

**Forschungsbezogenes Praktikum/Abschlussarbeitsthema (B.Sc.)
am Institut für Medizinische Informatik der UMG**

Unterstützung des molekularen Tumorboards mit cBioPortal	
Thema (lang): Im Gegensatz zur evidenzbasierten Medizin, in der versucht wird die beste Behandlungsmethode für den durchschnittlichen Patienten zu finden, wird in der personalisierten Medizin versucht Behandlungsmethoden anzuwenden, welche genau auf einen Patienten zugeschnitten sind. Dabei wird Wissen aus der Behandlung von ähnlichen Patienten abgeleitet [1-4]. Ziel des molekularen Tumorboards (MTB) an der UMG ist es, Patienten aufgrund ihrer Biomarker gezielte, personalisierte Therapien zu empfehlen. Die Software cBioPortal [5] kann dazu genutzt werden molekulare Varianten der Patienten zu visualisieren, zu analysieren und mit Hintergrundwissen zu verknüpfen. Im Rahmen des MTB-Reports Projekt, an dem die Forschungsgruppe Translational Research Informatics des Instituts für Medizinische Informatik beteiligt ist, soll zur zusätzlichen Unterstützung des MTB eine hausinterne cBioPortal Instanz aufgesetzt werden und mit Patientendaten gefüllt werden. Die hierfür benötigten Prozesse sollen im Rahmen einer Bachelorarbeit und einem vorgeschalteten forschungsbezogenen Praktikum untersucht und implementiert werden.	
Erwartete Vorkenntnisse:	<ul style="list-style-type: none"> • Gutes Verständnis von Prozessen und Datenstrukturen • Programmierkenntnisse • Erste Erfahrungen mit Medizinischen Daten (optional)
Umfang:	Praktikumsdauer mindestens 5 Wochen Vollzeit, Teilzeit möglich Anrechnung nach der gültigen Prüfungsordnung. Der Umfang des Praktikums/Abschlussarbeit wird individuell angepasst.
Zielgruppe:	<ul style="list-style-type: none"> • Studierende der (angewandten) Informatik/Data Science • Studierende aus biologischen/medizinischen Studiengängen mit Programmierkenntnissen
Fachliche Anleitung / Rückfragen:	Jonas Hügel jonas.huegel@med.uni-goettingen.de
Bearbeitungsbeginn:	Ab sofort
Bei Interesse bitten wir Sie um Mitteilung per Email an untenstehende*n Ansprechpartner*in. Interessensbekundung werden fortlaufend bearbeitet.	
Ansprechpartner:	Universitätsmedizin Göttingen Institut für Medizinische Informatik Prof. Dr. Ulrich Sax von-Siebold-Straße 3 37075 Göttingen ulrich.sax@med.uni-goettingen.de https://medizininformatik.umg.eu
Literatur:	<p>[1] Bellazzi et al. "Predictive data mining in clinical medicine: a focus on selected methods and applications". 2011. DOI: 10.1002/widm.23</p> <p>[2] Parimbelli et al. "Patient similarity for precision medicine: A systematic re-view" 2018. DOI: 10.1016/j.jbi.2018.06.001</p> <p>[3] Sharafoddin et al. "Patient Similarity in Prediction Models Based on Health Data: A Scoping Review". 2018. DOI: 10.2196/medinform.6730</p> <p>[4] Allam et al. "Patient Similarity Analysis with Longitudinal Health Data." 2020. Preprint. arXiv:2005.06630</p> <p>[5] Gao et al. Integrative analysis of complex cancer genomics and clinical profiles using the cBioPortal. Sci. Signal. 6, p11 (2013). DOI: 10.1126/scisignal.2004088</p>