

# Next Level Sports

## Entwicklung und Erprobung erlebnisorientierter Mixed-Reality-Sport- und Bewegungsangebote

Autoren: Benjamin Butz, Jens Gerken, Gregor Lux

Sport und Bewegung bilden nicht nur die Grundlage von Gesundheit und persönlichem Wohlbefinden. Sie sind auch wichtiger Anker sozialer Integration. Leider bewegt sich über die Hälfte der Deutschen nicht genug. Das Forschungsprojekt Next Level Sports geht der Frage nach, ob die für diesen Rückschritt häufig als Ursachen angesehene technologische Entwicklung und Digitalisierung nicht auch als Chance erschlossen werden können, um eine Trendumkehr des Bewegungsmangels zu bewirken. Forscher des Bereichs Medieninformatik der Westfälischen Hochschule untersuchen – unterstützt durch das Institut für Innovationsforschung und gemeinsam mit der Reha-Einrichtung *medicos.AufSchalke* – anhand von vier Anwendungsszenarien, inwiefern der Einsatz von virtueller und gemischter Realität in den Bereichen Sport und Gesundheit Mehrwerte schaffen kann.

Im ersten Projektteil lag der Fokus auf dem Anwendungsfall Bewegungsmotivation im Alltag. Es wurde eine VR-Boxanwendung mit Fokus auf richtigem Trainingsverhalten, ausreichender Bewegung und korrekter Bewegungsausführung erstellt. Hierfür spielen sportwissenschaftlich fundierte Aufwärm- und Dehnungskonzepte eine Rolle, aber auch Motivation und optimale Bewegung nach Menge, Art und Fokus auf bestimmte Muskelgruppen.

Dies wird über einen adaptiven, intelligenten Gegner gesteuert, dessen Verhaltensweisen (aggressiv oder zurückweichend, Arten von Schlägen, Finten, Blocken) Aktionen durch den Spieler provozieren. (s. Abb. 1)

Aktuell wird der Frage nachgegangen, wie eine überlappende Mixed-Reality-Anzeige der (Extremitäten-)Positionierung in Echtzeit die unmittelbare Ausführungsqualität und den Lerneffekt von Reha-Patienten beeinflussen kann. (s. Abb. 2)

Im weiteren Verlauf des Projektes sind zusätzlich Forschungen für leistungsorientierte Sportler und die Jugend-Rehabilitation angedacht.



Abb 1:  
Adaptiver Boxgegner passt sein Verhalten an den Spieler an.

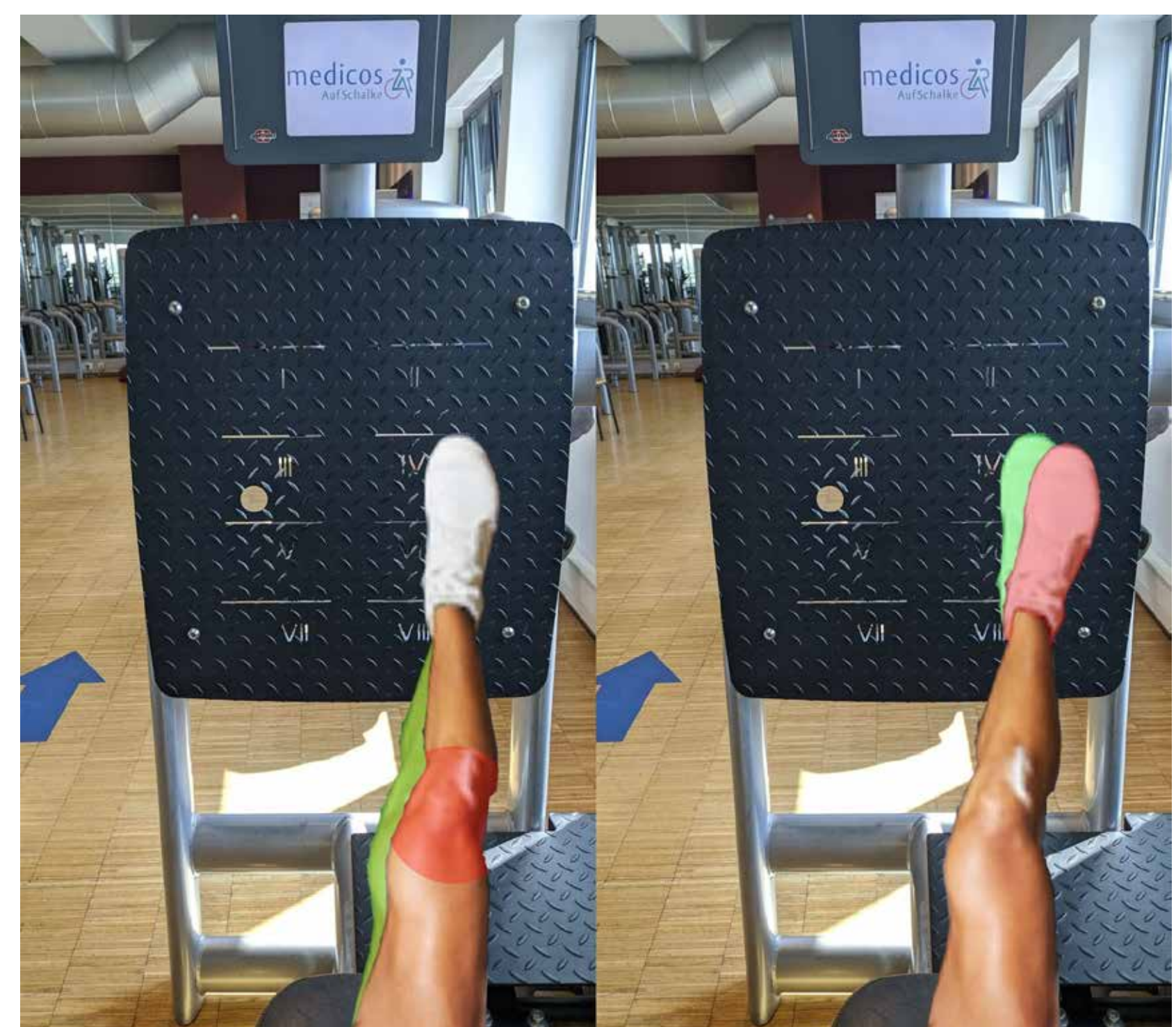


Abb 2:  
Mixed-Reality-Anzeige weist den Patienten auf Fehlstellung der Extremitäten hin (konzeptuelle Darstellung).

Next Level Sports wird unterstützt durch Mittel des Förderprogrammes „Digitale Modellkommunen in NRW“ des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen.