

23.10.2012

Softwareentwickler im Bereich der medizinischen Bildverarbeitung

Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Institut für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik Abteilung Medizinische Biometrie

Konkret werden in einem Projekt innerhalb der Universitätsmedizin Mainz Blutzellen eingefärbt (Leukozyten rot, Thrombozyten grün) und entweder durch ein Gefäß geleitet (in vitro) oder sie fließen selbstständig durch eine Vene bzw. Aorta einer lebenden Maus (in vivo). Die Zellen werden über mikroskopische Videoaufnahmen verfolgt. Die Aufgabe für den Softwareentwickler besteht darin, aus den Video-Dateien einzelne Zellen über die Zeit hinweg wiederzuerkennen und zu klassifizieren (cell-tracking). In dem in vivo-Modell sind einige komplexere Fragestellungen zu beachten. Zum einen atmet die Maus und hat einen Herzschlag, beides ist im Video als "Wackeln" zu erkennen. Zum anderen nehmen die Zellen der Gefäßwand auch etwas Farbstoff auf. Diese Zellen haben eine andere Form und Farbintensität, und müssen gesondert behandelt werden. Die Aufgaben umfassen sowohl die Planung, den Entwurf als auch die Implementierung einer Software zur Verarbeitung dieser Video-Dateien. Das medizinische Projekt dient der Thromboseforschung. Es werden sowohl verschiedene Individuen miteinander verglichen (welche Eigenschaften begünstigen eine Thrombose) als auch Individuen mit verschiedenen Therapien (welche Therapien können die Thrombosebildung verändern).

Isabella Zwiener

06131 - 177029

[isabella.zwiener@unimedizin-mainz.de](mailto:isabella.zwiener@unimedizin-mainz.de)