

## Collaborative Research Center (CRC 1365) Renoprotection

Charité – Universitätsmedizin Berlin / Max Delbrück Centrum für Molekulare Medizin (MDC) /  
Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP), Berlin, Deutschland

The Collaborative Research Center Renoprotection (CRC 1365) is funded by the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, Spokesperson: Prof. Dr. Pontus Persson, Charité – Universitätsmedizin Berlin) and aims to identify and target common pathways to kidney failure. Our interdisciplinary network involves internists, surgeons, physiologists, pharmacologists, molecular biologists, geneticists, physicists, anatomists, and radiologists. We will perform basic research on isolated cells, tissue preparations, and animal models including yeast, zebrafish, rodents, and genetically engineered swine, and translate the outcomes to patient care. Our vision is to reduce the burden of kidney disease by establishing a comprehensive, interdisciplinary network to foster tailored therapeutic strategies aiming at the shared routes to chronic kidney disease. For the initiation of the CRC in early 2019, we seek highly motivated and talented junior researchers and research assistants to complement our team. Details on individual positions can be found below; please also refer to our homepage regarding support for young scientists and scientific summaries of project areas (<https://nephroprotektion.charite.de/>).

We are offering position for **Postdoc** (male/female):

### C05

The kidney is a primary target for crystals because of its role in filtering and eliminating various substances via the urine. As poorly soluble molecules and waste salts are being concentrated in the course of urine formation, crystals can build and deposit within the renal tubules and interstitium resulting in kidney failure. The composition of crystals varies based on whether they are introduced as drugs (e.g. methotrexate, sulfadiazine or indinavir) or endogenous to the body (e.g. light chain crystalline nephropathy or uric acid nephropathy). Our laboratory primarily focuses on oxalate, the most common component of urinary crystals in humans. Our highly interdisciplinary investigations stretch from transport physiology studies, biophysics to animal models as well as observational and intervention studies in patients.

The research will focus on the mechanism of how crystals activate innate immune cells (macrophages and dendritic cells) in vitro and in vivo and specifically release Interleukin-1alpha. We have established a mouse model of crystal-induced organ failure that the candidate will be examining. The group leader is shared grant holder and the coordinator of the DAAD thematic network TRENAL funded with ~ 1 Million Euro ([www.trenal.net](http://www.trenal.net)). This research network has been established between Charité Universitätsmedizin Berlin, Yale University and University College London (UCL). Hence, the qualified postdoctoral candidate will have the opportunity for partial research time at Yale University.

### Profil

- Degree and graduation in the field of natural sciences
- Remarkable research achievements (as documented by publications in internationally recognized journals, preferably as first author)
- Experience with an array of experimental techniques and data analysis
- Very high motivation, appreciation of taking initiative and working as a team; analytical thinking
- Organizational and communicative skills with a responsible working spirit
- Eagerness to co-supervise doctoral students and students
- Speaking and writing in English without effort

**Contract types:** Fixed-term

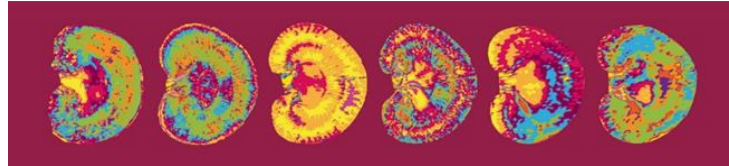
**Level of employment:** Full- or part-time

### **Are you interested in one or several of these positions?**

Please send your application to Martina Wittling ([martina.wittling@charite.de](mailto:martina.wittling@charite.de)). Applications should include a cover letter and CV in English or German and credentials (diplomas, reference letters). The application deadline are 14 days.

