Department of Anesthesiology
Matthias Riess Laboratory
Vanderbilt University Medical Center
Nashville, Tennessee, USA

Experimentelle Forschung im Bereich Notfallmedizin, Reanimation und Reperfusionsschaden

Klinik für Anästhesiologie
Anästhesie, Intensiv-, Notfall- und Schmerzmedizin
Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Klaus Hahnenkamp

WER Für Studentinnen und Studenten mit Interesse im Bereich der Notfallmedizin bietet die **Klinik für Anästhesiologie der Universität Greifswald** zusammen mit dem **Department of Anesthesiology des Vanderbilt University Medical Centers** die Möglichkeit, in den USA experimentelle Daten zu erarbeiten, mit denen in Deutschland eine Dissertation abgeschlossen werden kann.

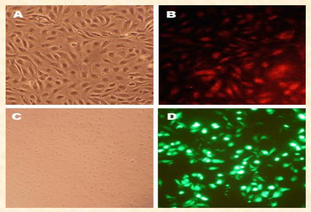
WO Die Vanderbilt University mit dem dazugehörigen Medical Center befinden sich in **Nashville, Tennessee** in den Südstaaten der USA. Die Vanderbilt University hat 12.000 Studenten, mehr als 4.000 Mitarbeiter und zählt zu den Elite-Universitäten der USA. Nashville ist auf Platz 3 der schnellst wachsenden Städte der USA und bietet einen hohen Freizeitwert (Natur, Musik- und Sportveranstaltungen).

WANN Die Aufenthaltsdauer sollte **mindestens sechs Monate** betragen. Damit eignet sich dieses Forschungsvorhaben für Studentinnen und Studenten am besten während der dafür vorgesehenen Zeit im frühen klinischen Studium. Andere Zeitpunkte sind ebenfalls möglich.

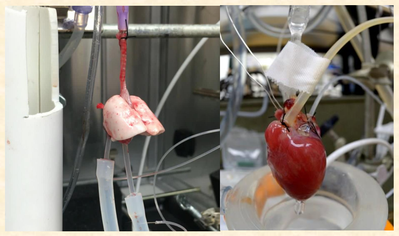
WAS Jährlich erleiden in den USA mehr als 300.000 Menschen einen plötzlichen **Herzkreislaufstillstand**. Ähnliche Zahlen gibt es auch aus Europa, mit der Erkenntnis, dass auch diese Patienten nur eine Überlebensrate von 5 bis 10 % haben. Die **Klinik für Anästhesiologie** in Greifswald möchte mit dem Projekt „Prüfen-Rufen-Drücken“ die Zeit vom Herzstillstand bis zum Beginn der Reanimationsmaßnahmen verbessern. Jedoch hat nicht nur die Länge dieses therapiefreien Intervalls einen entscheidenden Einfluss auf die Mortalität: Der Schaden an den Organen entsteht auch durch einen sekundären Schaden, nachdem die Durchblutung wiederhergestellt worden ist. Dieser **Reperfusionsschaden** kann dabei sogar größer sein als der primäre ischämische Schaden selbst. In der wissenschaftlichen Kooperation mit dem **Department of Anesthesiology** in Nashville liegt der Fokus der Forschung auf der Verhinderung dieses sekundären Schadens.

WIE Im Labor von Prof. Riess werden verschiedenste Methoden benutzt, um mögliche Therapien des Reperfusionsschadens zu erforschen.

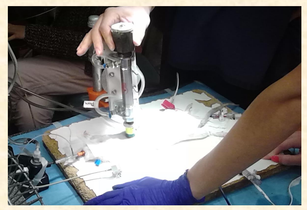
1. Zellebene In-Vitro
- Kardiomyozyten
- Neuronen
- Endotheliale Zellen
- Mitochondrien-Funktion



2. Isolierte Organe Ex-Vivo
- Langendorff-Herzmodell
- Isolierte Lunge



3. Ischämien In-Vivo
- Globale Ischämie im Reanimationsmodell
- Hämorrhagischer Schock



Weitere Methoden:
Histologien, ELISA, Western-Blot, Tierverhalten, Elektroenzephalographie, laborchemische Untersuchungen

WARUM Die Arbeit im Bereich der experimentellen Grundlagenforschung im Labor von Prof. Riess bildet eine gute Basis für eine medizinische **Dissertation**. Durch eine sehr gute Betreuung vor Ort und in Greifswald werden die Studenten im wissenschaftlichen Arbeiten und Schreiben ausgebildet und können darüber hinaus viele interessante Fortbildungsveranstaltungen verschiedenster Fachrichtungen des **Vanderbilt University Medical Centers** besuchen.

Prof. Riess’ Labor-Team 2019

Ansprechpartner der Klinik für Anästhesiologie,
Greifswald: Dr. rer. nat. Anke Hahnenkamp,
Anke.Hahnenkamp@med.uni-greifswald.de

Fragen und Bewerbungen (mit einem kurzen Motivationsschreiben und Lebenslauf) schicken Sie bitte an: **matthias.riess@vanderbilt.edu**

Weitere Informationen unter:

Labor Prof. Riess