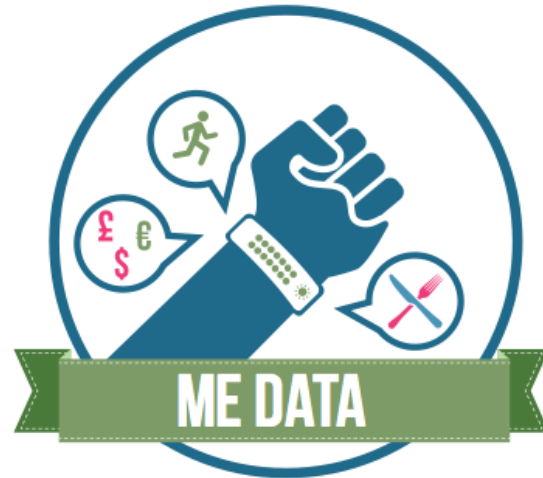




Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

# Beyond Quantified Self







Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

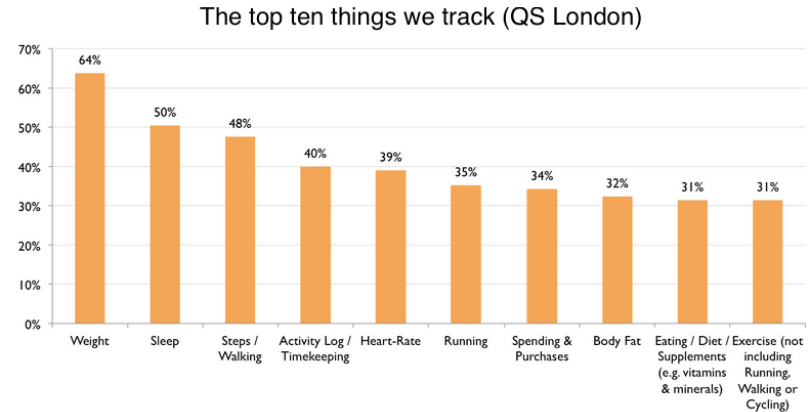
## Definition von Self Tracking:

- Als Self-Tracking wird der **Prozess des Verfolgen, Aufnehmen und die Analyse von verschiedenen Daten** einer Person bzw. des Körpers verstanden.



## Definition von Self Tracking:

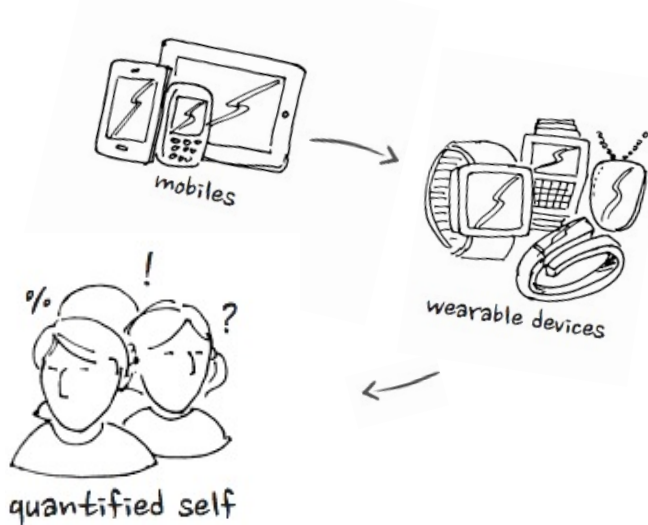
- ❑ Als Self-Tracking wird der **Prozess des Verfolgen, Aufnehmens und die Analyse von verschiedenen Daten** einer Person bzw. des Körpers verstanden.
- ❑ Self-Tracking enthält die **manuelle oder automatische Erfassung** von Daten, v.a. mit Hilfe von neuen, technologischen Geräten.
- ❑ Ziel ist die **Entdeckung von unbekanntem Mustern des Körpers** und die Entwicklung eines Modells für die Ursache und Wirkung.





## Definition von Quantified Self:

- Quantified-Self ist eine fortschrittliche Art der Datenherhebung eines Menschen mit Hilfe von technologischen Hilfsmitteln.



- Ziel des Trackings ist die Selbstoptimierung, durch das Erfassen von :
  - Nahrungsaufnahme** (Essen, Wasser, etc.)
  - Gefühlszuständen** (verärgert, glücklich, gestresst, traurig, etc.)
  - sowie die **mentale und physische Leistung des Körpers** mit Hilfe von Tools, diese Leistung kann auch als Ergebnis aller Werte angesehen werden.



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

## “The Quantified Self”:

- ❑ “The Quantified-Self” ist aber gleichzeitig auch eine internationale **Zusammenarbeit/Bewegung** von Anwendern und Herstellern der Self-Tracking Tools.
- ❑ Gegründet von zwei Wired-Mitarbeitern in 2007, organisieren deren Mitglieder mittlerweile in **über 130 Städten weltweit**, so genannte “Meetups”.
- ❑ Motto: **“self knowledge through numbers”**



Quantified Self

## Ziele des Quantified Self Netzwerkes:

- ❑ Die Erforschung und Erschließung des Potentials persönlicher Daten.
- ❑ Durch Anwendungsfälle im Bereich Sport und Gesundheit aber auch in der Verbesserung von Lernprozessen.
- ❑ Diskussion um die Verwendung von Verhaltensdaten, um Prozesse aller Art zu optimieren und die Interaktion zwischen Mensch und Technologie persönlicher und natürlicher zu gestalten.



## Vorstellung der Paper:

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

*Hamburg University of Applied Sciences*

- I. “There is More to Well-being than Health Data - Holistic Lifelogging through Memory Capture” - Dingler, Sahami, Henze (University of Stuttgart); 2014
- II. “Inbodied5 and Future Ghosts: sensemaking for QS Wellbeing Support” - Schraefel (University of Southampton); 2014
- III. “What’s Next for Quantified Health: In-Context Decision Support for People with Chronic Conditions” - Pfarr, McColgin, Jordan (artefactgroup Seattle); 2014





Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

Vorstellung der Paper:

“There is More to Well-being than Health Data - Holistic Lifelogging through Memory Capture” -  
Dingler, Sahami, Henze (University of Stuttgart); 2014



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

## I: Holistic Lifelogging - Inhalte



Fitbit

**Körperlich**

**Holistic Quantified  
Life**



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

## I: Holistic Lifelogging - Inhalte

**Körperlich**

**Holistic Quantified  
Life**



Fitbit



LARK



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

## I: Holistic Lifelogging - Inhalte

**Körperlich**

**Holistic Quantified  
Life**



Fitbit



LARK



Withings Scale



## I: Holistic Lifelogging - Inhalte

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

Körperlich

**Mental**

**Holistic Quantified  
Life**



## I: Holistic Lifelogging - Inhalte

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

Körperlich

Mental

**Holistic Quantified  
Life**



EEG Eye Tracker



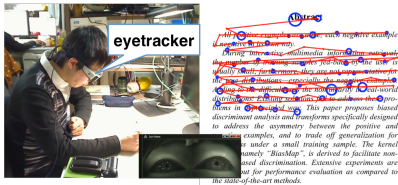
# I: Holistic Lifelogging - Inhalte

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Hamburg University of Applied Sciences

Körperlich

Mental

Holistic Quantified  
Life



Wordometer



EEG Eye Tracker



## I: Holistic Lifelogging - Inhalte

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

**Körperlich**

**Mental**

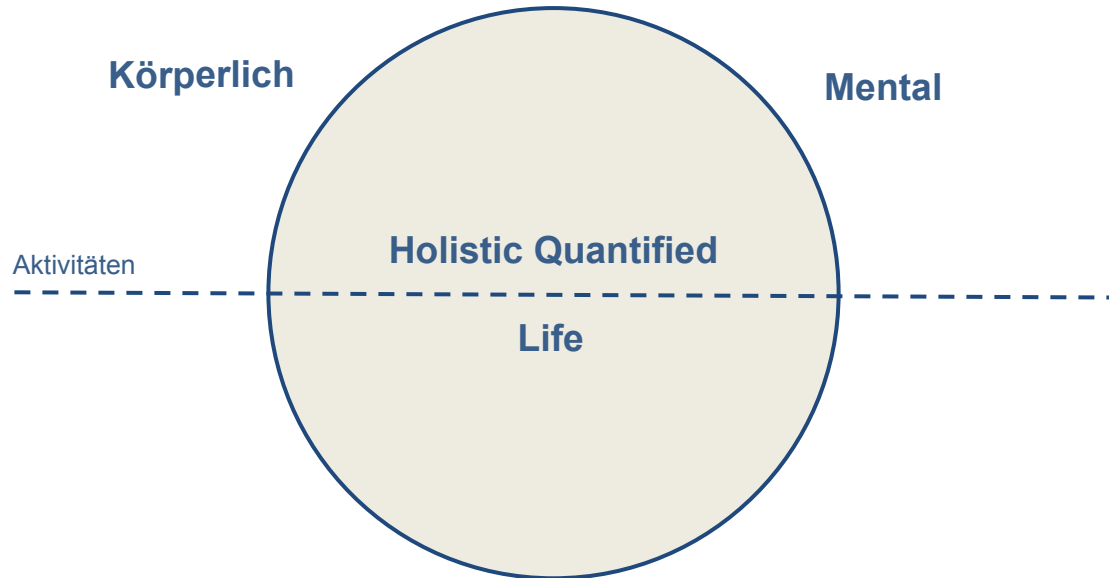
**Holistic Quantified  
Life**





## I: Holistic Lifelogging - Inhalte

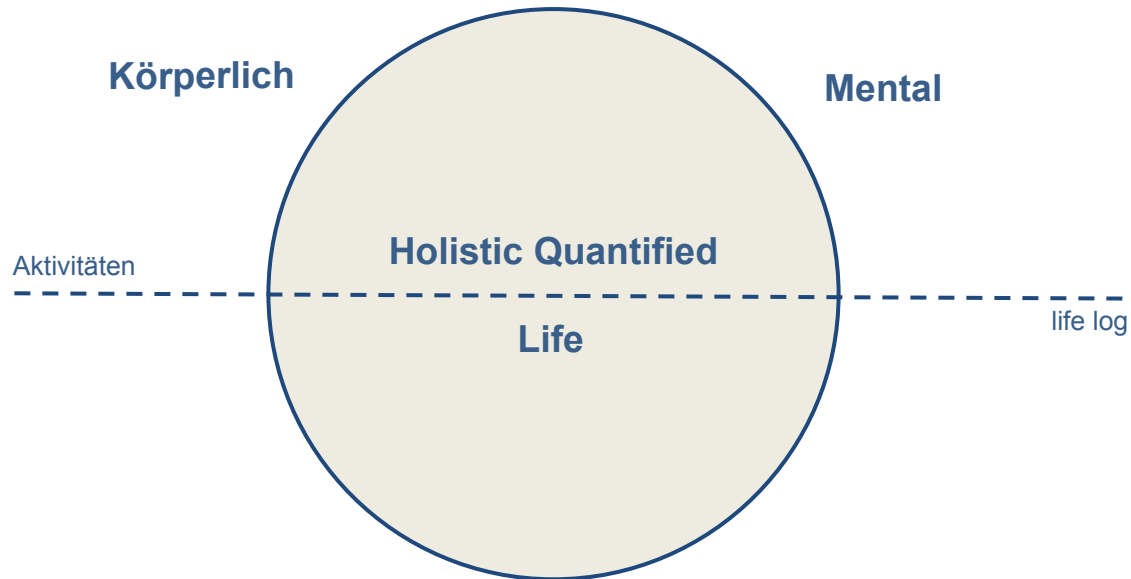
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*





## I: Holistic Lifelogging - Inhalte

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

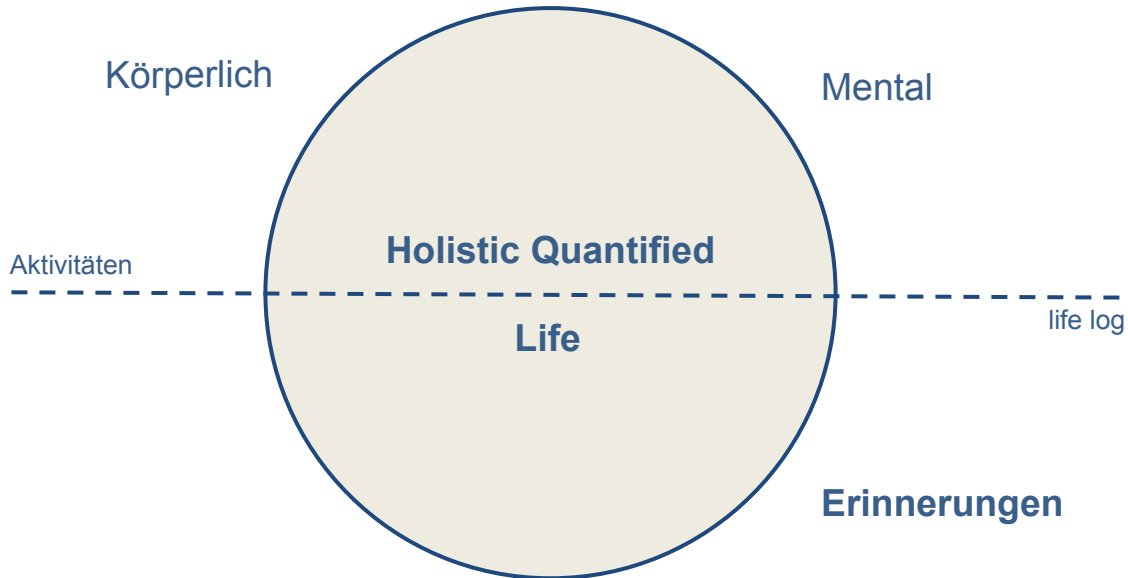




Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

## I: Holistic Lifelogging - Inhalte

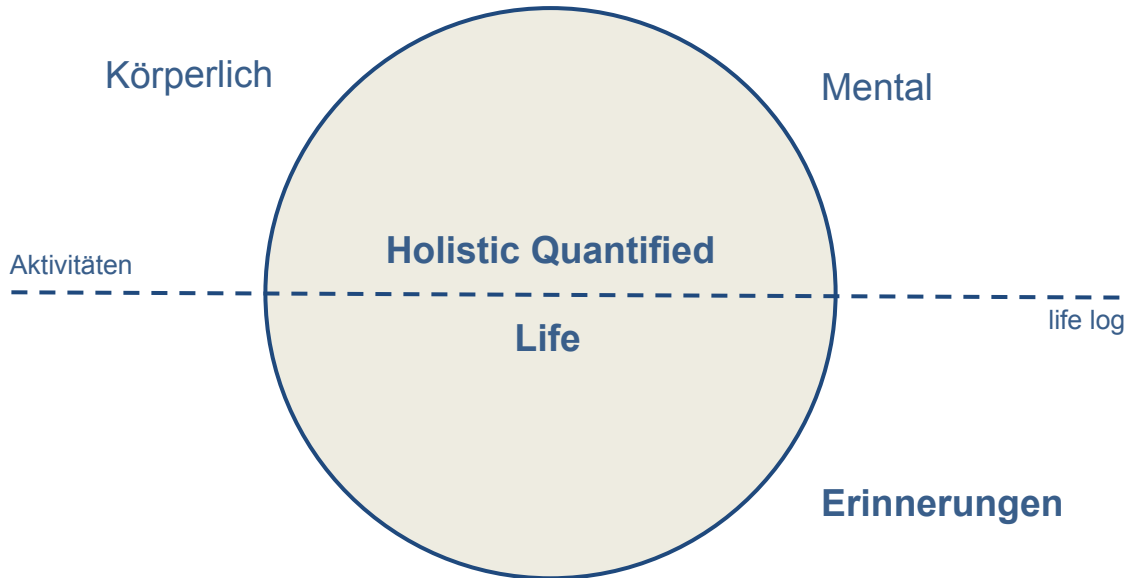
### Explicit Recording:





Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

## I: Holistic Lifelogging - Inhalte



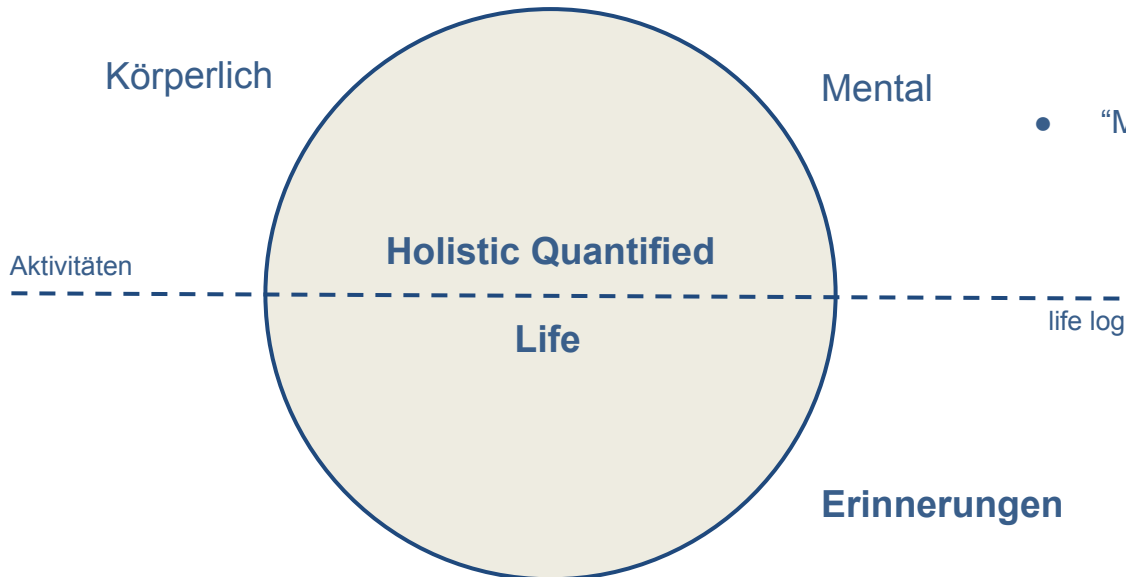
### Explicit Recording:

- “Capture the moment” App -  
Audio, Video, Notizen +  
Laune, Ort, Leute, Gefühle



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

## I: Holistic Lifelogging - Inhalte



### Explicit Recording:

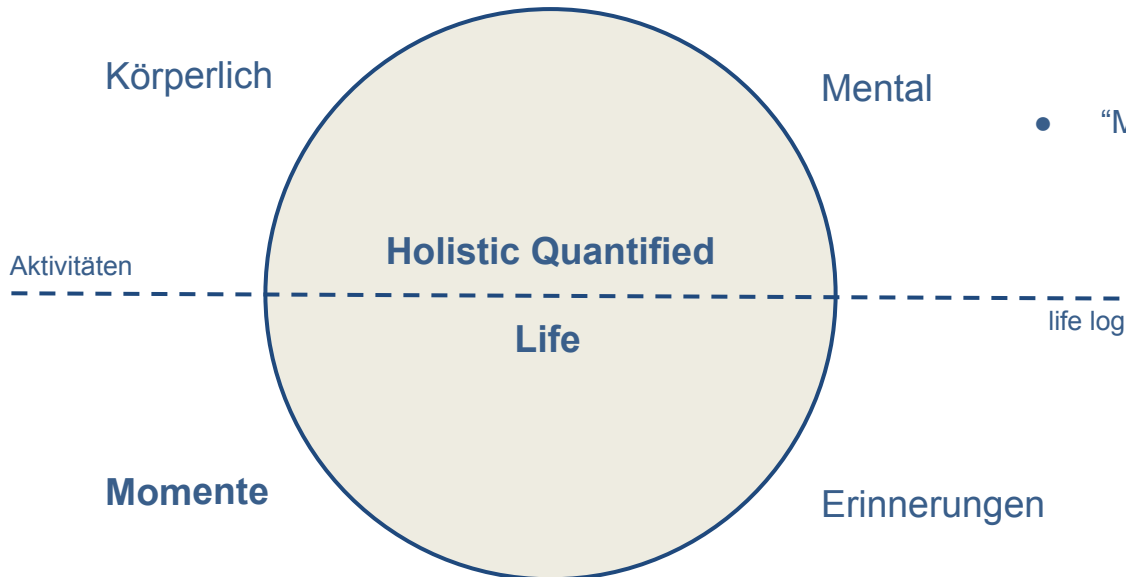
- “Capture the moment” App - Audio, Video, Notizen + Laune, Ort, Leute, Gefühle
- “Memory Palace” mit der Loci-Methode





Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

## I: Holistic Lifelogging - Inhalte



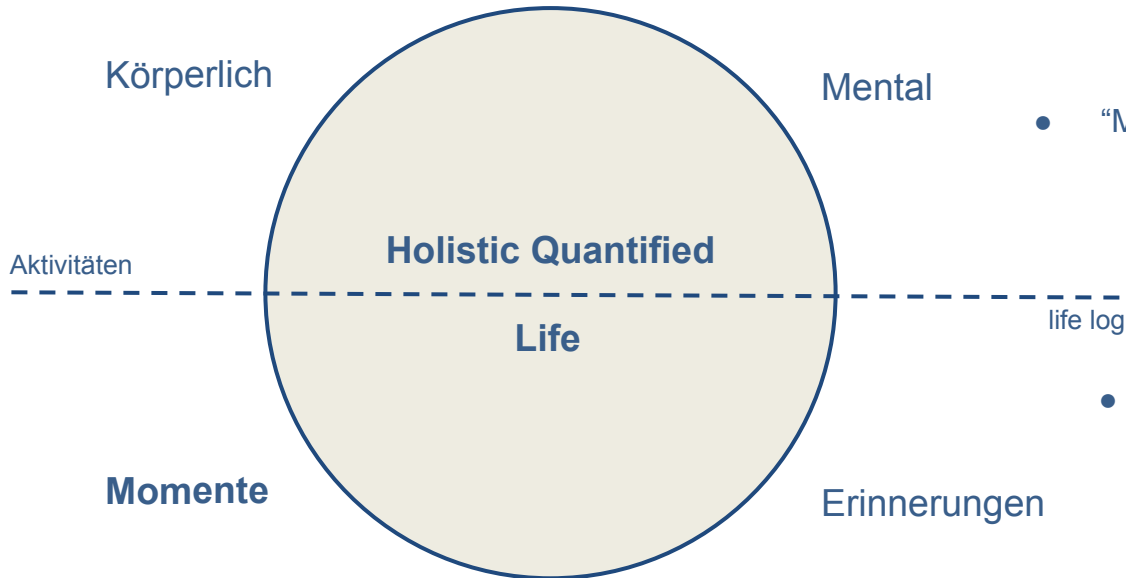
### Explicit Recording:

- “Capture the moment” App - Audio, Video, Notizen + Laune, Ort, Leute, Gefühle
- “Memory Palace” mit der Loci-Methode

### Implicit Recording:



## I: Holistic Lifelogging - Inhalte



### Explicit Recording:

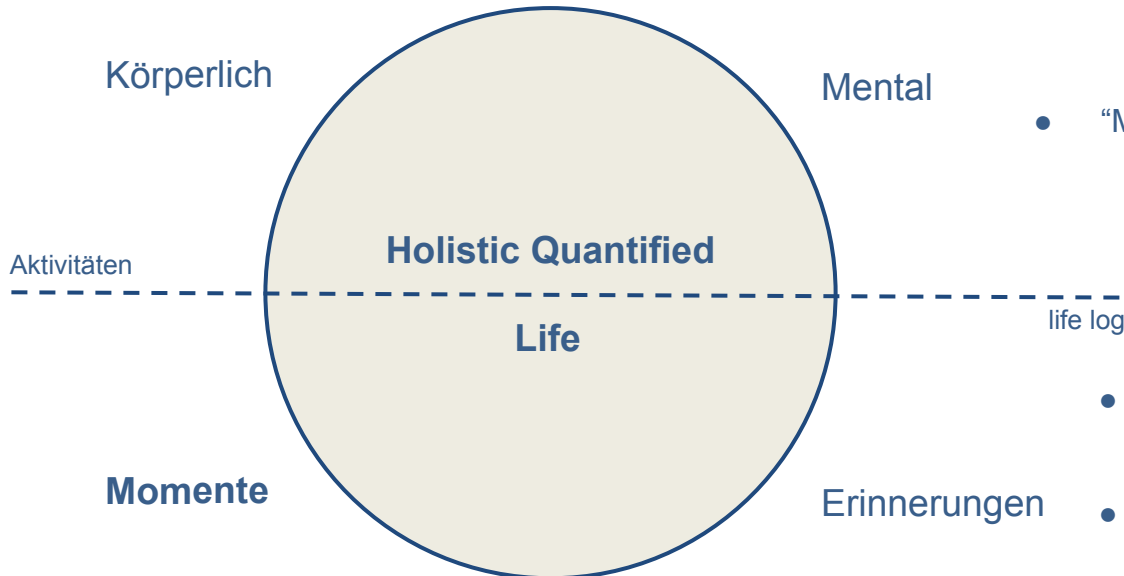
- “Capture the moment” App - Audio, Video, Notizen + Laune, Ort, Leute, Gefühle
- “Memory Palace” mit der Loci-Methode

### Implicit Recording:

- Nutzung von Smartphone/App Nutzung Daten (Kalender, SMS, Orte)



## I: Holistic Lifelogging - Inhalte



### Explicit Recording:

- “Capture the moment” App - Audio, Video, Notizen + Laune, Ort, Leute, Gefühle
- “Memory Palace” mit der Loci-Methode

### Implicit Recording:

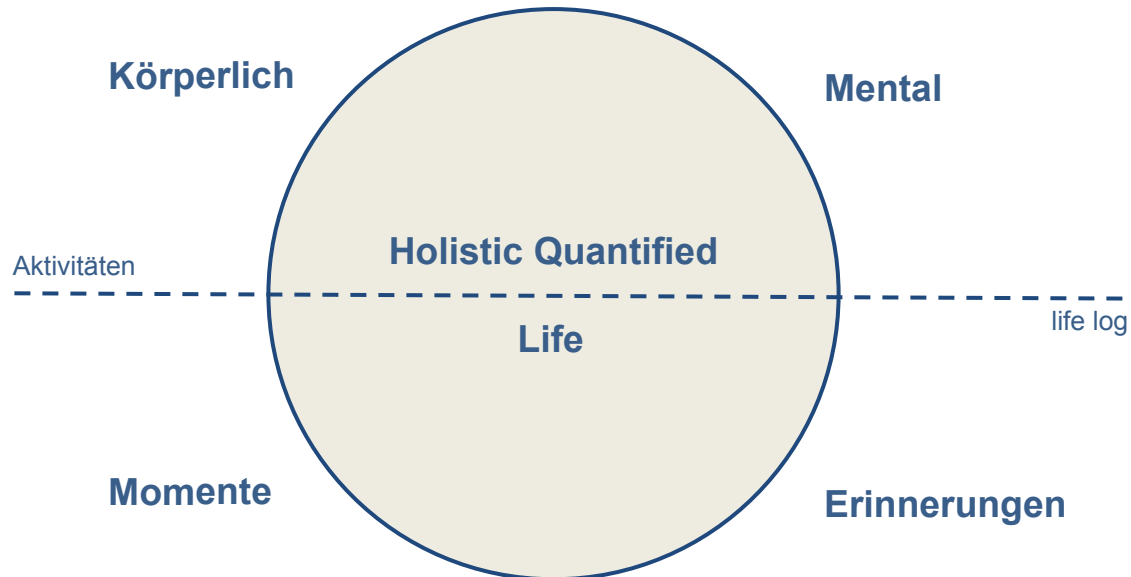
- Nutzung von Smartpone/App Nutzung Daten (Kalender, SMS, Orte)
- Digitales Archiv durch abgreifen von API's der sozialen Netzwerke





## I: Holistic Lifelogging - Inhalte

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

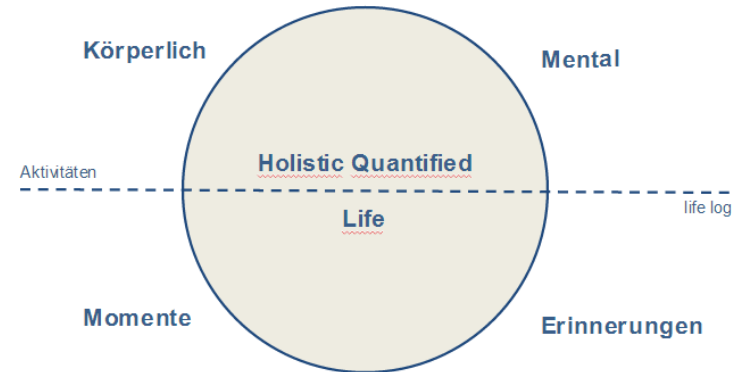




Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

## I: Holistic Lifelogging - Herausforderungen

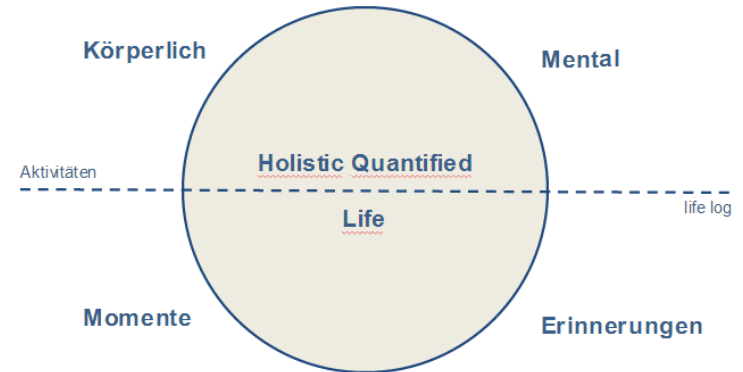
- ❑ Datenqualität
- ❑ Technologiebedingungen
- ❑ Nutzerakzeptanz
- ❑ “Call to Action” durch Algorithmen





## I: Holistic Lifelogging - Fazit

- ❑ “Holistic” - Ansatz sehr spannend
- ❑ QS ist mehr als nur Bewegungsdaten
- ❑ Kombination aus Aktivitäten und Lebens-  
”Tagebuch”





Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

Vorstellung der Paper:

“Inbodied5 and Future Ghosts: sensemaking for QS Wellbeing Support” - Schraefel (University of Southampton); 2014