### Contact person:

Martina Wittling  
Projektkoordinatorin Sonderforschungsbereich 1365  
Charité - Universitätsmedizin Berlin  
Institut für Vegetative Physiologie  
Charitéplatz 1  
10117 Berlin  
Tel: +49 30-450524112



## Sonderforschungsbereich (SFB 1365) Renoprotection

Charité – Universitätsmedizin Berlin / Max Delbrück Centrum für Molekulare Medizin (MDC) /  
Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP), Berlin, Deutschland

Der Sonderforschungsbereich Renoprotection (SFB 1365, Sprecher: Prof. Dr. Pontus Persson, Charité - Universitätsmedizin Berlin) wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert und zielt darauf ab, gemeinsame Wege zum Nierenversagen zu identifizieren und anzugehen. Unser interdisziplinäres Netzwerk umfasst Internisten, Chirurgen, Physiologen, Pharmakologen, Molekularbiologen, Genetiker, Physiker, Anatomen und Radiologen. Wir werden Grundlagenforschung an isolierten Zellen, Gewebepräparaten und Tiermodellen wie Hefe, Zebrafischen, Nagetieren und gentechnisch veränderten Schweinen durchführen und die Ergebnisse in die Patientenversorgung umsetzen. Unsere Vision ist es, die Belastung durch Nierenerkrankungen zu reduzieren, indem wir ein umfassendes, interdisziplinäres Netzwerk aufbauen, um maßgeschneiderte Therapiestrategien zu fördern, die auf die gemeinsamen Wege zu chronischen Nierenerkrankungen abzielen. (<https://nephroprotektion.charite.de>)

Wir bieten eine Stelle für einen **Postdoktoranden** (männlich/weiblich) an:

### C05

Die Niere ist ein Hauptziel für Kristalle, da sie bei der Filterung und Eliminierung verschiedener Substanzen über den Urin eine Rolle spielt. Da im Zuge der Urinbildung schwerlösliche Moleküle und Abfallsalze konzentriert werden, können sich Kristalle in den Nierenkanälen und im Interstitium bilden und ablagern, was zu Nierenversagen führt. Die Zusammensetzung der Kristalle variiert je nachdem, ob sie als Arzneimittel (z.B. Methotrexat, Sufadiazin oder Indinavir) oder körpereigen (z.B. leichte kristalline Nephropathie oder Harnsäure-Nephropathie) eingeführt werden. Unser Labor konzentriert sich in erster Linie auf Oxalat, den häufigsten Bestandteil von Harnkristallen beim Menschen. Unsere hochinterdisziplinären Untersuchungen reichen von transportphysiologischen Studien, Biophysik über Tiermodellen bis hin zu Beobachtungs- und Interventionsstudien am Patienten. Die Forschung wird sich auf den Mechanismus konzentrieren, wie Kristalle angeborene Immunzellen (Makrophagen und dendritische Zellen) *in vitro* und *in vivo* aktivieren und Interleukin-1alpha gezielt freisetzen. Wir haben ein Mausmodell des kristallinduzierten Organversagens etabliert, das der Kandidat untersuchen wird. Gruppenleiter ist der gemeinsame Stipendiat und Koordinator des mit ~ 1 Million Euro geförderten DAAD-Themennetzwerks TRENAL ([www.trenal.net](http://www.trenal.net)). Dieses Forschungsnetzwerk wurde zwischen der Charité - Universitätsmedizin Berlin, der Yale University und dem University College London (UCL) aufgebaut. Der qualifizierte Postdoktorand hat somit die Möglichkeit, eine Teilzeit an der Yale University zu verbringen.

### Profil

- Abgeschlossenes Hochschulstudium und Promotion mit einer experimentellen Arbeit im Bereich der Naturwissenschaften
- Starke Forschungsleistungen (Publikationen in international anerkannten Fachzeitschriften, vorzugsweise als Erstautor/in)
- Erfahrungen mit mehreren experimentellen Techniken und/oder der Analyse von Daten
- Sehr hohes Maß an Eigeninitiative und Teamfähigkeit, analytisches Denken
- Organisatorische und kommunikative Fähigkeiten und eigenverantwortliches Arbeiten
- Freude an der Mitbetreuung von Doktorand/innen und Studenten/innen
- Gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

**Vertragsarten:** Befristet

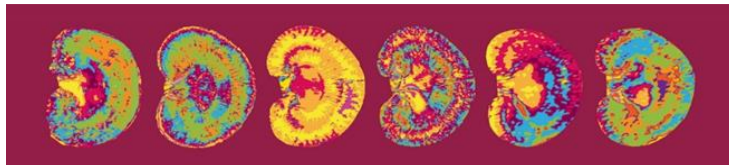
**Beschäftigungsgrad:** Voll- oder Teilzeitbeschäftigung

Sind Sie an dieser Position interessiert?

Ihre Bewerbung richten Sie bitte an Martina Wittling ([martina.wittling@charite.de](mailto:martina.wittling@charite.de)). Die Bewerbungen sollten ein Anschreiben und einen Lebenslauf in Englisch oder Deutsch sowie Zeugnisse (Diplome, Zeugnisse) enthalten. Die Bewerbungsfrist beträgt 14 Tage.

### Kontaktdaten:

Martina Wittling  
Projektkoordinatorin Sonderforschungsbereich 1365  
Charité - Universitätsmedizin Berlin  
Institut für Vegetative Physiologie  
Charitéplatz 1  
10117 Berlin  
Tel: 030-450524112



## Collaborative Research Center (CRC 1365) Renoprotection

Charité – Universitätsmedizin Berlin / Max Delbrück Centrum für Molekulare Medizin (MDC) /  
Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP), Berlin, Deutschland

The Collaborative Research Center Renoprotection (CRC 1365) is funded by the Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG, Spokesperson: Prof. Dr. Pontus Persson, Charité – Universitätsmedizin Berlin) and aims to identify and target common pathways to kidney failure. Our interdisciplinary network involves internists, surgeons, physiologists, pharmacologists, molecular biologists, geneticists, physicists, anatomists, and radiologists. We will perform basic research on isolated cells, tissue preparations, and animal models including yeast, zebrafish, rodents, and genetically engineered swine, and translate the outcomes to patient care. Our vision is to reduce the burden of kidney disease by establishing a comprehensive, interdisciplinary network to foster tailored therapeutic strategies aiming at the shared routes to chronic kidney disease. For the initiation of the CRC in early 2019, we seek highly motivated and talented junior researchers and research assistants to complement our team. Details on individual positions can be found below; please also refer to our homepage regarding support for young scientists and scientific summaries of project areas (<https://nephroprotektion.charite.de/>).

We are offering positions for **Ph.D. students** (male/female):

### A01

Computational biology. You will perform and develop structural equation modeling / Bayesian network analysis and carry out statistical analysis / data visualization in the microbiome field.

### A02 (2 positions)

- establishing an ischemia/re-perfusion model in the rat
- animal treatment including small operations
- experimental work in human renal microvessels
- management of interaction with hospitals for harvesting of human kidney material
- RNA isolation, PCR, Western blotting

or

- establishing an ischemia/re-perfusion model in the rat
- animal treatment including small operations
- experimental work in rat renal microvessels
- RNA isolation, PCR, Western blotting

### A04 (2 positions)

You will work at the Friedrich-Loeffler-Institut in Neustadt and at the Charité in Berlin. One student will perform genome editing in porcine fibroblasts and somatic cell nuclear transfer in pigs, and a second student will characterize a porcine model of hypertension.

### A05

You will perform Ca<sup>2+</sup> imaging experiments, analyze the data using particle analysis and perform microperfusion experiments.

### B01

The candidate will primarily participate in the identification and verification of trans-acting factors that modulate BPGM expression. Furthermore, the candidate will investigate the role of BPGM as modulator of glucose metabolism and ROS scavenger.

### B05

You will learn and later perform animal experiments with mice and zebrafish. Experience with several of the following techniques will be helpful: tissue culture, FACS sorting, in-situ hybridization, immunohistology, preparation of RNA, RT-qPCR, immunoblotting, TUNEL assay, determination of enzyme activities.

### C02

You will perform molecular biology / molecular medicine and biochemistry experiments in the area of kidney transplantation. Some experience with the routine lab techniques, including cell culture, western blotting, immunohistochemistry, RT-qPCR and FACS sorting will be helpful.

