

Das Smartphone als bildgebende Modalität

Stephan Jonas

Institut für Medizinische Informatik, Uniklinik RWTH Aachen

`s.jonas@mi.rwth-aachen.de`

Die rasante Entwicklung und Verbreitung von Smartphones hat weitreichende Implikationen für die medizinische Klinik und Forschung. Dieses Tutorial widmet sich insbesondere der Bildakquisition und -verarbeitung auf Smartphones und Tablets. Hierbei werden die drei verbreiteten Betriebssysteme Android, iOS und Windows Phone 8 mit Vertiefung der Kamera- und Sensorunterstützung betrachtet. Dazu werden verschiedene Beispielapplikationen besprochen, die jeweils unterschiedliche Ansätze der Bildakquisition wie den Image-Picker oder die direkte Anbindung der Kamera durch die API verfolgen. Die Anbindung externer Kameramodule wird ebenso thematisiert wie neue Smart Devices und deren Kapazitäten. Die Bildverarbeitung auf dem Smartphone wird anhand von Beispielanwendungen aus den Bereichen mHealth, eHealth und Ambient Assisted Living demonstriert.

Das Ziel dieses Tutorials ist es, den Teilnehmern wichtige Grundelemente der Bildgebung und -verarbeitung auf dem Smartphone zu vermitteln. Die Entwicklung anhand einfacher Fallbeispiele soll helfen, den Einstieg in die Entwicklung von Smartphone-Applikationen in der medizinischen Bildverarbeitung zu vereinfachen. Das Tutorium richtet sich an Informatiker, Ingenieure und Naturwissenschaftler mit grundlegenden Programmierkenntnissen.