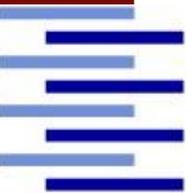


Der intelligente Spiegel - Ein Companion zur Unterstützung der Selbstwahrnehmung

HAUPTSEMINAR
MARIA LÜDEMANN
HAW HAMBURG



Gliederung

Agenda

Motivation - Fragestellung

Umfeld

Der Spiegel - Vision

Wie sieht es momentan aus

Ausblick

Quellen

Was will ich machen – Companion und QS

- ▶ Bachelor Arbeit → Quantified Self , Wearables, Vision eines Companion Systems
- ▶ Grundseminar → Irgendwas mit Quantified Self
- ▶ Fragestellung → Suche nach einem System, das bei Selbsterkenntnis und Wahrnehmung hilft

Companion – Kleine Wiederholung

- ▶ Companion Technologie → sfb-trr-62

[...]kognitive technische Systeme, die ihre Funktionalität vollkommen individuell auf den jeweiligen Nutzer abstimmen: Sie orientieren sich an seinen Fähigkeiten, Vorlieben, Anforderungen und aktuellen Bedürfnissen und stellen sich auf seine Situation und emotionale Befindlichkeit ein. [...]

[6]

Quantified Self – Kleine Wiederholung

- ▶ Selbstvermessung -> Regelmäßiges Erfassen persönlicher Daten aller Art
 - ▶ Medizin, Fitness-Gesundheit, Ernährung, Freizeit, Arbeit/Lernen Produktivität, Persönliches, Umwelt
- ▶ QS als weltweite Bewegung
 - ▶ „Self knowledge trough Numbers“
- ▶ Wahrnehmung, Erkenntnis, Optimierung seiner Selbst



Quantified Self
self knowledge through numbers

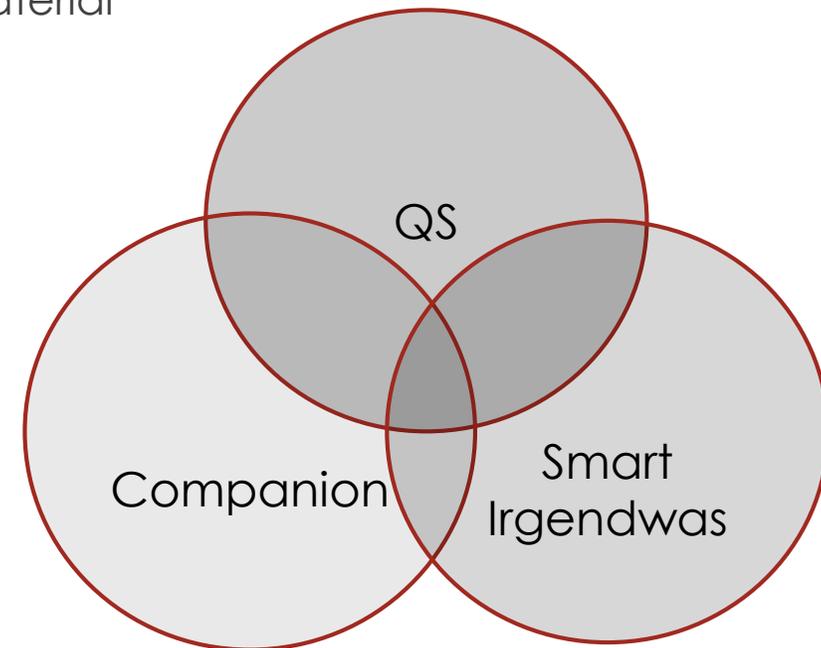
Die Idee – Der intelligente Spiegel

- ▶ Ein Companion System zur Selbstwahrnehmung und Erkenntnisgewinnung
- ▶ Verbindung: optische „Wiederspiegelung“ einer Person mit der Darstellung von körperlichen und emotionalen Zustandsdaten
- ▶ Schnittfläche zwischen dem Spiegel als Metapher für Selbsterkenntnis bzw. -erfahrung und dem Leitmotto der QS-Bewegung prototypisch ausloten
- ▶ Eine Erweiterung des bisher „unbelebten“ Gegenstands Spiegel (smart object)
- ▶ Eine Plattform zur Forschung für die Erweiterung unseres Alltags