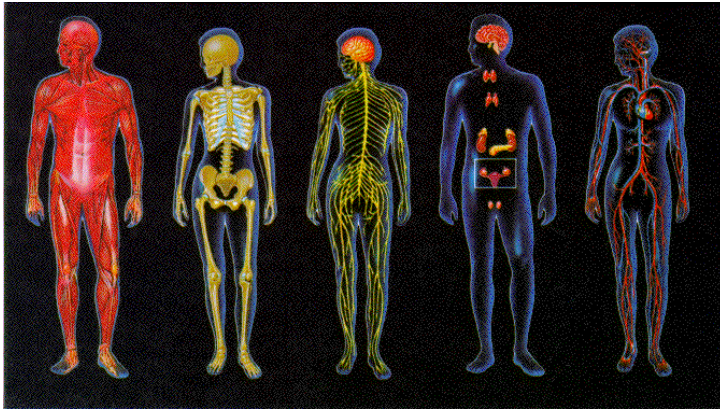


## II: InBodied5 & Future Ghosts

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

*Hamburg University of Applied Sciences*

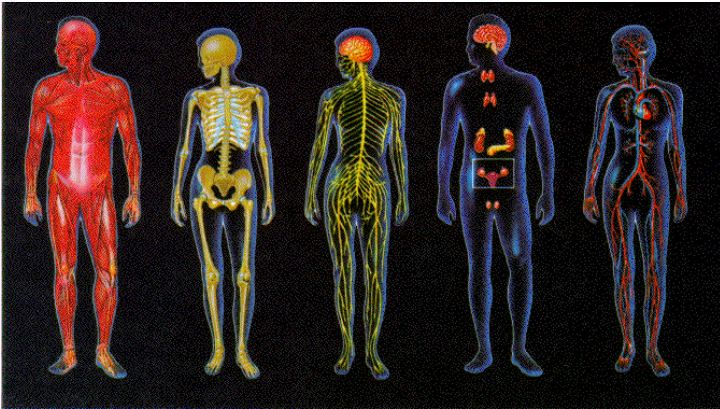
### **komplizierte Systeme des Menschen**





Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

## komplizierte Systeme des Menschen



vs.

## II: InBodied5 & Future Ghosts



simple, isolierte Daten



## II: InBodied5 & Future Ghosts

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

# Lösung?



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

II: InBodied5 & Future Ghosts

# in5 & Future Ghosts





## II: InBodied5 & Future Ghosts

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

*Hamburg University of Applied Sciences*

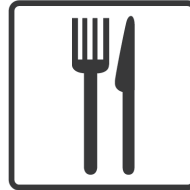
- InBodied5 nutzt fünf essentielle Prozesse des Körpers um das persönliche Wohlbefinden abzudecken (noch nicht final)



Bewegung



Denken



Essen



soziales Leben



Schlafen



## II: InBodied5 & Future Ghosts

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

*Hamburg University of Applied Sciences*

- ❑ Zwei neue Faktoren - nicht genauer spezifiziert im Paper
- ❑ “Flow” und “Deliberate Practice” & Anzahl; Länge Kontaktaufnahme oder zuhören vs. sprechen



Denken



soziales Leben

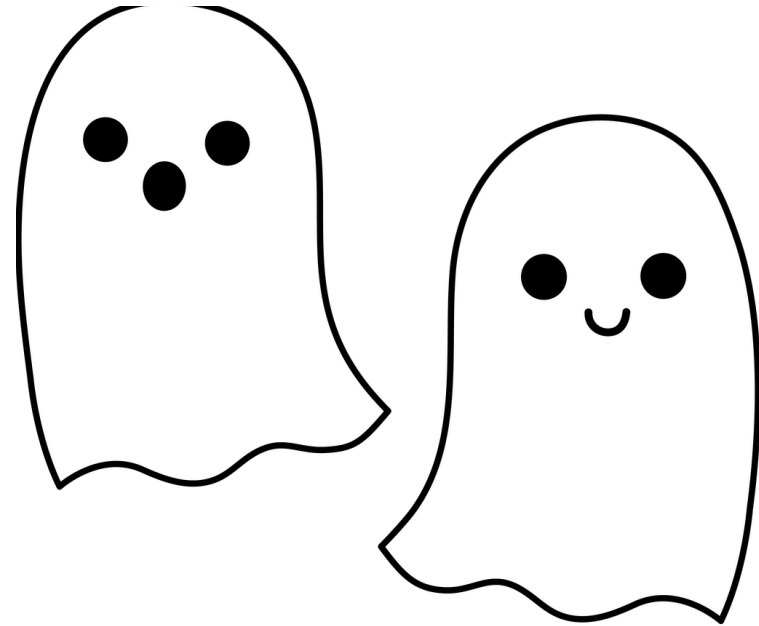


## II: InBodied5 & Future Ghosts

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

*Hamburg University of Applied Sciences*

- ❑ Die Darstellung der InBodied5 Daten macht das Konzept der “Future Ghosts” möglich
- ❑ Es entstehen “holistic health futures”, die einen Weg/Ziel vorzeigen können (z.B. abnehmen)
- ❑ Durch Stereotypen und deren Daten (wie interagieren die 5 Prozesse miteinander), wird uns der Weg zum Ziel vorgezeichnet werden



InBodied5 = nuanced view of wellbeing (body complexity + interrelation 5 processes)



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

## II: InBodied5 & Future Ghosts - Herausforderungen

- ❑ Die Forschung zum menschlichen Wohlbefinden noch im Aufbau
- ❑ Konzeptansatz vorhanden, aber noch kein Prototyp
- ❑ Es gibt aber schon Use-Cases für den Konzeptansatz

# in5 & Future Ghosts



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

## II: InBodied5 & Future Ghosts - Fazit

- ❑ Konzept ist unheimlich spannend
- ❑ Erweiterung des bisherigen Tracking-Ansatzes
- ❑ Spannender Use-Case

# in5 & Future Ghosts



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

Vorstellung der Paper:

“What’s Next for Quantified Health: In-Context Decision Support for People with Chronic Conditions” - Pfarr, McColgin, Jordan (artefactgroup Seattle); 2014



### III: In-Context Decision Support for People with Chronic Decisions

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

- Die 4 Schichten des “Internets der Dinge”

