NXT19-008 - DataDiVR -- A Virtual Reality Platform for Biomedical Data Analyses in Clinical Practice

Zusammenfassung

In praktisch allen Lebensbereichen spielen immer größer werdende Datenmengen eine immer wichtigere Rolle. Diese Entwicklung birgt großes Potential, etwa in der biomedizinischen Forschung, wo riesige Datenmengen aus der Genomsequenzierung völlig neue Einblicke in die molekularen Mechanismen von Krankheiten ermöglichen. Gleichzeitig stellen die Analyse und Interpretation der wachsenden Datenmengen uns auch vor neue Herausforderungen. Neben Verfahren des maschinellen Lernens leisten auch neue Methoden zur interaktiven Datenvisualisierung einen wichtigen Beitrag zur Bewältigung dieser Herausforderungen.

Wir verfolgen hier einen völlig neuen Ansatz: Wir benutzen Virtual Reality (VR) Technologie, um große Datensätze zu visualisieren und interaktiv zu erforschen. Im Rahmen dieses Projektes verfolgten wir das Ziel, unsere experimentelle, auf Grundlagenforschung ausgerichtete Plattform im Rahmen konkreter, klinischer Anwendungen zu erproben. Dies geschah in enger Zusammenarbeit mit klinischen Anwendern in Hamburg, Maastricht und Wien. Die Weiterentwicklungen, die in diesem Projekt realisiert wurden, betrafen die technische Infrastruktur der Plattform, aber auch die graphische Darstellung der Daten, sowie die Bedienelemente.

Die Ergebnisse der Arbeit wurden u.a. in mehreren internationalen Konferenzen sowohl einer breiten Öffentlichkeit, wie auch dem Fachpublikum vorgestellt. Eine Publikation ist gerade In Revision in dem wissenschaftlichen Journal Nature Communications.

Keywords:
Virtual Reality Data Visualisation; Big Data; Clinical Data Analysis

---

Principal Investigator:	Jörg Menche
Institution:	CeMM Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences

---

Status: Abgeschlossen (01.10.2019 - 30.09.2020)

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://www.wwtf.at/funding/programmes/ei/NXT19-008/