Hier ein Symbol Bild
für den Spiegel
einfügen

Wissenschaftliches Umfeld

- ▶ Quantified Self als Forschungsgebiet
 - ▶ Aus allen Bereichen wird Forschung betrieben, viel Material
- ▶ Companion Systeme
 - ▶ Sbt62 , viele andere noch nicht weiter gesucht
- ▶ Spiegel, Smart Things, Smart Home, Oberflächen



Wissenschaftliche Arbeit – Badezimmer Spiegel

8

- ▶ Bachelorarbeit von Sobin Ghose – Im Rahmen des Living Place
- ▶ Leap Motion zur Bedienung



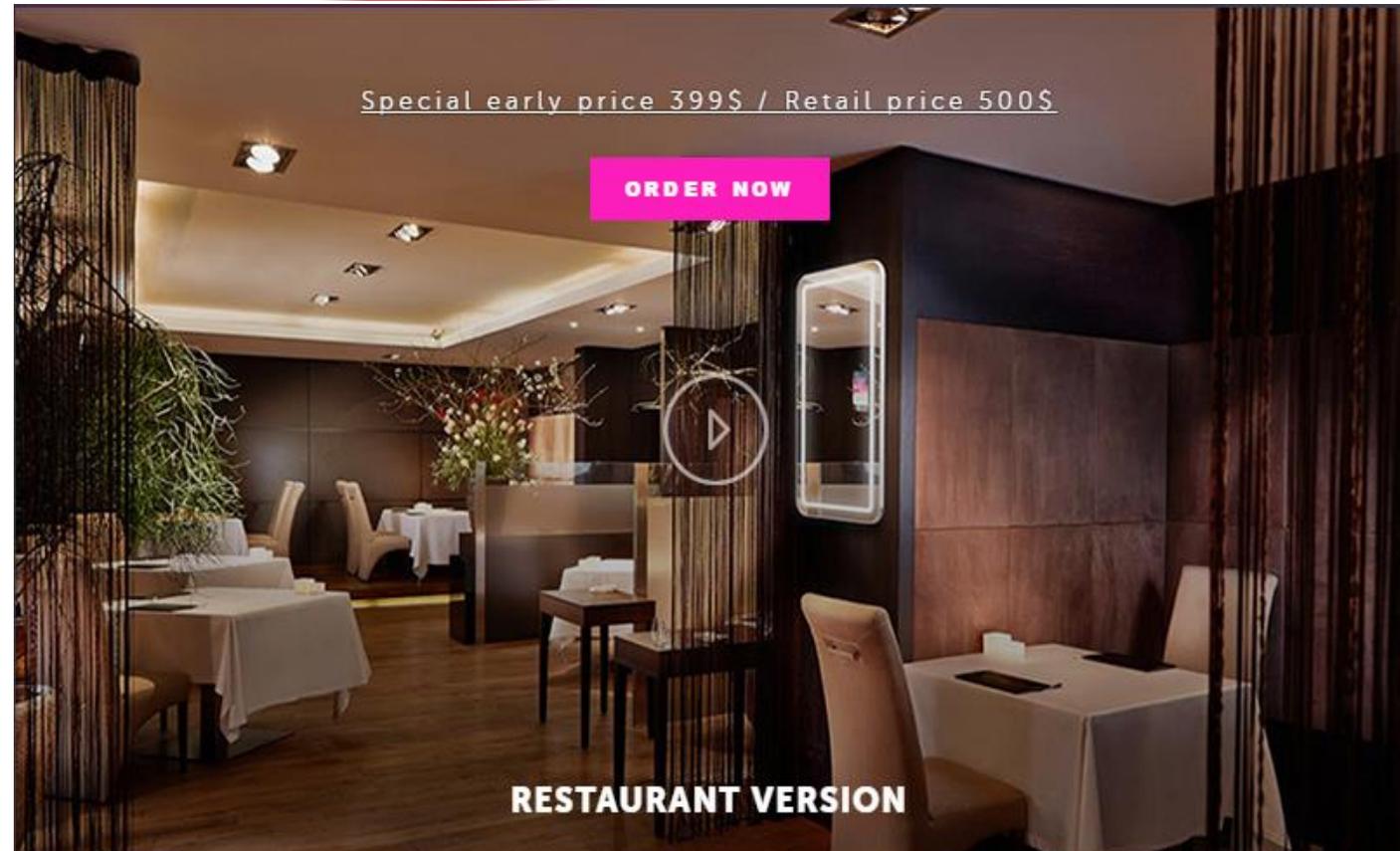
[5]

Bestehende Projekte

- ▶ Forschung im Home und Business Bereich besteht
- ▶ Nur wenige marktreife Lösungen
 - ▶ Sehr spezielle Lösungen

Bestehende Projekte – Home vs Business

- ▶ SelfieMirror
 - ▶ Video, Musik, Home Steuerung
 - ▶ Fotos(Selfies), Videos
 - ▶ Home Security -> Zwei Wege Kamera
- ▶ Läuft auf Android, connectet mit Android und IOS



[1]

Bestehende Projekte - Business

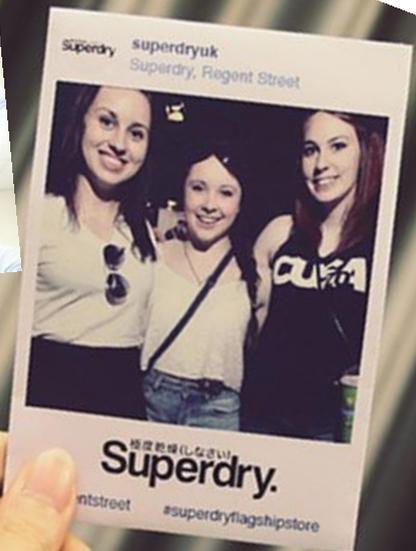
► Magic Mirror

- Für Kaufhäuser, öffentliche Orte, Museen, Feiern, Boutiquen, Feierlichkeiten etc.
- Alle Art von Bildbearbeitung,
 - Kleider, Brillen etc. Anprobe und Vergleich
 - Bildbearbeitung, Hintergründe, Zusätze
 - Gesichtserkennung und Bearbeitung
 - Spiele
 - Werbung, Informationsscreen (Interaktiv per Touch)
 - Emotions- und Aufmerksamkeitspunkt-erkennung

LINDA FARROW GALLERY MUST HAVE SUNGLASSES



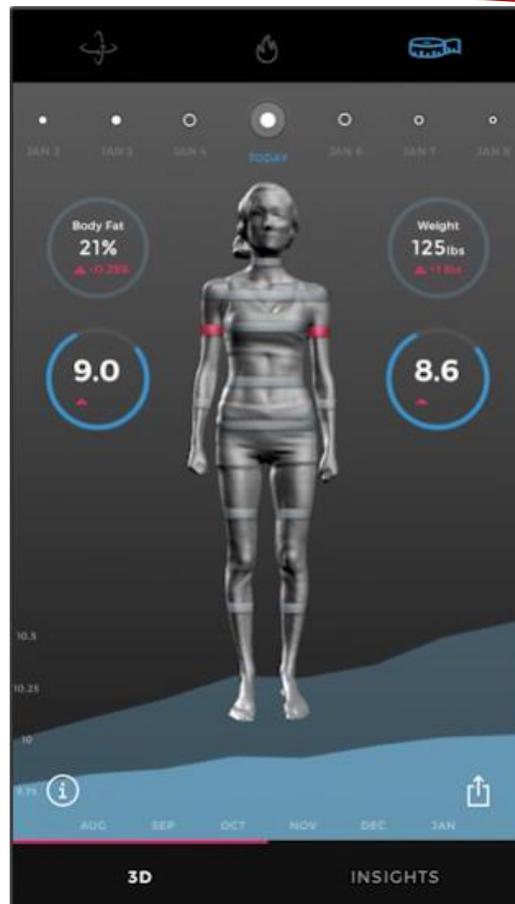
Dye YOUR
HAIR



[2]

Bestehende Projekte - Fitness

[3]



- ▶ Naked
 - ▶ 3D Scan des Körpers
 - ▶ Gewicht, Körperfett und Umfang

- ▶ IOS und Android
- ▶ 3D Depth – Intel® RealSense™

Bestehende Projekte – Apple Home

- ▶ Apple Mirror
 - ▶ Ein persönliches Projekt, nicht von Apple
 - ▶ Rafael Dymek
 - ▶ Auf der Basis von iOS 10
 - ▶ Touchscreen auf dem die Apps laufen



[4]