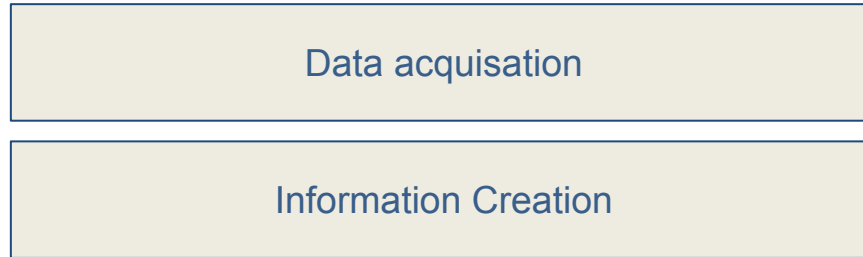
Data acquisition



### III: In-Context Decision Support for People with Chronic Decisions

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

#### □ Die 4 Schichten des “Internets der Dinge”



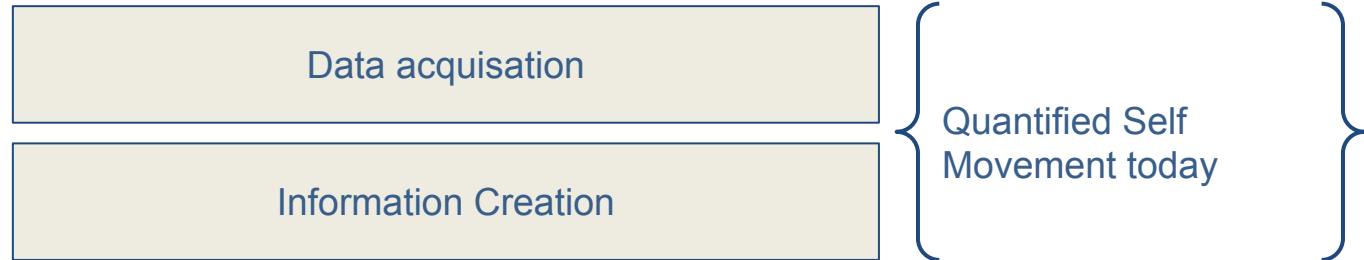




### III: In-Context Decision Support for People with Chronic Decisions

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

#### □ Die 4 Schichten des “Internets der Dinge”

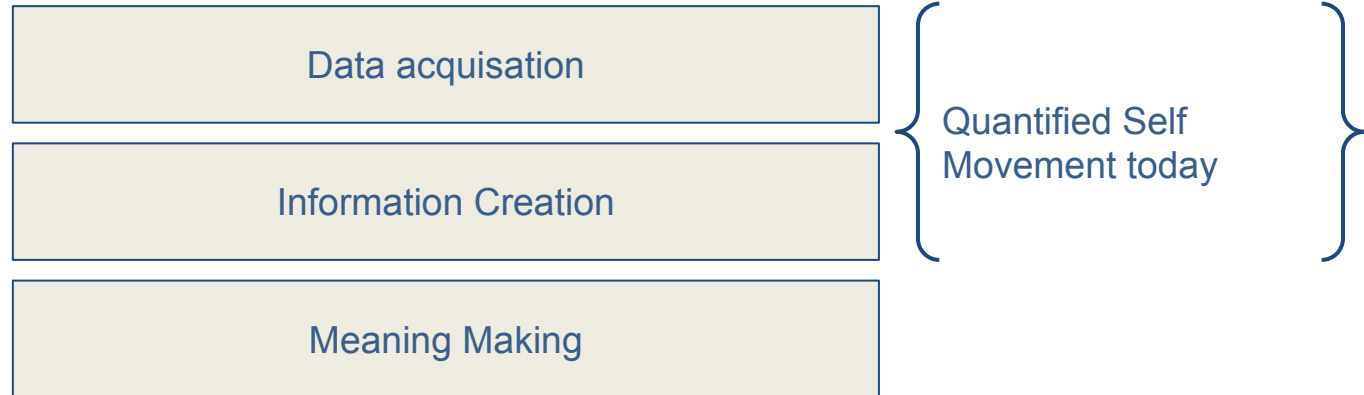




### III: In-Context Decision Support for People with Chronic Decisions

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

#### □ Die 4 Schichten des “Internets der Dinge”

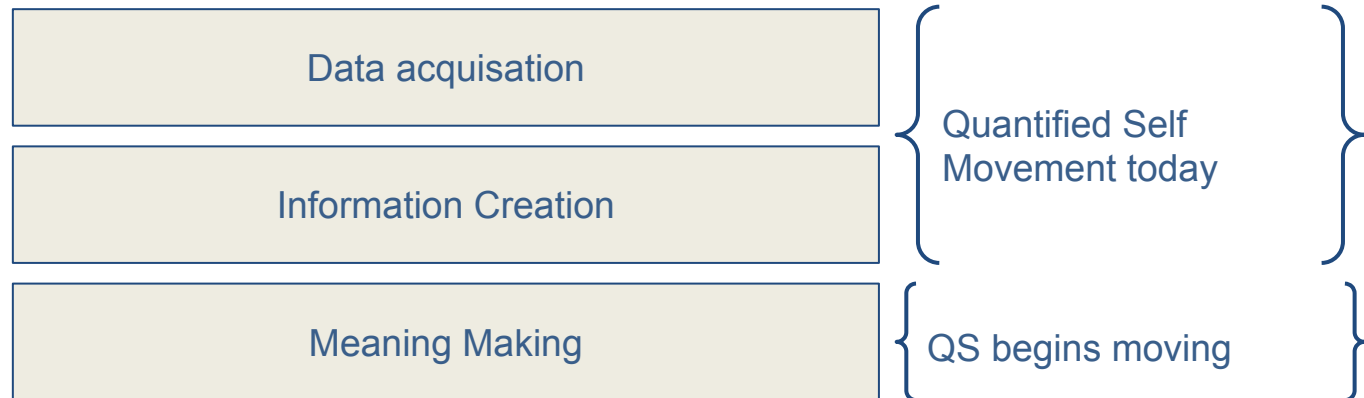




### III: In-Context Decision Support for People with Chronic Decisions

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

#### □ Die 4 Schichten des “Internets der Dinge”

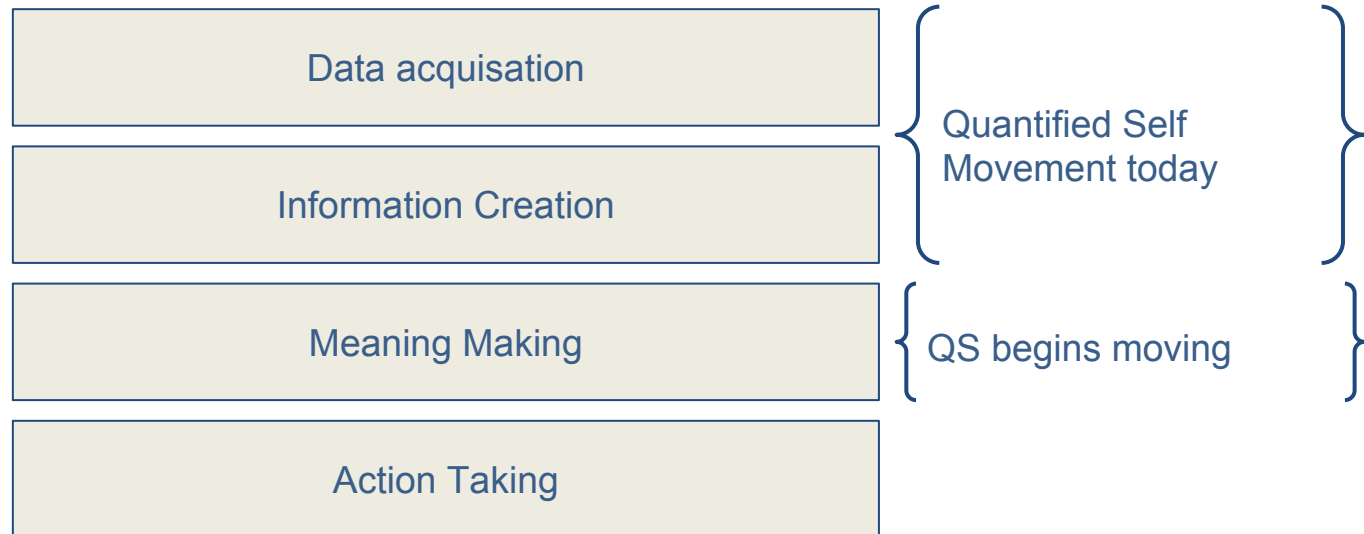




### III: In-Context Decision Support for People with Chronic Decisions

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

