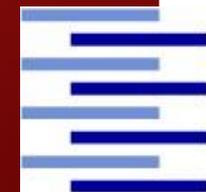


# Quantified Self - Nicht nur zum Selbstzweck

GRUNDSEMINAR  
MARIA LÜDEMANN  
HAW HAMBURG



# Gliederung

## Agenda

Begriffserklärung

Motivation

Überblick

Schnittstellen an der HAW

Anwendungs- und Teil- gebiete

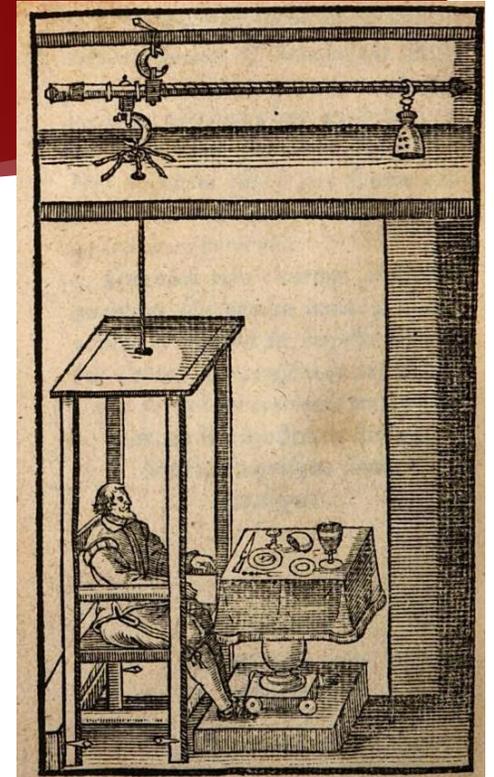
Zielsetzung

Quellen

# Begriffserklärung

3

- ▶ Was ist Quantified Self?
  - ▶ Selbstvermessung -> Regelmäßiges Erfassen persönlicher Daten aller Art
    - ▶ Medizin, Fitness-Gesundheit, Ernährung, Freizeit, Arbeit/Lernen  
Produktivität, Persönliches, Umwelt
  - ▶ Historisch -> Santorio Santorio ital. Mediziner erforschte den Stoffwechsel 1561-1636
  - ▶ Ein Wissenschaftliches Feld



[1]Wikipedia.de

# Begriffserklärung

- ▶ Eine Bewegung
  - ▶ Weltweite Bewegung
  - ▶ Mit über 200 Gruppen
  - ▶ Organisiert Konferenzen
  - ▶ Deutscher Gründer Florian Schuhmacher



**Quantified Self**  
self knowledge through numbers

[3] [qsdeutschland.com](http://qsdeutschland.com)



Gruppen  
207

Mitglieder  
57.799

Interessierte  
12.412

Städte  
128

Länder  
35

[4] [quantified-self.meetup.com](http://quantified-self.meetup.com)

Siehe Interessante Links [1] und [2]

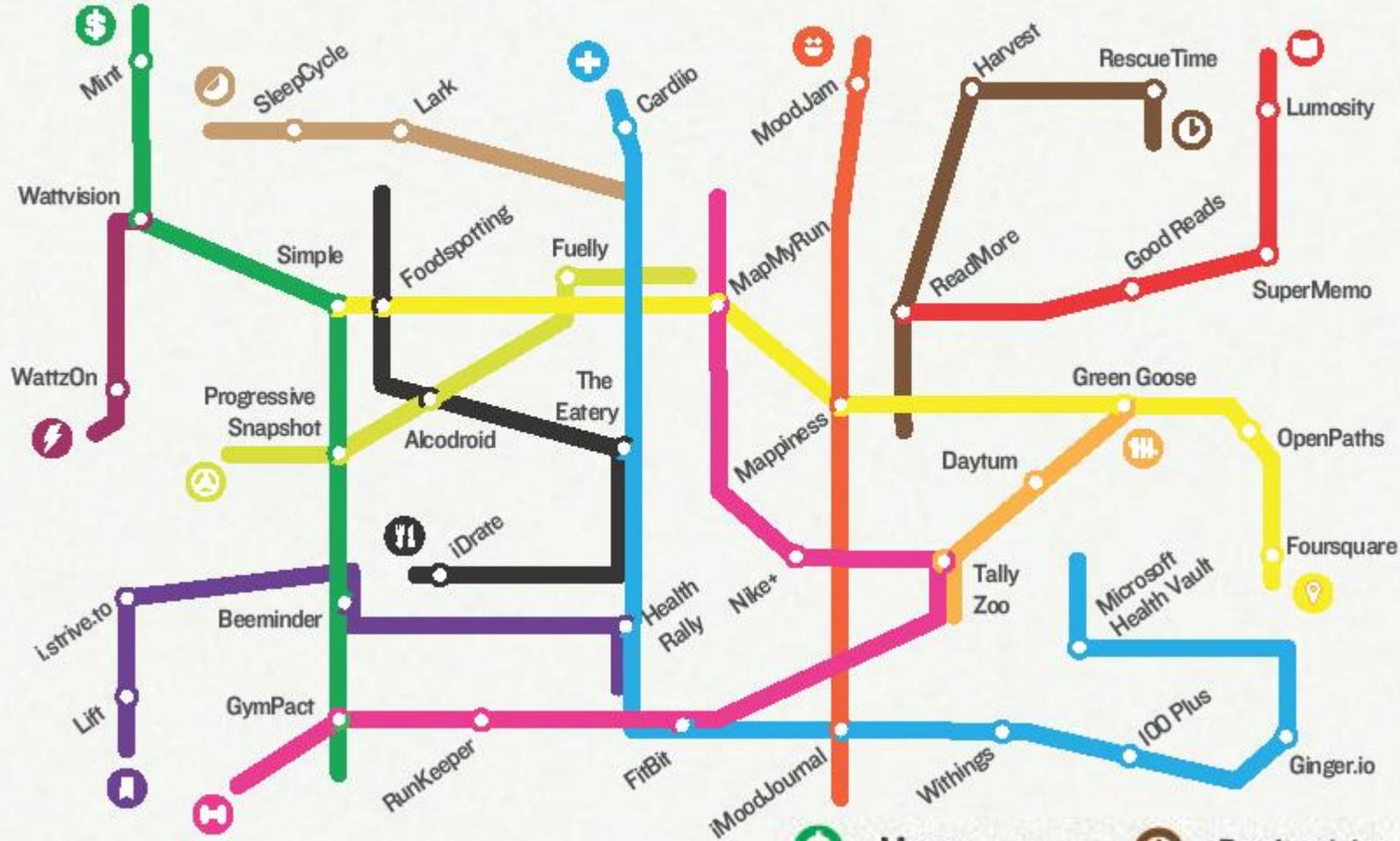
# Motivation

- ▶ Was ist an dem Thema spannend?
  - ▶ Interdisziplinarität
  - ▶ Möglichkeiten
  - ▶ Klarheit schaffen,
    - ▶ Einblick in Funktionsweise des Körpers
    - ▶ Reaktionen auf Umstände
  - ▶ Psychologische Aspekte, warum erfassen Menschen Körperdaten
  - ▶ Biologisches , Medizinisches Interesse

“We use numbers when we want to tune up a car, analyse a chemical reaction, predict the outcome of an election. We use numbers to optimize an assembly line. Why not use numbers on ourselves?”  
- Gary Wolf

# TRACK YOURSELF!

A map of digital tools to help you quantify your life.



