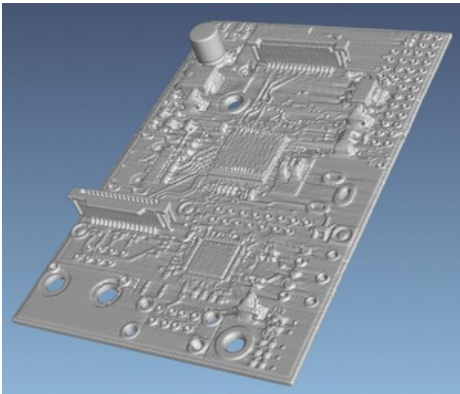


# Fachpraktikum: **High-Performance Programming with Graphics Cards**

---

Die *Computertomographie* eines der wenigen Verfahren der 3D-Bildgebung, das 3D-Volumendaten erzeugt und somit die Extraktion von 3D-Modellen von äußeren als auch inneren Strukturen von Objekten ermöglicht und im größeren Umfang in der Biomedizin, Industrie und Materialwissenschaften angewendet wird. Im Rahmen dieses Fachpraktikums soll *3D-Bildverarbeitungsalgorithmen* und *3D-Rekonstruktionsalgorithmen* für die *Computertomographie* auf GPUs (Graphics Processing Units) gelernt werden. Da sich diese 3D-Algorithmen in idealer Weise für eine Parallelisierung eignen, können erhebliche Beschleunigungen der Algorithmen auf GPUs gegenüber Multi-Core CPUs um ein bis zwei Größenordnungen erreicht werden. Die GPU-Programmierung zur Beschleunigung der Algorithmen ist Gegenstand dieses Fachpraktikums.

Für die Teilnahme an diesem Fachpraktikum sind Kenntnisse in der Programmiersprache C oder C++ von Vorteil.



## **Kontakt**

Kaicong Sun  
Email: [Kaicong.Sun@ipvs.uni-stuttgart.de](mailto:Kaicong.Sun@ipvs.uni-stuttgart.de)

Timo Schweizer  
Email: [timo.schweizer@ipvs.uni-stuttgart.de](mailto:timo.schweizer@ipvs.uni-stuttgart.de)

## **Language**

Deutsch oder English

