs>

<http://www.kec.uni-kiel.de/>

<https://www.plant-center.uni-kiel.de/en/about-kpc>

