

Microsoft Kinect v2 in der Ganganalyse

Möglichkeiten eines kostengünstigen Bewegungsanalysesystems
in der klinischen Anwendung

Andreas Jocham
Hubert Wimmer

Der menschliche Gang ist ein zentrales Bewegungselement im Alltag und ein Indikator für die Gesundheit. Um PatientInnen mit Problemen beim Gehen eine zielgerichtete, gangspezifische Therapie zu ermöglichen ist es unumgänglich die vorliegende Bewegungsauffälligkeit genau zu analysieren. Bewegungsanalysesysteme zur objektiven Darstellung von Bewegungsabläufen sind meist teuer und erfordern viel Knowhow für die Bedienung. Es gab schon verschiedene Versuche kostengünstige Analysesysteme, welche häufig auf Hardware aus anderen Nutzungsbereichen basieren, zu entwickeln. Ein vielversprechender Zugang ist die Verwendung von Microsoft Kinect in der Bewegungsanalyse. Die bisherige Forschung zeigte, dass Kinect großes Potential in Teilbereichen der Bewegungsanalyse hat, zum jetzigen Zeitpunkt für eine klinische Anwendung jedoch noch zu wenig ausgereift ist. Neue Möglichkeiten in der Nutzung der Kinect-Technik in der Analyse ergeben sich durch die Entwicklung eines neuen Sensorbalkens, der laut Herstellerangaben über eine deutlich höhere Messgenauigkeit als der Vorgänger verfügen soll. In Zusammenarbeit des Klinikum Theresienhof Frohnleiten mit der Forschungsgruppe für audiovisuelle Medien des Joanneum Research Digital in Graz wird an der Entwicklung eines Softwareprototyps zur Verwendung von Microsoft Kinect v2, der zweiten Generation von Kinect, in der Ganganalyse gearbeitet. Im Zuge dieser Zusammenarbeit wird die Messgenauigkeit des neuen Kinect-Sensors in der Ganganalyse im Vergleich zu einem etablierten Vicon Bewegungsanalysesystem erhoben.