- Money
- Sleep
- Health
- Mood

- Productivity
- Learning
- Electricity

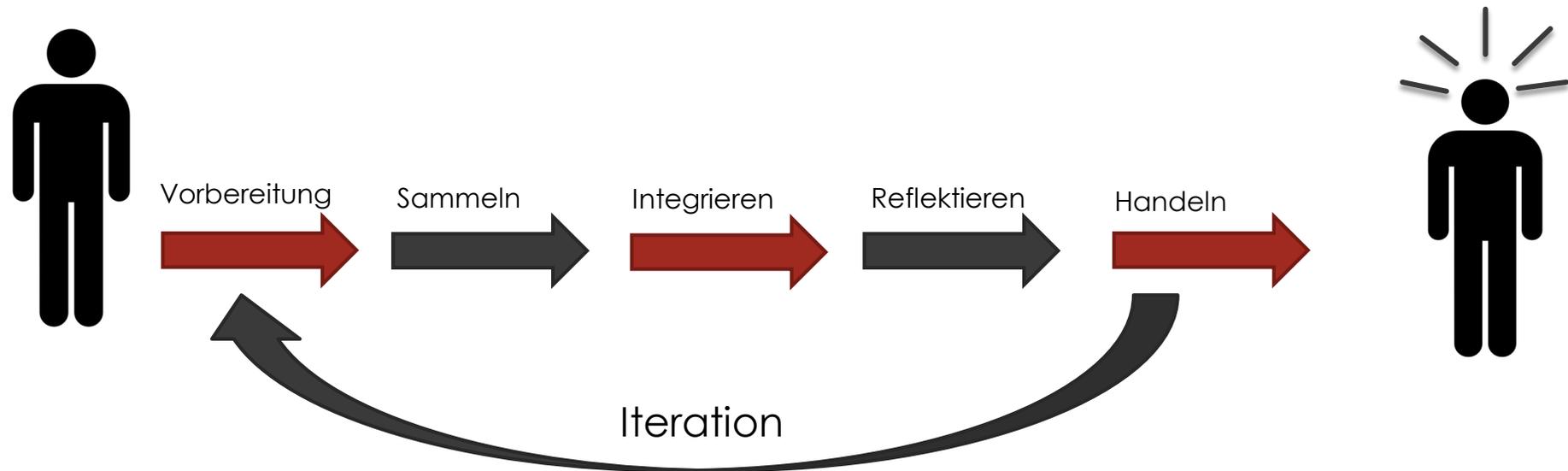
- Driving
- Food & Drink
- General
- Location
- Goals
- Fitness

[5] [cargocollective.com](http://cargocollective.com)

## Die Quantified Self Landschaft

# Überblick – Die 5 Stufen des QS Prozesses

- ▶ Arbeit von Li et al. 2010 teilte den Prozess des Erfassens in 5 Stufen
  - ▶ Vom Inhalt dem KDD Prozess sehr ähnlich



# Schnittstellen an der HAW

9



- ▶ Emotion Bike
- ▶ Quantified Self Medizinisch (Andreas Kamenz)
- ▶ Companion Technologie/ HCI
- ▶ Gamification

# Anwendungen und Teilgebiete

- ▶ Tele Health
- ▶ Digital Health
- ▶ Forschung
- ▶ Krankenkassen, Gesundheitssektor
- ▶ Sport

# Tele Health

11

## ▶ Das Problem

- ▶ Zu wenig Ärzte im ländlichen Bereich
- ▶ Orthografisch schlecht verteilte Bevölkerung
  - ▶ Bedarf an Fachkräften auf dem Land sehr hoch

## ▶ Lösungsansätze z.B Tele Health des Landes Sachsen

- ▶ Telecoaching
- ▶ Tele-Stroke
- ▶ Tele-Pathologie



T · · Systems ·

[6] carusconsilium.de

# Digital Health – Health 2.0 – E-Health

## ▶ Beschreibung und Vorgehen

- ▶ Gesundheitsdaten erfassen, sammeln
- ▶ Mit den wichtigsten Instanzen teilen (Ärzte, Krankenhäuser)

## ▶ Ziele und erhoffte Vorteile

- ▶ Ärzte bekommen schnellen Einblick
- ▶ Frühwarnsysteme
- ▶ Erleichterte Behandlung bei verschiedensten Ärzten
- ▶ Andere Patienten haben Nutzen von den Daten
- ▶ Entlastung der Fachkräfte
- ▶ Weniger Fehldiagnosen
- ▶ Einbindung des Patienten in Wissen und Entscheidung

# Aktuelle Foscungen Health 2.0

- ▶ IBM -> Dialyse optimieren
- ▶ IBM -> Smart Home
- ▶ Fraunhofer -> Medizin 2.0
- ▶ Zwei Konferenzen,
  - ▶ Digital Health Summit
  - ▶ ACM Digital Health
- ▶ Treibende Kräfte werden zunehmend Firmen
- ▶ Smartwatches, großer Trend auf den viele aufspringen -> Krankenkassen die das Subventionieren

Siehe Interessante Links [3] und [4]

# Forschung

## ▶ Was ist an QS so spannend für die Forschung

- ▶ Wie verhalten sich Probanden wenn sie sich nicht beobachtet fühlen
- ▶ Große Testreihen
- ▶ Viele Menschen mit rund um Beobachtung
- ▶ Ursache --> Wirkung erforschen

### Interessante Fragestellungen:

- Wie funktioniert Wohlfühlen
- Wie reagieren Menschen auf Präparate
- Was ist ein Allergen, was nicht
- Wie wichtig ist der Soziale Aspekt, bei Sport, Leben, Leistung etc.
- Kann man ... vorhersagen
- ...

