

Bildverarbeitung
Abschlusspräsentation

Blickkontakt bei Konversation

Sebastian Lenz
Matthias Siegel



Inhalte

1. Aufgabenstellung
2. Aktueller Stand
 1. Skeleton Tracking
 2. Face Tracking
 3. Sound Array
 4. Sensor- Daten- Fusion
3. Vorführung
4. Further Work



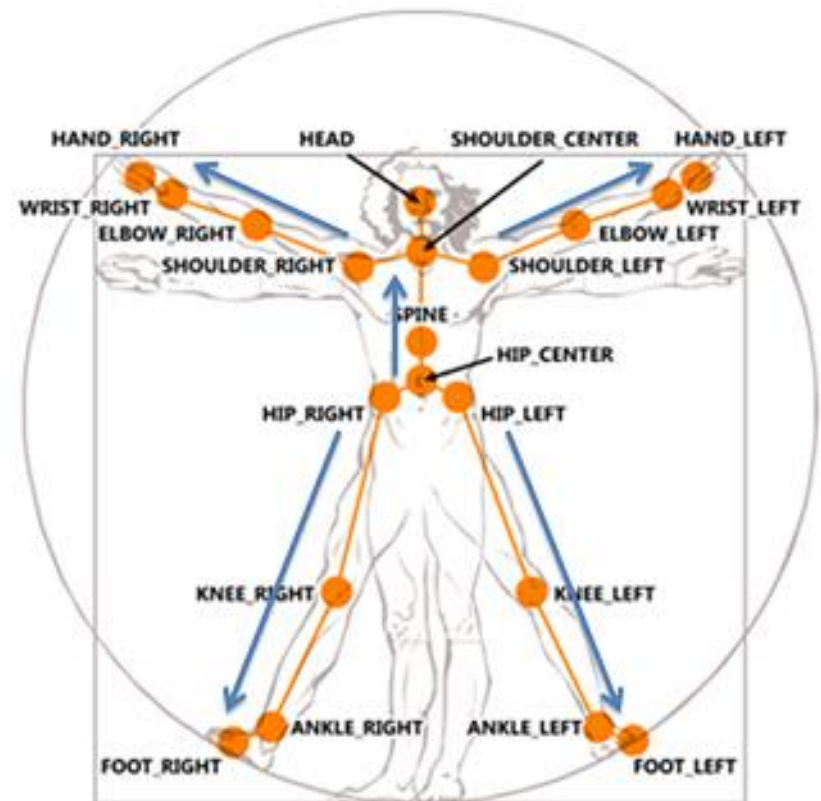
1. Aufgabenstellung

- Scitos richtet Kopf zur sprechenden Person
- Sound- Array detektiert sprechende Person
- Fusion mit Face Tracking
- Fusion mit Skeleton Tracking
- Funktion mit mehreren Personen



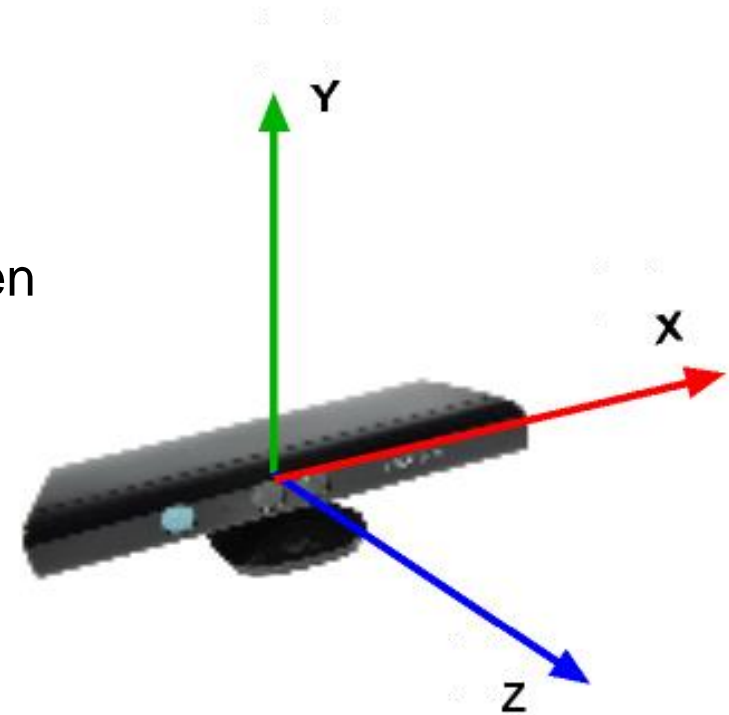
2.1 Skeleton Tracking

- Tracking von 2 Personen
- Voraussetzung für Face Tracking
- Funktioniert zuverlässig bis zu 3m Entfernung
- Über Joint des Kopfes kann Bildwinkel bestimmt werden
- Erkennt auch Personen die mit dem Rücken zur Kamera stehen

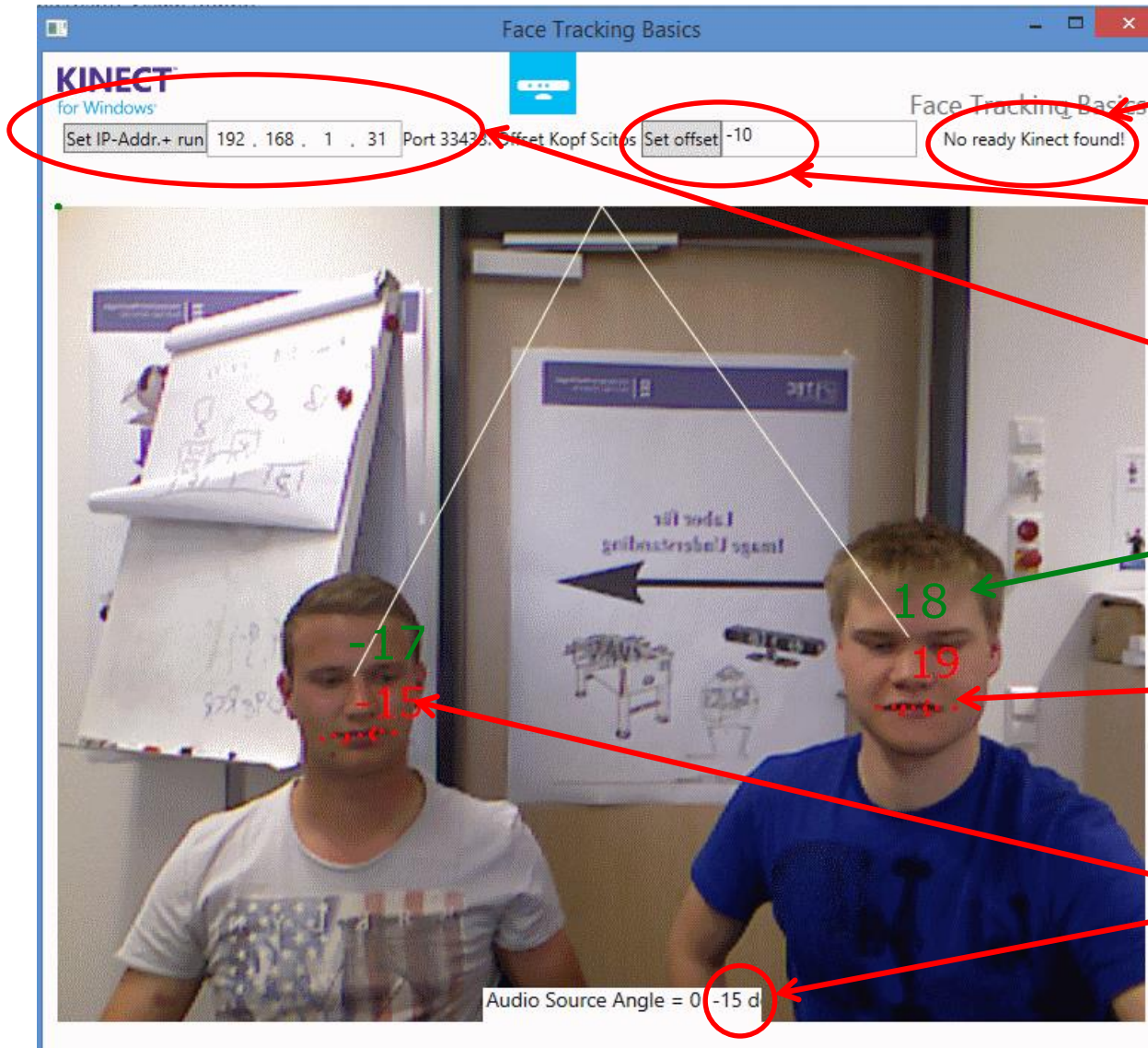


2.2 Face Tracking

- Tracking von 2 Personen
- Erkennt Kontur des Mundes
- Tracking auf Nasenspitze
- Berechnung der Bildwinkel der erkannten Personen
- Gibt Geräuscherkennung frei



