

Markerfreies 3D Kinematik-System

Berührungsfreie und schnell einsetzbare 3D Analyse der menschlichen Motorik

- Videobasiertes, markerfreies 3D Echtzeit-Kinematiksystem
- Automatische Patienten- oder Probanden-Kalibrierung und sofortiger Einsatz
- Basiert auf 14 Digital-Kameras mit 120 Hz Messfrequenz
- Frei begehbare Messkubus von 5 x 4 oder 3 x 6 Metern
- Ganzkörpermodellierung mit 21 Segmenten
- Messgenauigkeit typischerweise 1-3° (Rotation) bzw. 5 mm (Translation)
- Optionale Einbindung von 3D-Kraftmessplatten und EMG
- Leistungsstarke biomechanische Auswertungssoftware "The MotionMonitor"



Produktübersicht

BioStage™ bietet durch seine völlig markerfreie Bewegungsaufzeichnung bislang ungeahnte Möglichkeiten in der biomechanisch orientierten Bewegungsanalyse: Durch den Wegfall aufwendiger Marker- oder Sensorplatzierungen lassen sich motorische Bewegungsmuster in Sekundenschnelle erfassen und aufzeichnen. Hierdurch entstehen völlig neue Einsatzfelder im Bereich angewandter Applikationen wie sportmotorischer Untersuchungen, klinischer Ganganalyse, motorischer Funktionsprüfung und virtueller Rehabilitation. Das System hat sich in der Animationsindustrie bereits bestens bewährt und hat Treiberschnittstellen zu marktführenden 3D-Modellierungsapplikationen wie AutoDesk MotionBuilder®.



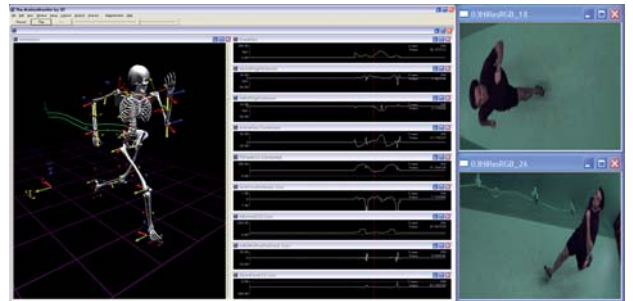
The MotionMonitor-Bildschirm mit Daten von BioStage™

Sie können mit regulärer Straßenkleidung einfach den **BioStage™**-Aufnahmebereich betreten und erhalten eine 3D-Darstellung Ihres Körpers, die Sie in eine virtuelle 3D-Welt einbetten oder in einer biomechanischen Analyse-Software auswerten können – und das in Echtzeit!

BioStage™ von **organic motion™** verändert die Bewegungserfassung grundlegend und macht Schluß mit den Schwierigkeiten, die im Zusammenhang mit Markeranbringung auftreten können. **BioStage™** macht Sie effizienter, indem es markerlose Erfassung in Echtzeit anbietet, die keine Vorbereitung erfordert und jedermann eine einfache, spontane Anwendung ermöglicht. Der gesamte Prozeß der Bewegungserfassung wird extrem vereinfacht und beschleunigt und erlaubt auch Nichtspezialisten, Therapeuten und Trainern gleichermaßen, das System selbst zu bedienen, um exakte 3D Kinematikdaten zu erhalten.

Die wichtigsten Vorteile von BioStage™ im Überblick:

- Völlig markerfrei, Patient oder Proband muss nicht berührt werden
- Patient oder Proband kann normale Kleidung tragen
- Keine weiteren Vorbereitungen oder spezielle Kalibrierungen notwendig
- Einfache Anwendung auch für Nichtspezialisten und "Praktiker"
- Reduzierung des Zeitaufwands und der Kosten einer Bewegungsanalyse
- Natürliche und von Markern ungehinderte Bewegungen möglich, die eine höhere Datenqualität zulassen
- Hohe Datenkonsistenz und Vergleichbarkeit über mehrere Untersuchungen hinweg, auch bei unterschiedlichen Bedienern
- Resultate und Reports stehen sofort zur Verfügung, der Arzt, Therapeut oder Trainer kann sofort eine Diagnose stellen und diese in Zusammenspiel mit visuellen Daten (Video, Grafiken, Animation) mit dem Patienten oder Athleten besprechen
- Das System misst in 6 Freiheitsgraden translatorische und rotatorische Komponenten der erfassten Körpersegmente und ermöglicht eine Ganzkörpermodellierung
- Inverse Dynamik via Einbindung handelsüblicher 3D-Kraftmessplatten möglich
- Einbindung von EMG und Mobilsensorik der Firma NORAXON Inc., USA
- Echtzeitdatenerfassung und biomechanische Analysen via **The MotionMonitor™** der Firma Innovative Sports Training, Inc. 
- Vollständiger Datenexport in gängigen Exportformaten
- Software Programmierschnittstelle (SDK) zum Erstellen eigener 3D-Applikationen vorhanden
- Sondermaße für Messraum auf Anfrage möglich



Biomechanische Echtzeitmodellierung eines Läufers

Technische Spezifikationen

- 14 Digitalkameras
- Messfrequenz: 120 Hz
- Messraum: 5 x 4 oder 3 x 6 Meter
- Echtzeit-Verzögerung: 25 - 50 ms
- Messgenauigkeit: typischerweise + 1-3° für Rotationen (segmentabhängig) und 5 mm für Translationen oder besser
- Modellierung von 21 Körpersegmenten
- Monochromer Hintergrund (weiss)
- Tageslichttauglich



BioStage™ Videokamera