### C04

Your field of action will include experimental work in animal and cell models (mice, zebrafish, epithelial cell lines) and isolated preparations. Biochemical techniques will include standard molecular cloning, gene technology, protein binding assays and transfection techniques for overexpression vs. knockdown and rescue experiments. The impact of endoplasmic reticulum stress and unfolded protein response pathways will be analyzed. Identified candidate pathways will be verified in the models. Approaches to alleviate immunosuppressant-induced metabolic stress will be studied in in vivo and ex vivo models. In another, cell biological part, the applicant will learn and perform state-of-the-art imaging using high resolution light and electron microscopy procedures including correlative light-electron microscopy, subcellular tomography, 3D-reconstruction techniques, and cryo-electron microscopy. Structural analysis of cellular changes will represent a unique feature in this project.

### Profile

- Degree in the field of natural sciences (master, diploma or equivalent)
- Marked interest in basic research
- Experience in life science techniques
- Appreciating interdisciplinary cooperation with national and international cooperation partners
- To value working independently as well as being part of an interdisciplinary research group
- Speaking and writing in German and English without effort

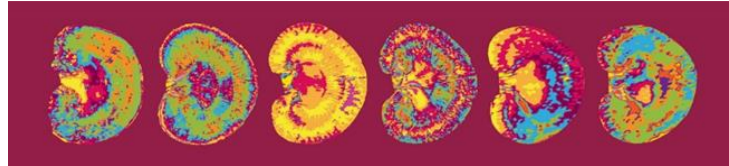
**Contract types:** Fixed-term

**Level of employment:** part-time

Are you interested in one or several of these positions? Please send your application to Martina Wittling ([martina.wittling@charite.de](mailto:martina.wittling@charite.de)). Applications should include a cover letter and CV in English or German and credentials (diplomas, reference letters). The application deadline are 14 days.

### Contact person:

Martina Wittling  
Projektkoordinatorin Sonderforschungsbereich 1365  
Charité - Universitätsmedizin Berlin  
Institut für Vegetative Physiologie  
Charitéplatz 1  
10117 Berlin  
Tel: +49 30-450524112



## Sonderforschungsbereich (SFB 1365) Renoprotection

Charité – Universitätsmedizin Berlin / Max Delbrück Centrum für Molekulare Medizin (MDC) /  
Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP), Berlin, Deutschland

Der Sonderforschungsbereich Renoprotection (SFB 1365, Sprecher: Prof. Dr. Pontus Persson, Charité - Universitätsmedizin Berlin) wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert und zielt darauf ab, gemeinsame Wege zum Nierenversagen zu identifizieren und anzugehen. Unser interdisziplinäres Netzwerk umfasst Internisten, Chirurgen, Physiologen, Pharmakologen, Molekularbiologen, Genetiker, Physiker, Anatomen und Radiologen. Wir werden Grundlagenforschung an isolierten Zellen, Gewebepreparaten und Tiermodellen wie Hefe, Zebrafischen, Nagetieren und gentechnisch veränderten Schweinen durchführen und die Ergebnisse in die Patientenversorgung umsetzen. Unsere Vision ist es, die Belastung durch Nierenerkrankungen zu reduzieren, indem wir ein umfassendes, interdisziplinäres Netzwerk aufbauen, um maßgeschneiderte Therapiestrategien zu fördern, die auf die gemeinsamen Wege zu chronischen Nierenerkrankungen abzielen. (<https://nephroprotektion.charite.de>)

Wir bieten mehrere Stellen für **Doktoranden** (männlich/weiblich) an:

### A01

Computerbiologie. Sie führen Strukturgleichungsmodellierung / Bayessche Netzwerkanalyse durch und entwickeln diese und führen statistische Analysen / Datenvisualisierung im Mikrobiombereich durch.

### A02 (2 Stellen)

- Etablierung eines Modells des Ischämie/Reperfusionsschadens in der Ratte
- Tierbetreuung, Durchführung von akuten Experimenten
- experimentelle Arbeiten in renalen Mikrogefäßen des Menschen
- Organisation der Beschaffung humanen Materials in Zusammenarbeit mit der Klinik
- Gewebeaufarbeitung, molekularbiologische Arbeiten

bzw.

- Etablierung eines Modells des Ischämie/Reperfusionsschadens in der Ratte
- Tierbetreuung, Durchführung von akuten Experimenten
- experimentelle Arbeiten in renalen Mikrogefäßen
- histologische, biochemische und molekularbiologische Arbeiten

### A04 (2 Stellen)

Sie arbeiten am Friedrich-Loeffler-Institut in Neustadt und an der Charité in Berlin. Ein Student wird die Genombearbeitung in Schweine-Fibroblasten und somatischen Zellkerntransfers bei Schweinen durchführen, und ein zweiter Student wird ein Schweine-Modell der Hypertonie charakterisieren.

### A05

Sie führen Ca<sup>2+</sup> bildgebende Experimente durch, analysieren die Daten mittels Partikelanalyse und führen Mikroperfusionsexperimente durch.

### B01

Promotionsarbeit mit dem Schwerpunkt molekulare Nierenphysiologie. In verschiedenen Modellen zur Nierenerkrankung soll mit Hilfe molekularer Methoden die Funktion und Genexpression von Faktoren untersucht werden, die eine wesentliche Rolle im renalen Energiestoffwechsel spielen.

### B05

Sie lernen und führen später Tierversuche mit Mäusen und Zebrafischen durch. Erfahrungen mit mehreren der folgenden Techniken sind hilfreich: Gewebekultur, FACS-Sortierung, In-situ-Hybridisierung, Immunhistologie, Herstellung von RNA, RT-qPCR, Immunoblotting, TUNEL-Assay, Bestimmung von Enzymaktivitäten.

### C02

Sie führen molekularbiologische / molekularmedizinische und biochemische Experimente im Bereich der Nierentransplantation durch. Einige Erfahrungen mit den routinemäßigen Labortechniken, einschließlich Zellkultur, Western Blotting, Immunhistochemie, RT-qPCR und FACS-Sortierung, sind hilfreich.

### C04

Ihr Aufgabengebiet umfasst experimentelle Arbeiten an Tier- und Zellmodellen (Mäuse, Ratten, Zebrafisch, Epithelzelllinien) sowie an isolierten Präparationen. Biochemische Techniken werden molekulare Klonierung, Protein-Bindungsassays und Transfektionsansätze zur Überexpression, Deletion und Rescue von Genprodukten umfassen. Formen von ER-Stress und Proteinfaltung (Unfolded protein response) werden auf metabolischen Stress hin analysiert. Für zellbiologische Auswertungen werden moderne Imaging Techniken wie hochauflösende Licht- und Elektronenmikroskopie angewandt. Spezielle Verfahren wie korrelative LM/EM, subzelluläre Tomographie, 3D-Rekonstruktion und Kryo-EM werden eingesetzt. Die Strukturanalyse zellulärer Veränderungen ist ein wichtiges Merkmal im Projekt.

### Profil

- Abgeschlossenes Hochschulstudium im Bereich der Naturwissenschaften (Master, Diplom oder Äquivalent)
- Ausgeprägtes Interesse an Grundlagenforschung
- Erfahrung in Techniken der Lebenswissenschaften
- Freude an interdisziplinärer Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Kooperationspartnern
- Fähigkeit zum selbständigen Arbeiten wie auch zur Integration in eine interdisziplinäre Forschergruppe
- Gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

**Vertragsarten:** Befristet

**Beschäftigungsgrad:** Teilzeitbeschäftigung

Sind Sie an dieser Position interessiert?

Ihre Bewerbung richten Sie bitte an Martina Wittling ([martina.wittling@charite.de](mailto:martina.wittling@charite.de)). Die Bewerbungen sollten ein Anschreiben und einen Lebenslauf in Englisch oder Deutsch sowie Zeugnisse (Diplome, Zeugnisse) enthalten. Die Bewerbungsfrist beträgt 14 Tage.

### Kontaktdaten:

Martina Wittling  
Projektkoordinatorin Sonderforschungsbereich 1365  
Charité - Universitätsmedizin Berlin  
Institut für Vegetative Physiologie  
Charitéplatz 1  
10117 Berlin  
Tel: 030-450524112