#### □ Die 4 Schichten des “Internets der Dinge”

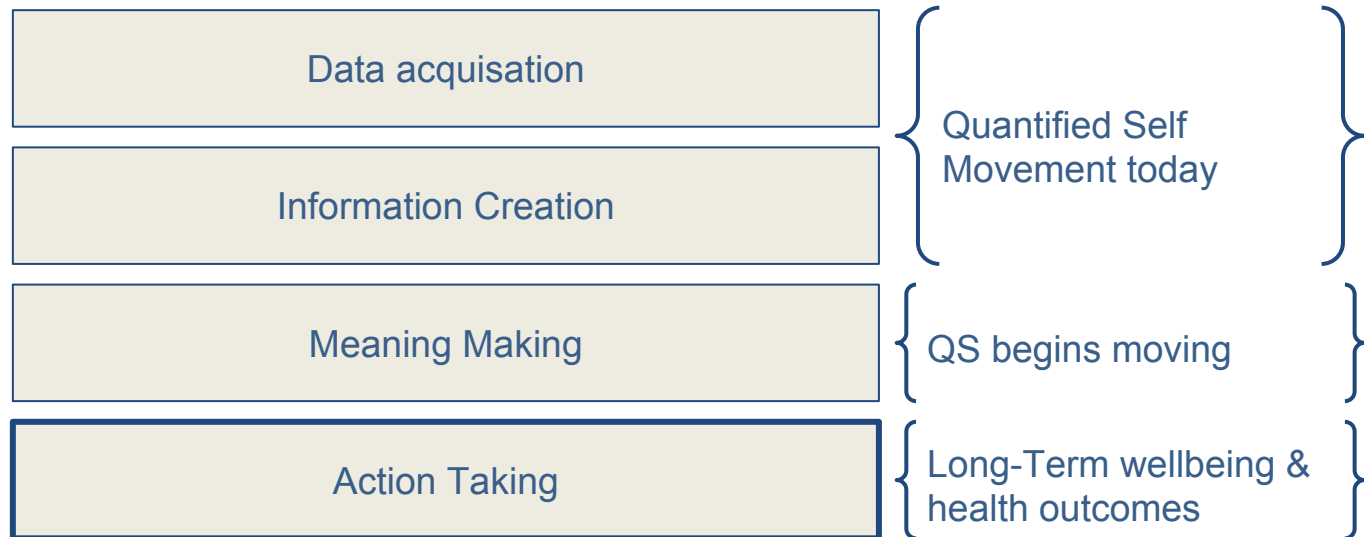




### III: In-Context Decision Support for People with Chronic Decisions

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

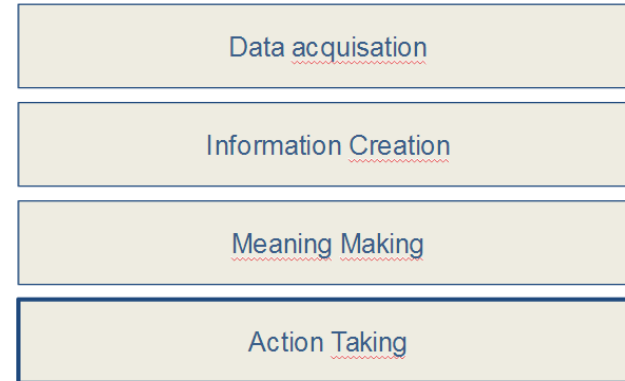
#### □ Die 4 Schichten des “Internets der Dinge”





### III: In-Context Decision Support for People with Chronic Decisions

- ❑ Transformation von Daten in “Action Taking” ist notwendig um langfristiges Wohlbefinden zu steigern und Gesundheitseffekte zu erreichen
  
- ❑ “Action Taking” durch
  - ❑ Plan aufstellen und halten
  - ❑ unterstützende Entscheidungsfindung in Echtzeit
  
- ❑ Es besteht trotzdem eine limitierte Datenbasis durch tracken von nur einer Person





### III: In-Context Decision Support for People with Chronic Decisions

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

Data acquisition

Information Creation

Meaning Making

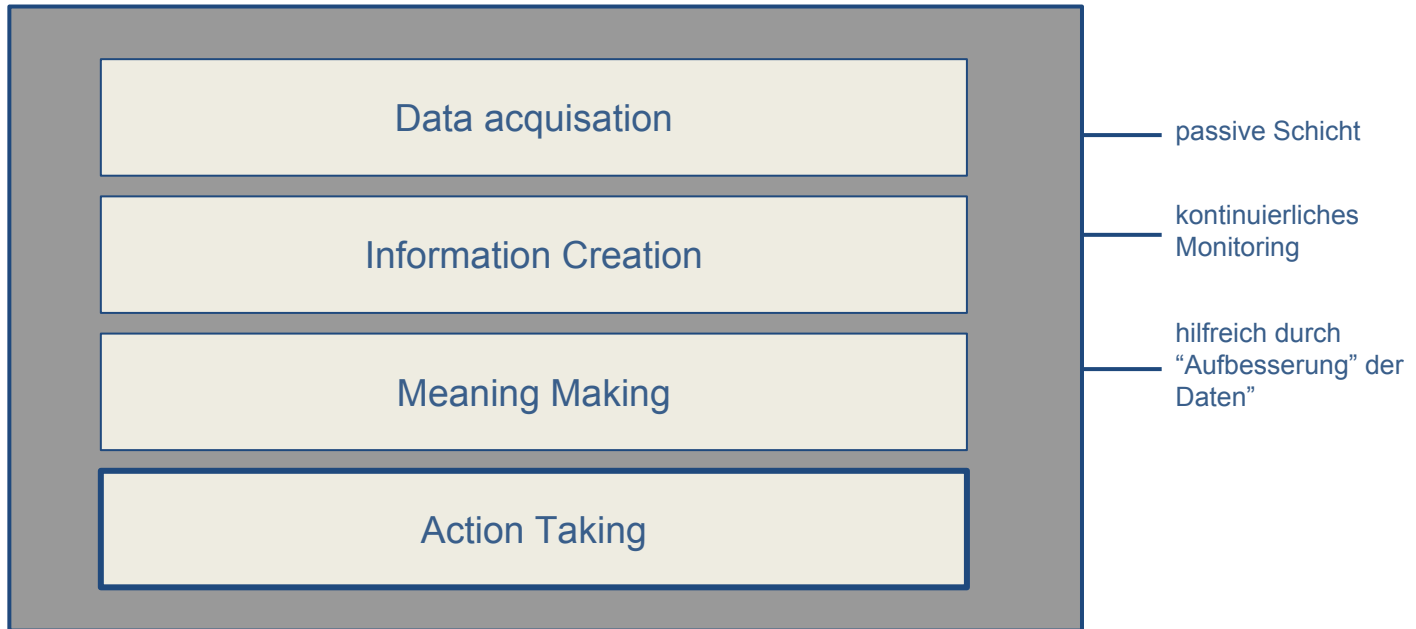
Action Taking



### III: In-Context Decision Support for People with Chronic Decisions

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

externe Datensätze durch "things"