# Krankenkassen - Politik

- ▶ AOK Nordost bezuschusst Smartwatches
  - ▶ Punkte System
- ▶ Verbesserte Gesundheitsdaten
  - ▶ Gesundheitsdatenbanken -> Gesundheit 2.0
  - ▶ Elektronische Patientenakte
  - ▶ Tele Medizin
  - ▶ E-Health Gesetze
- ▶ China „Citizen Scores“ -> Einwohner bewerten
  - ▶ Politische Einstellung, Social Media, Freunde, Konten, Kauf und Konsumverhalten, Straßenverkehr, Posts und Kommentare im Internet -> Mehr Daten in Arbeit

Siehe Interessante Links [5]

# Sport

- ▶ Leistungssportler optimieren ihre Leistung
  - ▶ Quantified Fußball -> Optimierung eigener und Mannschaftsleistungen → SAP HANA und IBM
  - ▶ Marathon, Extrem Sportler (Iron Man)
- ▶ Hobby Sport
  - ▶ Joggen, Workout , Überblick
- ▶ Markt
  - ▶ Sportprodukte testen durch Daten

# Zielsetzung

- ▶ 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. [...]

# Zielsetzung

19

- ▶ Augenmerk auf E-Health
- ▶ Ziele für das nächste Semester
  - ▶ Plattform -> Sensoraufnahme und Interpretation

# Quellen

## ► Inhalt

- ▶ <http://qsdeutschland.de/>
- ▶ <http://www.wiwo.de/technologie/forschung/quantified-self-gesundheitssystem-2-0/8450982-5.html>
- ▶ <http://www.isi.fraunhofer.de/isi-de/t/projekte/hen-qs-wissenstransfer.php>
- ▶ [Li u. a. 2010] Li, Ian ; Dey, Anind ; Forlizzi, Jodi: A Stage-based Model of Personal Informatics Systems
- ▶ <http://www.carusconsilium.de/projekte/telemedizin/ccs-telehealth-ostsachsen>
- ▶ <http://www.sfb-trr-62.de/>
- ▶ <http://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php?id=30186>

## ► Bilder

- ▶ [1] <https://www.wikipedia.de/>
- ▶ [3] <http://qsdeutschland.de/>
- ▶ [4] <http://quantified-self.meetup.com/>
- ▶ [5] <http://cargocollective.com/trackyours elf>
- ▶ [6] <http://www.carusconsilium.de/projekte/telemedizin/ccs-telehealth-ostsachsen>

# Interessante Links

- ▶ [1] <http://qsdeutschland.de/>
- ▶ [2] <http://igrowdigital.com/>
- ▶ [3] Fraunhofer Forschung
  - ▶ <http://www.isi.fraunhofer.de/isi-de/t/projekte/hen-qs-wissenstransfer.php>
- ▶ [4] IBM Forschung
  - ▶ <http://www.wiwo.de/technologie/forschung/quantified-self-gesundheitssystem-2-0/8450982-5.html>
- ▶ [5] China Citizen Score
  - ▶ <https://www.wired.de/collection/latest/china-fuehrt-citizen-scores-ein-um-seine-buerger-nach-ihrer-lebensweise-zu-bewerten>
  - ▶ <http://www.n-tv.de/politik/China-will-seine-Buerger-perfekt-steuern-article15097486.html>
- ▶ **Konferenzen**
  - ▶ Quantified Self
    - ▶ <http://conference.quantifiedself.com/>
  - ▶ E-Health
    - ▶ <http://www.acm-digitalhealth.org/call-papers/>
  - ▶ Digital Health
    - ▶ <https://digitalhealthsummit.com/2015-ces-recap/>

