

Personalisierte Service- und Assistenzsysteme



Quelle: <http://sparkfun.com>

Thema : LEAP Motion Controller - VRLab

Michael Kutschbach (MEM1)

682076

Samuel Stockinger (MEM1)

692168

Gliederung

- Aufbau des LEAP Motion
- Technische Daten
- Gegenüberstellung LEAP Motion – Microsoft Kinect
- Mit dem LEAP Motion arbeiten
- Projekte des VRLab
- Beispiele mit dem LEAP Motion Controller

Aufbau des LEAP Motion

- Gehäuse: 25x75x6,2 mm
- Gewicht: 32g
- 3 Infrarot-LEDs (Nahinfrarot ca. 800nm)
- 2 CMOS-Kameras
- USB 3.0



Quelle: <http://cloudfront.net>



Quelle: <http://cloudfront.net>

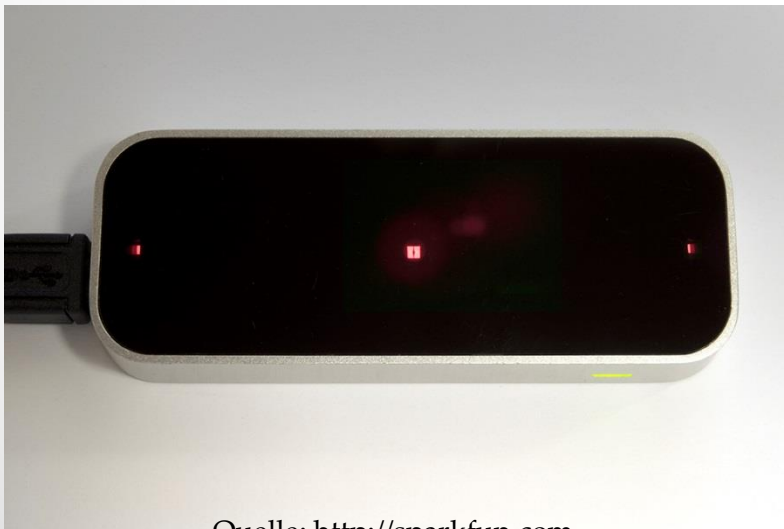


Quelle: <http://sparkfun.com>

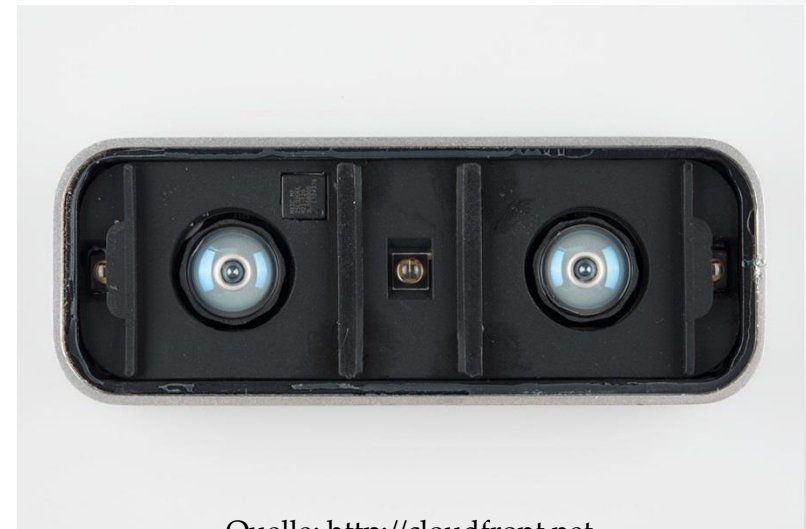
Aufbau des LEAP Motion

- Bis zu 200 fps
- Max. 320 mA Stromaufnahme
- Abschirmung LED – Optik
- Dimm Funktion der LEDs
- Verschmutzungs-Warnung

„The Magic is in the Code, not in the hardware!“



Quelle: <http://sparkfun.com>



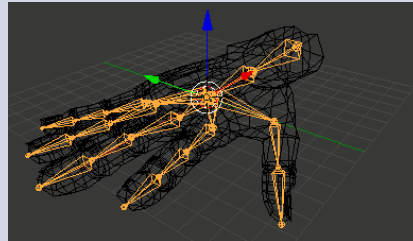
Quelle: <http://cloudfront.net>

Gegenüberstellung

LEAP Motion – Microsoft Kinect

LEAP Motion Controller

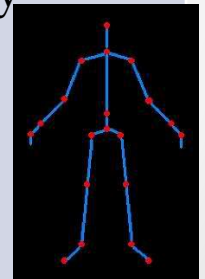
- Framerate: 200 fps
- Tiefeninformation durch Stereoskopie
- Verarbeitung im PC
- Keine Zusätzlichen Funktionen
- „Hand-Gesten“



- Baugröße: 25x75x6,2 mm
- Airspace Store („App-Store“)

Microsoft Kinect

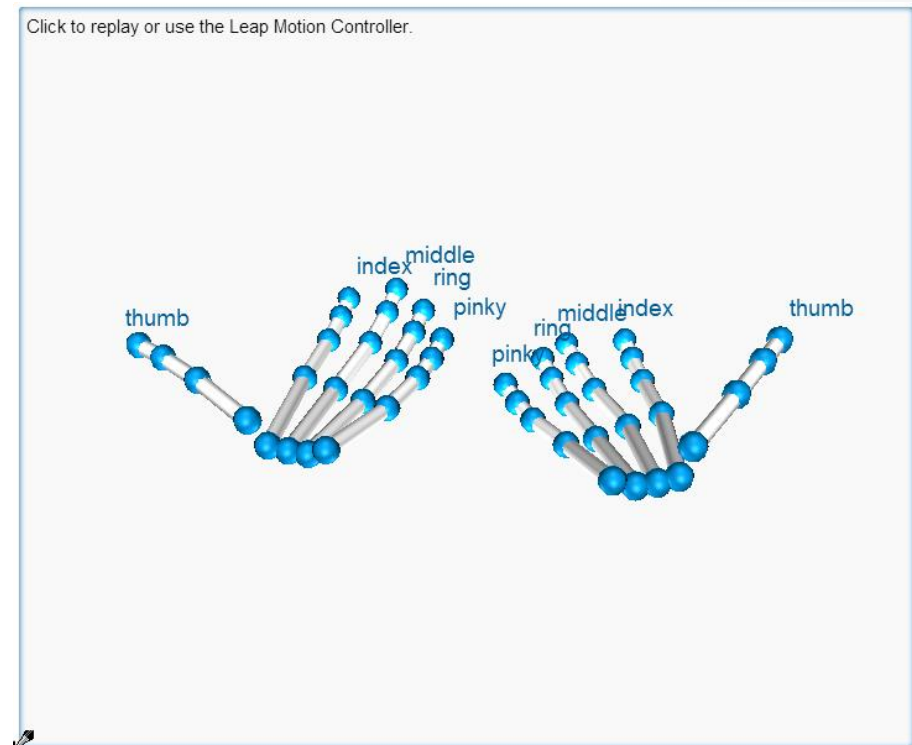
- Framerate: 30 fps
- Tiefeninformation durch Triangulation (V1) bzw. TOF (V2)
- Vorverarbeitung in der Kinect
- Zusätzliches Mikrofon-Array
- „Ganzkörper-Gesten“



- Baugröße: 249x66x67 mm
- Tilt-Einheit

Mit dem LEAP Motion arbeiten

- Sämtliche Berechnung finden auf dem Hauptrechner statt
 - hohe Performance Anforderung (min. Intel i3 oder AMD Phenom II)
 - min. 2 GB RAM
- SDK Versionen
 - V1 – Tracking
 - V2 - Skeletal Tracking Beta
- Plattformunabhängig
 - Windows
 - Linux
 - Mac
- Programmierspachen
 - JavaScript
 - C# und Unity
 - C++
 - Java
 - Python
 - Objectiv-C



Quelle: <https://developer.leapmotion.com/features#bone-positions>

Projekte des VRLab

- Aktuelle Projekte:
 - Motion Sensing (Xtion / Kinec)
 - Gesichtspuzzle Version 2 (Xtion / Kinect / LEAP)
 - PPT Control via Leap Motion Controller
- Programmierung:
 - C# und OpenNI SDK bei Kinect und Xtion
 - LEAP Motion Developer SDK

→ LEAP Motion für PSuA



Quelle: <http://stanislasmauser.de>

Beispiele mit dem LEAP Motion

Controller

- [Skeletal Tracking Beta](#)
- [PPT Steuerung mit dem LEAP MOTION – VRLab](#)
- [Gesichtspuzzle Version 2 - VRLab](#)
- [HP ENVY 17 LEAP Motion Special Edition](#)