

Diploma-/ Master Thesis in Biomedical Visualization

The **Biomedical Image Informatics Group** at the VRVis research center (VRVis Forschungs-GmbH) in Vienna, Austria, is looking for your support!

We tackle biomedical image informatics challenges in a friendly and inspiring atmosphere by (pre-)processing, analyzing and visualizing large amounts of image data from medicine and biotechnology.

Currently, we are looking for support from a student (f/m) who wants to give her/his diploma or master thesis an application driven focus by tackling the following topic:

Multi-modality co-registration of combined PET/MR imaging data

One of our projects in cooperation with Medical University Vienna deals with the evaluation of longitudinal PET/MR imaging data. The objective of this master thesis is to provide medical experts with an accuracy map of the alignment of longitudinal PET/MR image volumes that are acquired over the course of an oncology patient management before and after therapies (e.g. breast or prostate cancer, or lymphoma). The main task is to visualize the level of accuracy of the alignment across scans for a given point or lesion. This involves co-registration of hybrid images across time points and the generation of accuracy maps as well as the implementation of fusion layers to visualize hybrid images and accuracies of spatial co-registration atop.

What you will bring to the team

- Bachelor's degree in computing, informatics, data science, mathematics, or similar area
- Basic knowledge in visualization and image registration
- Programming knowledge in C++, Python or Matlab would be a plus
- Enthusiasm to acquire new skills, ability to work independently

What we offer in return

- Very friendly and supportive work atmosphere
- Flexible working hours and well-equipped workplace
- Excellent professional support by our team
- Opportunity to work cooperatively on the most current research topics
- Appropriate remuneration upon successful thesis completion

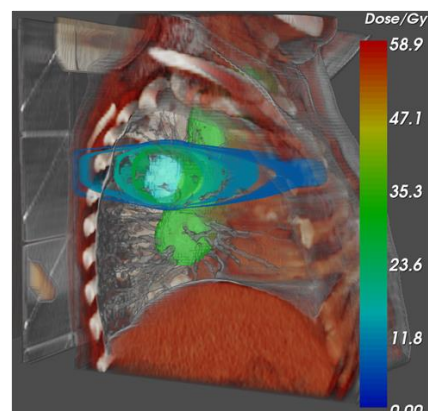
Applications are always welcome.

We especially want to encourage female students to apply, because we wish to actively counter the lack of women researchers in the field of ICT.

Please contact Ms. Katja Bühler to send in your application as well as a short motivational letter, or to inquire about additional information.

Kontakt

Dr. Katja Bühler
VRVis Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung
Forschungs-GmbH
Donau-City-Str. 11, 1220 Vienna, Austria
buehler@vrvis.at
<http://www.vrvis.at/research/biomedical-image-informatics-group/>



Diplom-/ Masterarbeit für Biomedizinische Visualisierung

Die **Forschungsgruppe Biomedical Image Informatics** des Kompetenzzentrums VRVis Forschungs-GmbH in Wien freut sich auf deine Unterstützung! Unsere Forschungsgruppe erarbeitet in einer freundlichen und inspirierenden Atmosphäre neue Lösungen im Bereich Visual Computing für die biomedizinische Forschung. Hierzu verarbeiten, analysieren und visualisieren wir große Mengen an Bilddaten aus den Bereichen Medizin und Biotechnologie.

Wir suchen Unterstützung durch eine Studentin oder einen Studenten, die/der ihre Diplom- bzw. Masterarbeit praxisbezogen zu folgendem Thema anfertigen möchte:

Multi-modality co-registration of combined PET/MR imaging data

Eines unserer Projekte in Kooperation mit der Medizinischen Universität Wien beschäftigt sich mit der Auswertung sich im Zeitverlauf verändernder PET/MR Bilddaten. Das Ziel der Masterarbeit ist es, die aufeinanderfolgenden PET/MR Bilddaten zu registrieren und die Qualität der Registrierung via Accuracy Maps für MedizinexpertInnen sichtbar zu machen. Diese PET/MR Bilddaten werden im Verlauf eines onkologischen Patientenmanagements vor und nach Therapien (z.B. Brust- oder Prostatakrebs oder Lymphom) erhoben. Die Hauptaufgabe besteht in der Visualisierung der Registrierungsgenauigkeit zwischen den Scans für einen bestimmten Punkt oder eine bestimmte Läsion. Dies beinhaltet die Co-Registrierung von multi-modalen Bildern über den Zeitverlauf hinweg und die Erstellung geeigneter Visualisierungen, welche die Genauigkeit der Registrierung veranschaulichen.

Was du mitbringst

- Abgeschlossenes Bachelorstudium im Bereich Informatik, Data Science, Mathematik, oder vergleichbare Ausrichtung
- Grundkenntnisse in den Bereichen Visualisierung und Bildregistrierung
- Programmierkenntnisse in C++, Python oder Matlab vorteilhaft
- Eigenständigkeit, Neugier und Lernbereitschaft

Was wir dir bieten

- Eigenständiges Arbeiten in freundlicher und kooperativer Atmosphäre
- Flexible Arbeitszeiten und bestens ausgestatteter Arbeitsplatz
- Exzellente fachliche Betreuung und Unterstützung
- Mitarbeit an aktuellen Forschungsthemen in einem sehr engagierten Team
- Finanzielle Honorierung nach erfolgreichem Abschluss deiner Forschungsarbeit

Bewerbungen sind jederzeit willkommen.

Wir freuen uns besonders über Zusendungen von Studentinnen, da wir dem Forscherinnenmangel im Bereich IKT aktiv begegnen wollen.

Bitte sende deinen Lebenslauf mit einem kurzen Motivationsschreiben an Fr. Katja Bühler. Diese steht auch für weiterführende Fragen gerne zur Verfügung.

Kontakt

Dr. Katja Bühler
VRVis Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung
Forschungs-GmbH
Donau-City-Str. 11, 1220 Wien
buehler@vrvis.at
<http://www.vrvis.at/research/biomedical-image-informatics-group/>