2.2 Face Tracking



Kinect Status

Offset von Leonies Kopf

IP- Adresse Leonie

Skeleton Tracking

Mund

Verfolgte Person (Winkel)

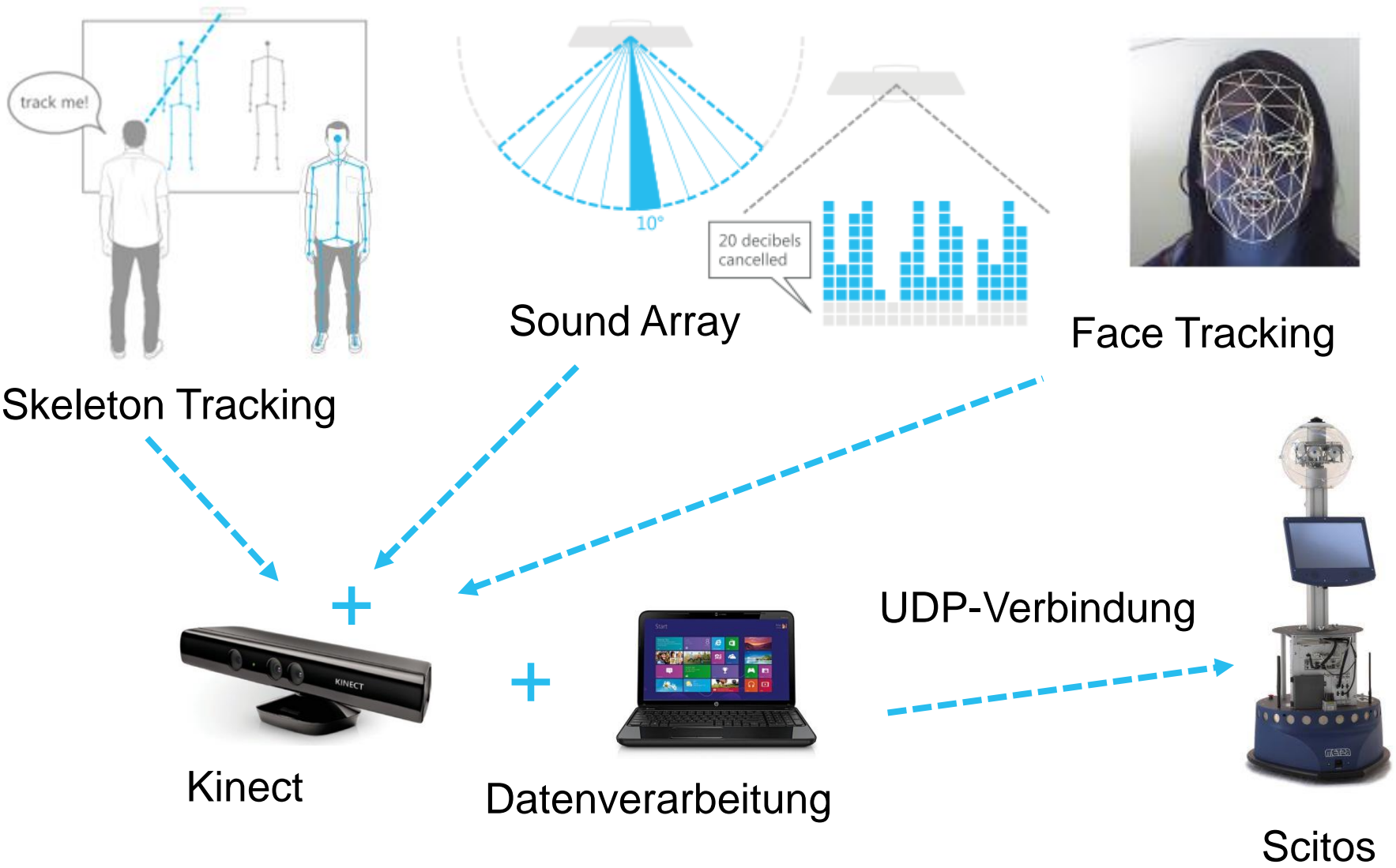


2.3 Sound Array

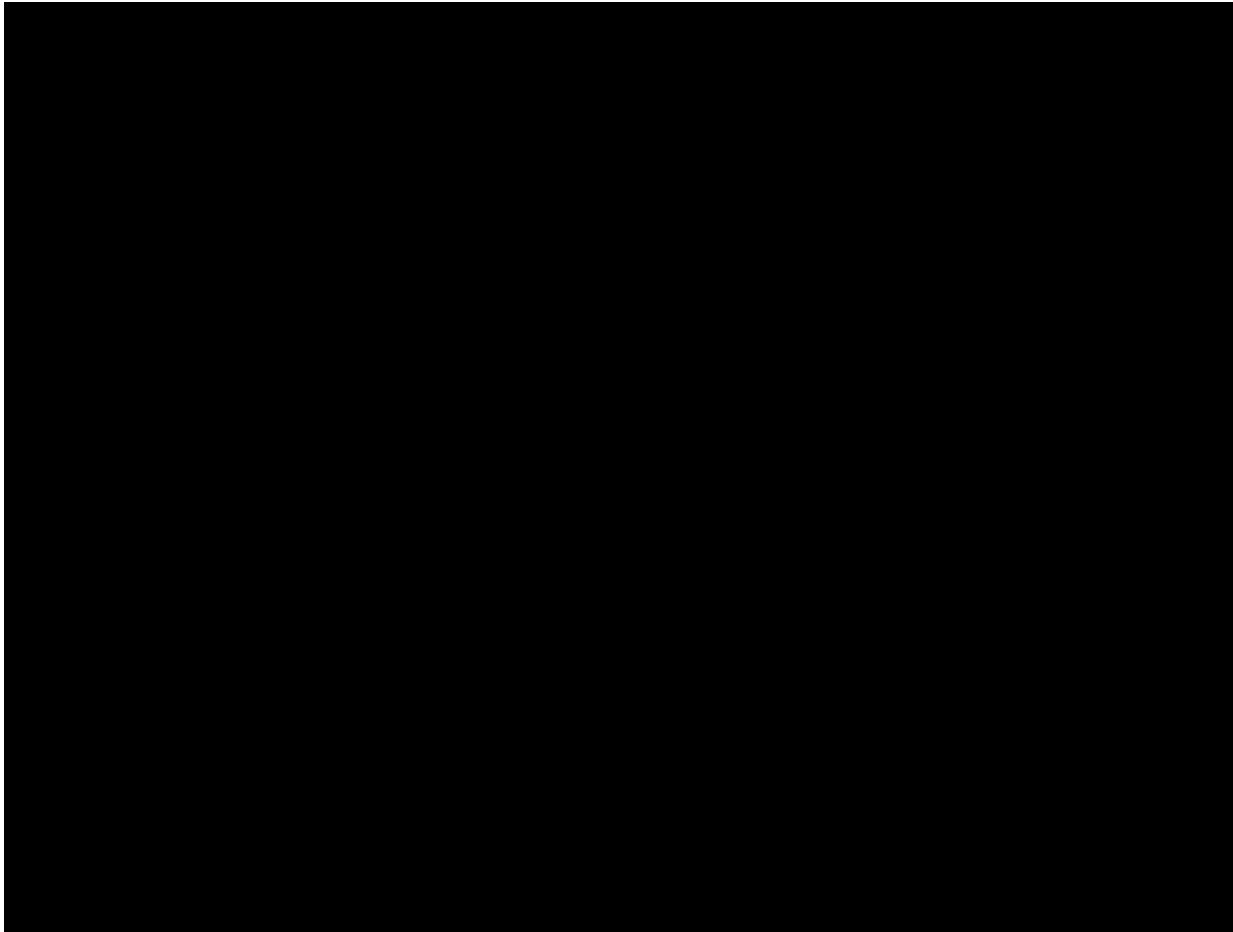
- Manuelle Geräuschadaption nicht parametrisierbar
- Streuung des Geräusches über ein Confidence Level abfragbar
- Verwertet Geräusche die im Bereich erkannter Personen liegen
- Ermittelt die Richtung des lautesten Geräusches
 - Scitos- Kopf verfolgt Person die am lautesten war
 - ist die andere Person lauter, dann wird diese verfolgt
 - ermöglicht Blickkontaktwechsel bei einem Gespräch zweier Personen



2.4. Sensor-Daten-Fusion



3. Vorführung



4. Further Work

- Personenerkennung über Skeleton Tracking (bis zu 6 Personen möglich)
- Nahe Personen über Face- oder Skeleton Tracking, weiter entfernte Personen nur über Sound- Array
- Ausrichten der Kinect (Sichtfeld erweitern)
- Erkennung einer Mundbewegung (Action Units)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Quellen

- [1] KinectAudioSource- Klasse: http://msdn.microsoft.com/en-us/library/microsoft.kinect.kinectaudiosource_members.aspx
- [2] Kinect Skeleton Tracking: <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/jj131025.aspx>