Der Spiegel – Eine Vision

- ▶ Daten über Zeit zum Vergleich
 - ▶ Blutdruck
 - ▶ Fitbit (Schritte, Schlaf, Aktivität etc.)
 - ▶ Waage (Gewicht, Wasser, Muskelmasse etc.)
- ▶ Bilddatenbank über Zeit zum Vergleich
- ▶ Emotionserkennung
- ▶ Personalisierung



- ▶ Thermalkamera
 - ▶ Emotion? Stress
 - ▶ Sport, Gesundheit
- ▶ Anbindung an Kalender, Social Media
- ▶ Daten im Kontext, Vergleich mit öffentlichen Quellen, anderen Personen
 - ▶ Einzelne Werte
 - ▶ Mehrere Nutzer am Spiegel, mehr Spiegel etc.

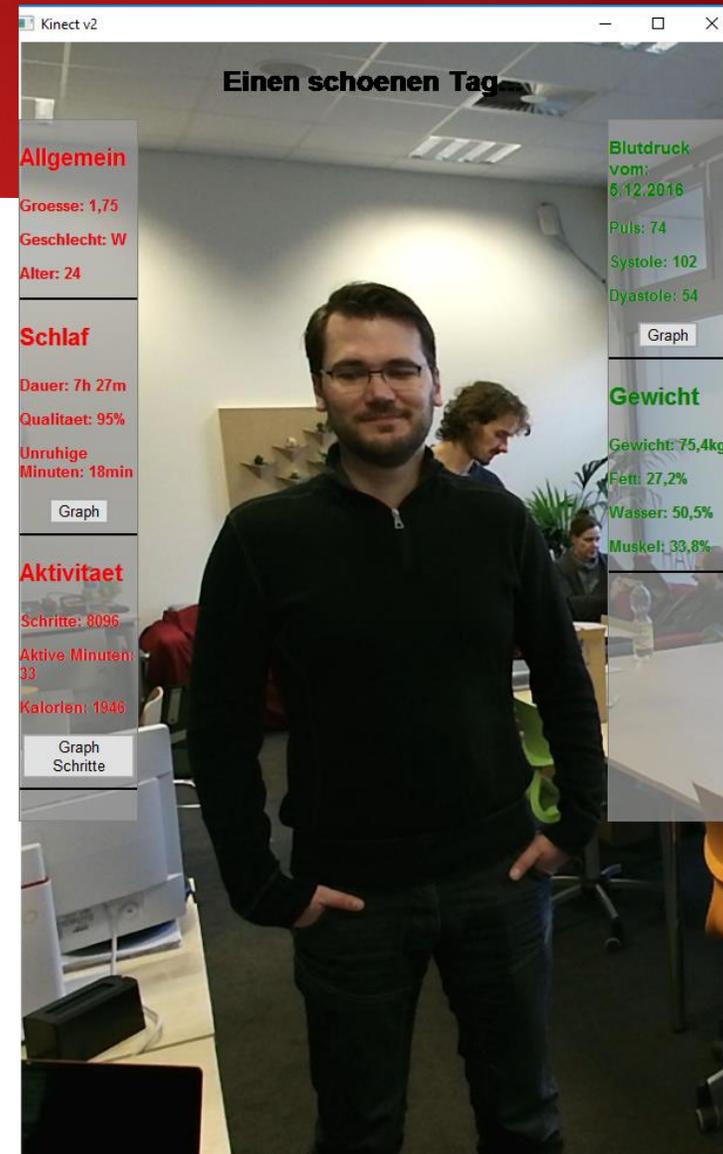
Thermalkamera

Arbeit von Florian
Kletz und Jorin
Kleimann
(Masterprojekt)



