

Deutsches Unternehmen entwickelt einzigartiges digitales Modell zur Belastungsanalyse menschlicher Bewegungen

Münster, 30.1. 2021. Einmal mehr hat ein deutsches Unternehmen eine spektakuläre wissenschaftliche Innovation hervorgebracht, die weltweit große Beachtung finden dürfte. Die Predimo GmbH mit Sitz in Münster, die eng mit dem Arbeitsbereich Bewegungswissenschaft der Westfälischen Wilhelms-Universität (WWU) Münster zusammenarbeitet, hat das 3D-humane Muskel-Skelett-ComputermodeLL „Myonardo“ entwickelt, mit dessen Hilfe die Beanspruchung von Knochen, Gelenken, Sehnen und Muskeln bei menschlicher Bewegung so exakt gemessen werden kann, wie niemals zuvor.

Predimo steht für „prediction of movement“, es geht also um die „Vorhersage von Bewegung“. Erstmals kann jetzt präzise bestimmt werden, welche Kräfte im Körper wirken, ohne dass ein operativer Eingriff notwendig ist. Dadurch eröffnen sich insbesondere in den Themengebieten Medizin, Ergonomie, Sport und Automotive völlig neue Analyse- und Erkenntnis-Möglichkeiten.

Verantwortlich für die Entwicklung ist Professor Dr. Heiko Wagner von der WWU Münster. Zusammen mit Predimo-Geschäftsführer Dr. Dirk Bendig und einem interdisziplinär besetzten Team, das ein breites Know-how in den Bereichen Bewegungswissenschaft, Biologie, Biomechanik, Medizin, Medizintechnik, Physik sowie Sport- und Wirtschaftswissenschaft mitbringt, hat Wagner in den vergangenen fünf Jahren das digitale Analysemodell „Myonardo“ zur Marktreife entwickelt.

Der entscheidende Vorteil für Spitzensportler

Die Bewegungen des Menschen werden dabei entweder mit Hilfe von Kameras, mit und ohne Körper-Marker oder einem Ganzkörperanzug gemessen. Die Daten werden anschließend vom ComputermodeLL „Myonardo“ ausgewertet und liefern wichtige medizinische, ergonomische und bewegungswissenschaftliche Informationen.

Spitzensportler dürften besonders interessiert an dieser neuen Technologie sein. Entscheiden doch auf höchstem Niveau oftmals Millimeter oder nur Bruchteile von Sekunden über Sieg und Niederlage. Mit Hilfe dieser einzigartigen digitalen Bewegungs- und Belastungsanalyse kann die

Leistungsfähigkeit auch im Topbereich noch optimiert und gesteigert werden, weil sich für die Trainingssteuerung ganz neue Chancen ergeben. In diesem Zusammenhang arbeitet Predimo bereits eng mit einigen Profi-Verbänden und -Mannschaften im deutschen Spitzensport zusammen.

Optimierung und Weiterentwicklung von Arbeitsprozessen

Neben den Einsatzfeldern im Sportbereich liefert das Computermodell „Myonardo“ wertvolle Informationen für Unternehmen zur Optimierung des individuellen Bewegungsverhaltens am Arbeitsplatz bis hin zur Weiterentwicklung ganzer Arbeitsprozesse. Insbesondere in Arbeitsumfeldern mit ständig wiederkehrenden Bewegungsmustern (z.B. Logistik) liefert die digitale Belastungsanalyse enorm wichtige Daten zur Bewegungsoptimierung.

Ein weiteres breites Anwendungsgebiet bildet der Bereich Automotive. Unfall-Szenarien können simuliert und exakte Daten der Kräfte erhoben werden, die auf Muskulatur und Gelenke wirken. Diese Daten liefern eine detaillierte Grundlage für die medizinische Begutachtung von Unfällen oder für die Optimierung von Insassenschutzsystemen in der Automobilindustrie.

Weltweit einzigartige Qualität eröffnet neue Möglichkeiten

Die Anwendungsfelder aus den Bereichen Sport, Medizin/Ergonomie und Automotive zeigen bereits heute das breite Spektrum an Belastungsanalysen menschlicher Bewegung auf, das mit der Anwendung des Computermodells „Myonardo“ geschaffen wurde. Die Qualität der Ergebnisse ist weltweit einzigartig und eröffnet den Nutzern dieser Form von Bewegungs- und Belastungsanalyse ganz neue Möglichkeiten.

Als Technologie-Führer wird die Predimo GmbH aus Münster ihr Modell konsequent weiterentwickeln, verbunden mit dem Ziel, die digitale Analyse menschlicher Bewegung in der Breite zu etablieren.

Mehr Informationen unter: www.predimo.com