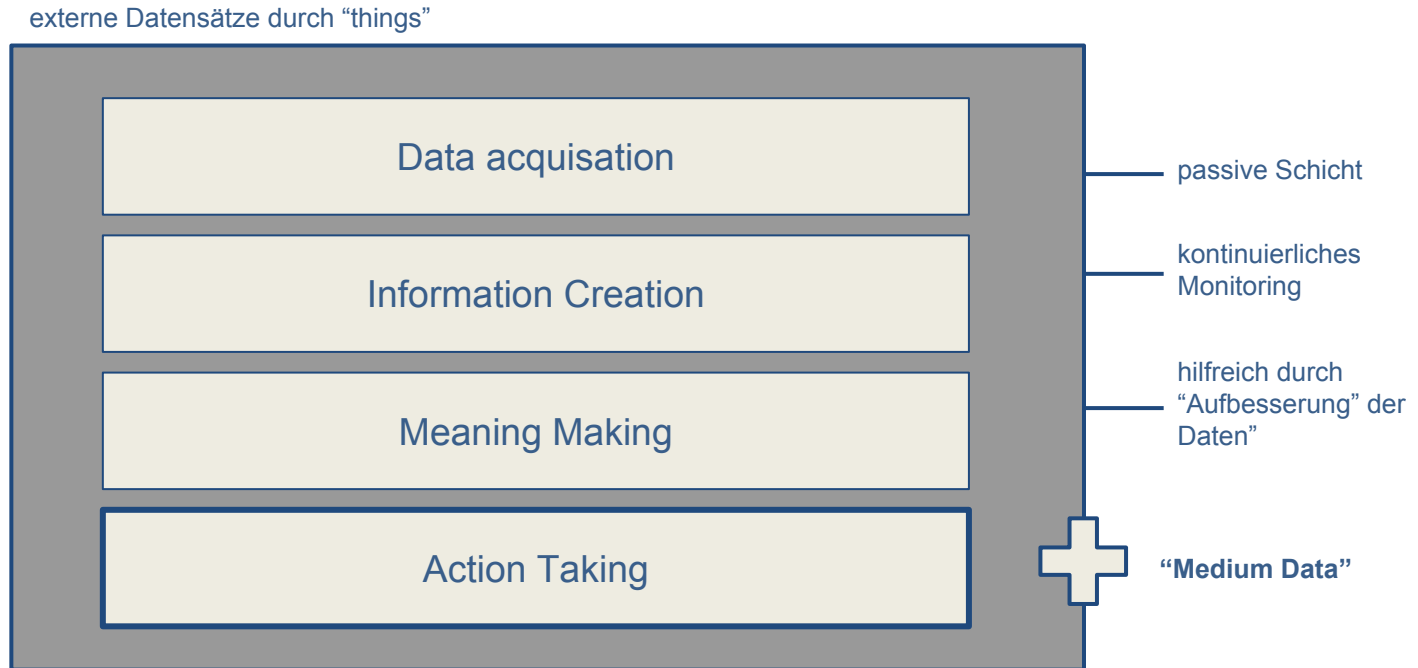






### III: In-Context Decision Support for People with Chronic Decisions

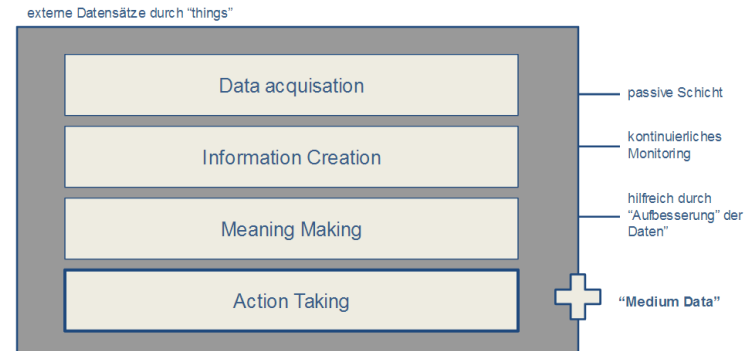
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*





### III: In-Context Decision Support for People with Chronic Decisions

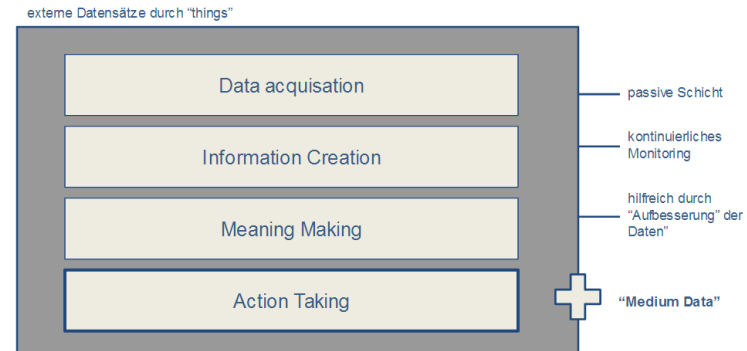
- Durch Kombination der drei Datensätze:
  - Entdeckung von Korrelationen möglich
  - qualitativ “bessere” Entscheidungen des Systems in Echtzeit
  - Vorhersagen von Verhalten & Gefühlen einer Person





### III: In-Context Decision Support for People with Chronic Decisions - Herausforderungen

- ❑ Hohe Anforderungen an einzelne Personen:
  - ❑ Muss in den Alltag passen
  - ❑ Nutzung durch “Newbies”
  - ❑ Fokussierung auf die Entscheidung des Systems
  - ❑ “Maintenance” durch Kliniken und Ärzte
  - ❑ Daten müssen Ärzten zur Verfügung gestellt werden
  
- ❑ Offene Punkte:
  - ❑ Privatsphäre
  - ❑ Instinkte Mensch vs. Entscheidung System
  - ❑ Höhere Aufmerksamkeit auf Körper

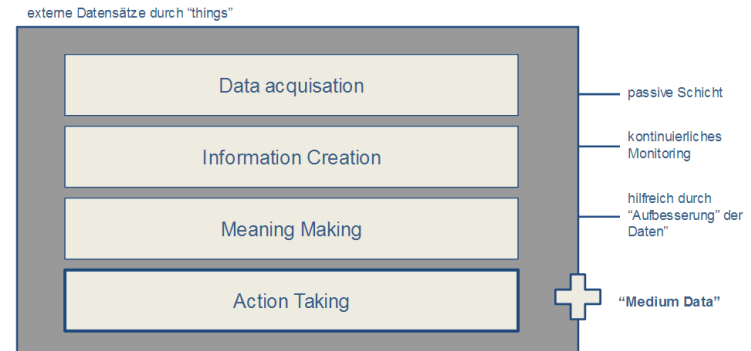




Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

- ❑ Konzept aus 4 Schichten + open data + Medium Data finde ich sehr spannend
- ❑ Real-Time Decision Making ist v.a. auch für den Sport sehr relevant, nicht nur für den Gesundheitsbereich

### III: In-Context Decision Support for People with Chronic Decisions - Fazit





Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

wie geht es weiter...

- ❑ noch tiefer in das Thema eintauchen und weitere Papers lesen & erste Selbstversuche im Bereich Quantified Self betreiben.



## Quellen:

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

<http://beyondqs.offis.de/wp-content/uploads/2014/04/12-Dingler.pdf>

[http://people.ucsc.edu/~swhittak/papers/LifeloggingChapter\\_Kalnikaite\\_Whittaker\\_revised.pdf](http://people.ucsc.edu/~swhittak/papers/LifeloggingChapter_Kalnikaite_Whittaker_revised.pdf)

<https://everymove.org/blog/biggest-fitness-tracker-trends-from-ces>

[http://beyondqs.offis.de/wp-content/uploads/2014/02/15\\_Schraefel.pdf](http://beyondqs.offis.de/wp-content/uploads/2014/02/15_Schraefel.pdf)

<http://de.slideshare.net/mcphoo/inbodied5-working-the-brainbody-connection-for-creative-excellence>

<http://de.slideshare.net/mcphoo/wellbeing-design-research-four-part-framework-starting-with-inbodied5>

<http://beyondqs.offis.de/wp-content/uploads/2014/04/04-Pfarr.pdf>

Jochen Meyer, Steven Simske, Katie A. Siek, Cathal G. Gurrin, and Hermie Hermens. 2014. Beyond quantified self: data for wellbeing. In *CHI '14 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (CHI EA '14). ACM, New York, NY, USA, 95-98.



## Quellen - Bilder:

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

*Hamburg University of Applied Sciences*

F01: <http://bynd.com/blog/why-brands-should-care-about-the-quantified-self-movement/>

F02: <http://www.mdpi.com/2224-2708/1/3/217>

F03: <http://quantifiedself.com/2014/03/london-qs-meetup-survey/>

F06: <http://www.meetup.com/QS-Stockholm/events/98550082/>

F07: <http://www.gorditosybonitos.com/autorrevelaciones-conviviendo-con-nikefuel/>

F10: <http://www.fitbit.com/de/flex>

F11: <http://www.wired.com/2012/05/lark/>

F12: <http://www.theishow.com/wp-content/uploads/withings-scales.jpg>

F14: [http://www.kaldata.com/img/image-BCE0\\_5305D7C1.jpg](http://www.kaldata.com/img/image-BCE0_5305D7C1.jpg)

F15: <http://kaikunze.de/papers/kunze2013activity.pdf>

F29: <http://www.informationliteracy.org/builder/2236>

F30: [http://www.sportnext.nl/berichten/de\\_toekomst\\_van\\_de\\_roi\\_van\\_sponsoring](http://www.sportnext.nl/berichten/de_toekomst_van_de_roi_van_sponsoring)