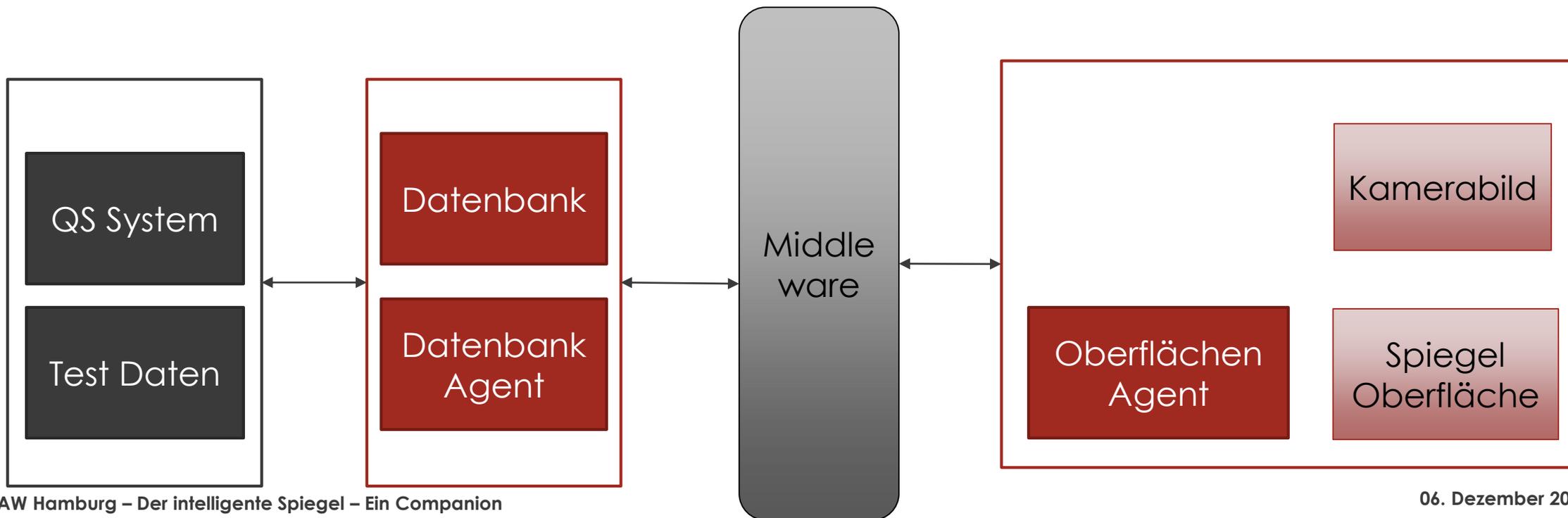
Der Spiegel - Grundprojekt

- ▶ Grundprojekt
 - ▶ Erste Planung und Skizzen
 - ▶ Entscheidung für einen Bildschirm
 - ▶ Kinect – Statische Oberfläche



Ausblick

- ▶ Hauptseminar
 - ▶ Middleware Anbindung, Datenbank, QS System automatisieren



Konferenzen

Quantified Self, E-Health, Digital Health

- ▶ Quantified Self Konferenz + Expo (USA, Europa, Deutschland)
<http://qs15.quantifiedself.com/>
- ▶ <http://conference.quantifiedself.com/>
- ▶ <http://www.acm-digitalhealth.org/call-papers/>
- ▶ <https://digitalhealthsummit.com/2015-ces-recap/>

Smart Home

- ▶ <http://www.smarthome-kongress.de/>
- ▶ <http://www.smarthome-deutschland.de/aktuelles/veranstaltungen.html>

Human Computer Interaction

- ▶ [http://2016.hci.international/Mensch & Computer](http://2016.hci.international/Mensch%20&%20Computer)

Companion Technologie

- ▶ <http://isct2015.informatik.uni-ulm.de/>

Quellen

- ▶ [1] <http://www.magicmirror.me/>
- ▶ [2] <http://selfiemirror.me/>
- ▶ [3] <https://naked.fit/>
- ▶ [4] <http://www.rafaeldymek.com/portfolio/apple-mirror/>
- ▶ [5] <http://users.informatik.haw-hamburg.de/~ubicomp/arbeiten/bachelor/ghose.pdf>
- ▶ [6] <http://www.sfb-trr-62.de/>

Quellen - Paper

- ▶ Yu, Yuan-Chih ; You, S.D. ; Tsai, Dwen-Ren:
Magic mirror table for social-emotion alleviation in the smart home.
In: Consumer Electronics, IEEE Transactions on 58 (2012), Nr. 1, S. 126–131. – ISSN 0098-3063
<http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?reload=true&arnumber=6170064>
- ▶ Hossain, M.A. ; Atrey, P.K. ; Saddik, A.E.:
Smart mirror for ambient home environment.
In: Intelligent Environments, 2007. IE 07. 3rd IET International Conference on, 2007, S. 589–596. – ISSN 0537-9989
http://ieeexplore.ieee.org/xpls/abs_all.jsp?arnumber=4449996

Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit