

# Less Quantified Self – More Qualified You

Simone Schramm

Fachhochschule Potsdam

HID Human Interface Design GmbH

## Zusammenfassung

Selbstvermessung oder „Quantified Self“ bezeichnet freiwilliges und regelmäßiges Erheben von Körperdaten. „Less Quantified Self – More Qualified You“ basiert auf der Hypothese, dass das menschliche Körpergefühl und unsere Intuition durch die vorherrschende, stark durch Quantifizierung geprägte Form der Selbstvermessung beeinflusst werden können. Eine Interface Designerin sucht nach Ansätzen, um dieser Entwicklung entgegenzuwirken. Ihre Arbeit verzichtet bewusst auf die Wiedergabe von Körperdaten in quantitativer Form. Zwei interaktive Prototypen zeigen innovative Selbstvermessungstools, die im Gegensatz zu herkömmlichen Tools Körperdaten haptisch und visuell wahrnehmbar kommunizieren. Aus „Quantified Self“ wird „Qualify You“.

## 1 Einleitung

„Less Quantified Self - More Qualified You“ beschäftigt sich mit dem gegenwärtig gesellschaftlich virulenten Thema der Selbstvermessung und der Quantifizierung des eigenen Körpers. Der Trend spiegelt das unstillbare Informationsbedürfnis unserer Gesellschaft wider. Quantifizierung ist der Inbegriff von Effizienz und Effektivität und bietet einen idealen Nährboden für den heute stark ausgeprägten Wunsch nach Selbstoptimierung. Die Arbeit basiert auf der Hypothese, dass das menschliche Körpergefühl und unsere Intuition durch die vorherrschende, stark durch Quantifizierung geprägte Form der Selbstvermessung beeinflusst werden können. Mit der Zeit haben wir gelernt, den Zahlen, der Sprache der Wissenschaft, der Wirtschaft und dem Computer zu vertrauen. Messwerte werden nicht mehr hinterfragt, sondern unreflektiert als Wahrheit anerkannt. Unser Bauchgefühl lässt sich jedoch nicht in Zahlenreihen abbilden. Es kommt zu Übersetzungsfehlern.

„Less Quantified Self - More Qualified You“ sucht Ansätze, um dieser Entwicklung entgegenzuwirken. Im Gegensatz zu herkömmlichen Selbstvermessungstools und Apps

Veröffentlicht durch die Gesellschaft für Informatik e.V. und die German UPA e.V. 2016 in  
S. Hess & H. Fischer (Hrsg.): Mensch und Computer 2016 – Usability Professionals, 4. - 7.  
September 2016, Aachen.

Copyright (C) 2016 bei den Autoren.

<http://dx.doi.org/10.18420/muc2016-up-0124>

werden Körperdaten rein haptisch und visuell wahrnehmbar kommuniziert. Die Arbeit stellt die These auf, dass diese Art der Wiedergabe das menschliche Körpergefühl berücksichtigt und ausreichend Interpretationsfreiraum für Intuition erhält. Es handelt sich dabei um eine Vision mit hohem Innovationspotential und bereits konkreten Umsetzungsideen. Die Arbeit setzt sich kritisch, aber auch versöhnlich mit der übergeordneten Thematik auseinander. Sie vermittelt Denkansätze, Impulse und lädt zu kontroversen Diskussionen ein. Es werden zwei Konzepte in Form von interaktiven Prototypen vorgestellt. Eindrücke über den Designprozess, verwendete Methoden, Ziele, Herausforderungen und über die technische Umsetzung der Prototypen werden dargestellt.

## 2 Selbstvermessung

Die Selbstvermessung bezeichnet das freiwillige und regelmäßige Erheben von Messwerten. Dabei handelt es sich um die automatische und chronologische Erfassung biologischer, physischer und psychischer Messwerte wie beispielsweise Körpergewicht, Blutdruck oder persönliche Ernährungsgewohnheiten. Auch umwelt- und verhaltensbezogene Daten, wie z.B. der eigene Standort, die am Tag zurückgelegte Strecke oder die Arbeitszeit werden einbezogen (Swan, 2013). Das Phänomen der Selbstvermessung beschränkt sich nicht auf das reine Messen der Werte. Es beinhaltet zunehmend auch die Auswertung und den Vergleich der Daten (Staigner, 2014). Die Selbstvermessung ist mittlerweile zur Alltagspraxis vieler Menschen geworden. Laut einer Online-Umfrage haben bereits 41 Prozent der deutschen Bürger und Bürgerinnen mindestens eine Selbstvermessungs-App auf ihrem Smartphone (YouGov Deutschland, 2015, Quantified Health. online unter: <https://yougov.de/loesungen/reports/studien/quantified-health> aufgerufen am 29.05.16).

Der Trend Selbstvermessung findet seinen Ursprung in der „Quantified Self“ Bewegung, deren erste Onlineplattform bereits im Jahr 2007 von dem Gründungsherausgeber des amerikanischen „Wired Magazine“, Kevin Kelly, und seinem Autoren Gary Wolf gegründet wurde. Die Initiatoren gehen davon aus, dass die Selbstvermessung zu einer gesteigerten Selbstkenntnis führen kann. Die Online Plattform trägt den Untertitel „Selfknowledge through numbers“.

## 3 Körpergefühl

Körpergefühl, das „Gefühl für den eigenen Körper“ oder „das körperliche Selbstgefühl“ basiert auf der individuellen Wahrnehmung des Körpers. Wahrnehmungspsychologisch betrachtet bleibt der Körper über weite Strecken des Daseins im Hintergrund. Er wird nicht aufmerksam wahrgenommen. Bei den meisten Tätigkeiten ist unsere Aufmerksamkeit nach außen gerichtet. Der eigene Körper wird nur selten bewusst wahrgenommen.

Körpergefühl wird mit einem inneren Modell des Körpers assoziiert und ist eng mit verschiedenen Sinneswahrnehmungen verknüpft. Dazu zählen maßgeblich die visuelle Wahrnehmung, aber auch das haptische Erfahren der Außenwelt. Alles, was der Mensch im Inneren spürt, ordnet sich im Rahmen des äußerlich Wahrgenommenen ein. Geräte, die unsere

Bewegungsmöglichkeiten über den Körper hinaus erweitern, erweitern auch das Körpergefühl (Schönhammer, 2009).

Aus neurologischer Sicht basiert auch das Körpergefühl tatsächlich auf quantitativ messbaren Werten. Im Gehirn jedoch werden die Werte in qualitative wahrnehmbare Informationen umgewandelt. Als menschliches Wesen nehmen wir nicht primär unseren Blutdruck, Endorphin- oder Insulinspiegel wahr. Wir „fühlen“ uns entspannt, angespannt, voller Energie oder matt (Damasio, 2010).

Um das Spektrum des Begriffes Körpergefühl nicht nur auf die abstrakte wissenschaftliche Sicht zu reduzieren, sondern auch aus subjektiver Sicht einschätzen zu können, werden im Folgenden die Ergebnisse einer Online-Umfrage von 100 befragten Personen im Alter von 20 bis 70 Jahren nach der Methode der qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet (Mayring, 2002). Zusammenfassend wird der Begriff „Körpergefühl“ in drei Wahrnehmungsebenen untergliedert. Bei der ersten Ebene handelt es sich um die zu einem großen Teil unbewusste Körperwahrnehmung, die Wahrnehmung der physischen Existenz, aber auch um unser Selbstbild und um das individuelle Selbstbewusstsein. Unser Körpergefühl ist ebenfalls eng mit der Sinneswahrnehmung verknüpft. Vorrangig mit dem Seh- und Tastsinn nehmen wir unsere Umgebung wahr und ordnen unser Bewusstsein und unseren Körper darin ein. Nehmen wir unseren Körper wahr, lernen wir als nächstes ihn einzuschätzen. Dabei handelt es sich um die zweite Begriffsebene. Unser Körpergefühl macht es möglich, Signale und Bedürfnisse interpretieren zu können. Es zeigt uns Schwächen und Stärken, wir können unsere Leistungsfähigkeit einschätzen. Die Körperwahrnehmung und Einschätzung macht es uns möglich, im letzten Schritt unseren Körper bewusst zu benutzen. Bei der dritten Ebene handelt es sich um die selbstbestimmte Nutzung unseres Körpers, um Koordination oder Körperkontrolle. Zu einem nicht unerheblichen Teil wird auch die Intuition, d.h. die Fähigkeit, Entscheidungen aus dem Bauch heraus zu treffen, dem Körpergefühl zugesprochen.

## 4 Selbstvermessung und Körpergefühl

### 4.1 Der Quantifizierung der Gesellschaft

Bei der Quantifizierung geht es darum, einen Gegenstand, eine Beschaffenheit, einen Sachverhalt oder den eigenen Körper in messbare Größen und Zahlenwerte umzuformulieren. Die quantitative Form der Formulierung hat sich heutzutage fest etabliert. Zahlen vereinfachen unsere Kommunikation. Sie kategorisieren und sie standardisieren. Zahlen sind die Sprache der Wirtschaft, der Wissenschaft, der Computer und somit der Inbegriff von Effizienz und Effektivität. Sie lassen keinen persönlichen Interpretationsspielraum zu Zahlen vermitteln Objektivität und vermeiden Subjektivität (Heintz, 2007). Mit der Zeit hat unsere Gesellschaft gelernt, den Zahlen zu vertrauen. Werte, Statistiken, Studien, Bewertungen, Normen: Zahlen werden intuitiv mit der Wahrheit gleichgesetzt. Die Quantifizierung findet einen festen Platz in unserem Alltag. Es gibt kaum einen Lebensbereich, der nicht quantifiziert ist. Der Trend der Selbstvermessung spiegelt sich in dieser Entwicklung wider. „Quantified Self“ meint nichts anderes als die Quantifizierung des eigenen Körpers oder der eigenen Person. Jedoch entsprechen in vielen Fällen die objektiv richtigen Werte nicht unserer subjektiven

Wahrnehmung. Unser Bauchgefühl lässt sich jedoch nicht in Zahlenreihen abbilden. Es kommt zu Übersetzungsfehlern. Wir laufen weiter, obwohl wir uns müde fühlen, wir denken krank zu sein, obwohl wir eigentlich kerngesund sind.

## 4.2 Die innere Stimme wandert nach Außen

Der renommierte Anthropologe Arnold Gehlen ging davon aus, dass der Mensch aufgrund seiner schlecht ausgeprägten Instinkte und seiner im Vergleich zu anderen Lebewesen schlecht ausgeprägten Sinnesorgane immer drauf angewiesen ist, seine Umwelt so zu gestalten, dass er darin überleben kann. Eine Option, sich seiner Umwelt anzupassen, bietet dem Menschen die meist von ihm aus diesem Zweck entwickelte Technik (Gehlen, 2013). Mit Hilfe von Technologie erweitert der Mensch seine Körperwahrnehmung. „Haben wir einen Stock in der Hand, spüren wir das Vibrieren der rauen Bodenoberfläche nicht in der Hand, sondern an der Spitze des Stockes“ hielt bereits Aristoteles fest (Schönhammer, 2009). Auch die Tools der Selbstvermesser machen nichts anderes als uns über etwas zu informieren, was wir über unsere Sinne nicht in gleichwertigem Detailgrad wahrnehmen könnten. Dabei lassen wir die Technik Teil unseres Körpers und damit auch Teil unseres Körpergefühls werden. Dabei passiert es immer wieder, wie Frank Schirrmacher in seinem Buch „Payback“ beschreibt, dass der Mensch versucht, unbewusst die Denkweise des technischen Hilfsmittels, beispielsweise des Computers, zu übernehmen. Die Denkweise eines Computers basiert jedoch auf Zahlen und Gleichzeitigkeit. Der Mensch zerlegt und sortiert Aufgaben. Ein Computer macht alle Arbeitsschritte zur gleichen Zeit. Übernimmt der Mensch unreflektiert das Denkmuster des Computers, wird seine Innere Stimme eine Äußere (Schirrmacher, 2009). Unser Bauchgefühl und Intuition – als wichtiger Teil unseres Körpergefühls - laufen Gefahr ersetzt zu werden. Das Körpergefühl wird beeinflusst. In den Worten der Gründer der Quantified Self Bewegung „Wer Messungen vornimmt, muss sich nicht mehr auf sein Bauchgefühl verlassen. Gewissheit kann allein durch Objektivität entstehen!“ (Wolf, Juni 2010, Unser vermessener Körper, Cannes: TED Talk). Sie basiert vor allem auf Objektivität und Gleichzeitigkeit. Der Mensch jedoch handelt subjektiv.

## 4.3 Vertrauensverlust

Die Technik der Selbstvermesser liefert uns zusätzliches Wissen über unseren Körper. Sie liefert Details, die uns wahrscheinlich immer verborgen geblieben wären. Für den Vermesser wird sein Körper transparent. Er wird durchschaubar und bietet keine Geheimnisse mehr. Byung Chul Han sieht in dieser Transparenz die Gefahr des Vertrauensverlusts. Für den renommierten Philosophen ist Vertrauen nur möglich in einem Zustand zwischen Wissen und Nicht-Wissen. Wissen wir also alles, verlieren wir das Vertrauen (Han, 2012). Aus der im Rahmen dieses Projektes stattgefundenen Umfrage konnte schlussgefolgert werden, dass das individuelle Körpergefühl auch mit Selbstbild und Selbstbewusstsein assoziiert wird. Überstandene, extreme und existenzielle Erfahrungen lassen den Menschen wachsen, lassen ihn ein gesundes Selbstbild und Selbstbewusstsein entwickeln. Verlässt er sich nur noch auf seine durch technische Gadgets kommunizierte, potentielle Leistungsfähigkeit und hört auf, seinem Körper intuitiv zu vertrauen, wäre es möglich, dass er diese Erfahrungen nicht mehr machen wird. „Quantified Self verabschiedet sich von einer Vernunft, die zum Bestimmen des

richtigen Lebens keinen Taschenrechner braucht“ schreibt die Schriftstellerin Juli Zeh in einem Beitrag für die Schweizer Zeitung Tagesanzeiger: „Selbstvermessung ist das Gegenteil von Selbstvertrauen.“ (Zeh, 2012). Das Vertrauen in unseren Körper und damit auch das Vertrauen in unsere Fähigkeiten und intuitiven Entscheidungen. Unser Selbstvertrauen wird beeinflusst und somit auch unser Körpergefühl.

## 5 Ziel

Unter Berücksichtigung der vorgestellten Erkenntnisse und einer anschließenden intensiven Markt- und Trendanalyse konnte ich die Ziele des nun folgenden praktischen Teils des Projektes formulieren.

Am Anfang stand der Gedanke, den Trend der Selbstvermessung als solchen zu akzeptieren. Jedoch war es mein primäres Ziel, aus Sicht einer Interface Designerin potentielle Produkte zur Selbstvermessung zu entwickeln, die der menschlichen Wahrnehmung und dem menschlichen Körpergefühl entsprechen, sowie unserer Intuition entsprechend genügend Interpretationsfreiraum gewährleisten.

Ein bedeutender Teil der Körperwahrnehmung basiert auf dem Wahrnehmen der Außenwelt durch unsere Sinneswahrnehmung. Eine wichtige Rolle spielen in diesem Zusammenhang der Seh- und der Tastsinn. Somit wollte ich Produkte entwickeln, die auf die quantitative Wiedergabe in reinen Werten verzichten. Im Gegenzug habe ich mich mit haptisch und visuell wahrnehmbaren Kommunikationsformen von Körperdaten beschäftigt. Physische Material- oder Oberflächentransformationen erschienen zu diesem Zweck prädestiniert.

Als Interface Designerin erwarte ich eine immer weiter fortschreitende Verbindung zwischen Software und Hardwareschnittstellen. Durch eine rein digitale Schnittstelle ist es nur bedingt möglich, eine physische und somit haptisch erfahrbare Kommunikationsform zu entwickeln. Darum war es ebenfalls meine Absicht, ein Produkt zu entwickeln, das auf die Datenwiedergabe über eine reine Software- oder App-Lösung verzichtet.

## 6 Prozess

### 6.1 Material- und Oberflächenassoziationen

In einem Brainstorming Workshop mit zwölf Teilnehmern (Design Studenten der FH Potsdam) fiel der Startschuss zur konzeptionellen Ausarbeitung und damit zum praktischen Teil dieses Projektes. Im ersten Schritt ging es darum, Material- und Oberflächenassoziationen zu bestimmten Körperwerten zu finden, um diese im Endergebnis in physische, d.h. in visuell und haptisch wahrnehmbare, Oberflächentransformationen zu überführen. Untersucht wurden sechs Körperwerte. Drei davon habe ich für die weitere Analyse und Entwicklung als wesentlich definiert. Jedem Wert wurde eine positive und eine negative Ausprägung zugeordnet. Im Rahmen von freien Assoziationen wurden beiden Ausprägungen Material oder Oberflächeneigenschaften zugeordnet. Bei dem ersten Wert handelte es sich um

die Atemtiefe. Die Ausprägung der flachen Atmung wurde im Workshop den Oberflächeneigenschaften flach, schlaff und leer zugeordnet. Eine tiefe Atmung wurde mit großem Volumen, Straffheit und konkreten, prallen Formen assoziiert. Ein weiterer untersuchter Körperwert war der Wert des Stresslevels. Die Ausprägung „angespannt“ wurde einer rauhen, spitzen, d.h. eher unangenehmen Oberflächenbeschaffenheit zugeordnet, wobei ein niedriges Stresslevel mit einem glatten, weichen, angenehmen Material assoziiert wurde. Als dritter Wert wurde der Wert der Muskelanspannung behandelt. In ihrer Ausprägung „angespannt“ wurde der letzte, im Workshop analysierte Körperwert mit straffen, engen, harten Materialien in Verbindung gebracht, wohingegen entspannte Muskeln mit fließenden, weiten, lockeren Oberflächen assoziiert wurden.

## 6.2 Materialexperimente

Den Materialassoziationen folgte die experimentell geprägte Konzeption. In der Phase der „Materialexperimente“ war es mein Ziel, geeignete Materialien und Verarbeitungstechniken zu finden, um die gerade vorgestellten Assoziationen in Form einer physischen Material- oder Oberflächentransformation zu realisieren. Experimentiert wurde in dieser Phase u.a. mit aufblasbaren Silikonmodellen, Faltmodellen, Papierprototypen, mechanischen Zugmechanismen, Noppenstrukturen, Schnittstrukturen, interaktiven Textil-Raffungen und Formgedächtnismetall-Drähten.

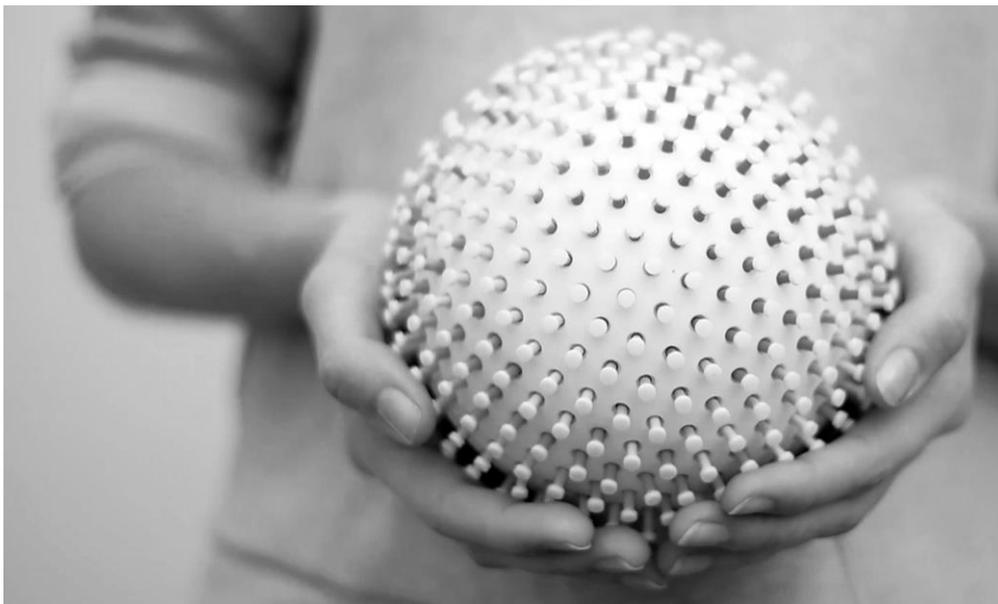


*Abbildung 1: Co-Creation Workshops*

### 6.3 Co-Creation

Im Laufe der ca. eineinhalb monatigen konzeptionellen Phase wurde mein Prozess von regelmäßigen Co-Creation Workshops begleitet. In diesen Workshops wurden jeweils in Zweiergruppen unterschiedliche Themen behandelt. Die Inhalte der Workshops konnten je nach Projektstand variieren. Ein erster Schwerpunkt der Workshops war die Erstellung und Weiterentwicklung von möglichen Anwendungskontexten. Hier ging es um Fragen wie beispielsweise: In welcher Situation bietet es einen Mehrwert, den jeweiligen Körperwert zu kommunizieren? Sollte die Kommunikation öffentlich oder nur für den Anwender sichtbar stattfinden? Ein zweiter Schwerpunkt der Co-Creation Workshops war die Bewertung der bereits bestehenden Materialassoziationen und Experimente im Bezug auf ihre Nachvollziehbarkeit und den jeweiligen Anwendungskontext. In einem dritten Schwerpunkt ging es um mögliche Produktausprägungen. In ständigem Rückblick auf den Anwendungskontext wurde darüber reflektiert und diskutiert, ob es sich in der Umsetzung beispielsweise um ein Produkt, Accessoire oder Kleidungsstück handeln sollte.

## 7 Stress Ball



*Abbildung 2: Stress Ball, Prototyp, aktiv*

Der Stresslevel wird über den Wert der Hautleitfähigkeit mit Hilfe eines am Körper getragenen Sensors ermittelt. Die Sensordaten werden synchronisiert und in eine stufenlose, physische Oberflächentransformation einer Kugel übersetzt. Wird kein Stress ausgelesen, ist die Oberfläche der Kugel glatt. Wird Stress ausgelesen, wird sie synchron zum Grad der gemessenen Anspannung

zunächst rau und anschließend stachelig. Um diesen Effekt zu erzeugen, treten flächendeckend installierte Noppen aus der Kugeloberfläche hervor. Die Länge der Noppen spiegelt den Grad der gemessenen Anspannung wider. Neben der haptisch erfahrbaren Kommunikation wird der ermittelte Stresslevel auch visuell wiedergegeben. Treten die Noppen hervor, wird das einfarbige Objekt zu einer mehrfarbigen Skulptur. Dieser Effekt unterstreicht die emotionale Zugänglichkeit und die 3-Dimensionalität des Objektes. Die Kommunikation des Wertes geschieht als direktes Feedback auf die Veränderung des Wertes. Es ist keine chronologische Dokumentation vorgesehen. Durch aktives Berühren, Streicheln oder Drücken der Kugeloberfläche kann der gemessene Wert haptisch erfahren werden. Dabei wird die taktile Wahrnehmungsfähigkeit geschult. Nach relativ kurzer Zeit können verschiedene Oberflächentexturen dem individuellen Anspannungsgrad nachempfunden werden. „Stress Ball“ vermeidet Vorgaben und bildet keine Kategorien, die nicht der persönlichen Wahrnehmung entsprechen. Die Noppen reagieren auf Berührung und verschwinden langsam und synchron zum Stresslevel.

Für den Prototyp wurden 580 Noppen und die äußere Kugelschale 3D-gedruckt. Jede Noppe wurde mit einer Druckfeder installiert. Ein aufblasbarer Ball im Inneren der Kugel drückt durch seine Expansion die Noppen aus der Schale. Für einen industriellen Fertigungsprozess gilt es nun einen Weg zu finden, die Noppen und die innere Kugel als Einzelteil herzustellen. Für einen solchen Schritt böte sich das Rotationsgussverfahren an.

## 8 Muscle Shirt



Abbildung 3: Muscle Shirt, Prototyp, aktiv

Muscle Shirt ist ein interaktives Sportoberteil. Die körperliche Betätigung wird über die Herzfrequenz ausgelesen. Die benötigten Sensoren sind an entsprechender Stelle im Stoff integriert. Wird Anstrengung gemessen, zieht sich der Stoff zusammen. Das Kleidungsstück wird enger. Umgekehrt weitet sich der Stoff. Mit dieser am ganzen Oberkörper haptisch wahrnehmbaren Materialtransformation wird die Wahrnehmung der körperlichen Betätigung und des eigenen Körpers verstärkt. Ähnlich wie bei einem Kompressionshirt, werden die Muskeln bewusster wahrgenommen. Neben der haptisch erfahrbaren Kommunikation des gemessenen Wertes wird die körperliche Betätigung auch visuell wiedergegeben. Zieht sich der Stoff zusammen, öffnet sich die im Oberstoff integrierte Schnittstruktur. Unter Berücksichtigung eines zusätzlichen Lüftungseffektes kommt der mehrfarbige Unterstoff zum Vorschein. Das graue, einfarbige Oberteil wird zu einem farbenfrohem Fashion Statement. Im Prototyping wurde der Effekt mit einem Schrittmotor umgesetzt. Auf einer Welle zieht er den Stoff am Rücken des Oberteils zusammen. In weiteren Entwicklungsschritten müsste über motorlose Lösungen nachgedacht werden. Eine Möglichkeit bestünde in der Verarbeitung von Formgedächtnismetall-Drähten. Dieses Material verfügt über die Fähigkeit sich bei sehr geringer, nicht wahrnehmbarer Stromzufuhr zusammenzuziehen.

## Literatur

- Damasio, A. (2010). *Selbst ist der Mensch*, 3. erw. Auflage. München: Siedler Verlag.
- Gehlen, A. (2003). *Der Mensch: Seine Natur und seine Stellung in der Welt*, 14. erw. Auflage. Wiebelsheim: AULA-Verlag.
- Han, B.C. (2012). *Transparenzgesellschaft*. Berlin: Matthes und Seitz Berlin.
- Heintz, B. (2007), Zahlen, Wissen, Objektivität, Wissenschaftssoziologische Perspektiven. In Vollmer, H. (Herg.): *Zahlenwerk: Kalkulation, Organisation und Gesellschaft*. Berlin: Springer Science and Business Media.
- Mayring, P. (2002), *Einführung in die qualitative Sozialforschung*, 5. erw. Auflage, Weinheim: Beltz Verlagsgruppe.
- Schirmmayer, F. (2009), *Payback, Warum wir im Informationszeitalter gezwungen sind zu tun, was wir nicht tun wollen, und wie wir die Kontrolle über unser Denken zurückgewinnen*, 2. erw. Auflage. München: Karl Blessing Verlag.
- Schönhammer, R. (2009). *Einführung in die Wahrnehmungspsychologie: Sinne, Körper, Bewegung*. Wien: UTB Uni Taschenbücher GmbH.
- Swan, Melanie (2013). *The Quantified Self: Fundamental Disruption in Big Data Science and Biological Discovery*, In Dhar V. (Herg.): *Big Data Vol. 1*, Palo Alto: Mary Ann Liebert, Inc., publishers, S. 85-99
- Staigner, L. et al. (2014). *Das vermessene Selbst: Praktiken und Diskurse digitaler Selbstvermessung*. Tübingen: Institut für Soziologie, Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Fakultät: Eberhard Karls Universität Tübingen.

Zeh, J. (2012), Der vermessene Mann, Züricher Tagesanzeiger Online, online unter: <http://www.tagesanzeiger.ch/leben/gesellschaft/Der-vermessen-Mann/story/14508375> (zuletzt aufgerufen am 30.05.16).

**Autor**



**Simone Schramm**

Simone Schramm hat im Bachelor Industriedesign an der Muthesius Kunsthochschule in Kiel und im Master Interface Design an der Fachhochschule Potsdam studiert. Seit 2010 ist sie Interface Designerin und Interface Design Lead bei der Human Interface Design GmbH in Hamburg. Einen Schwerpunkt ihrer Arbeit bildet das Design an der Schnittstelle zwischen Produkt- und Interface Design.