

Switch – On Bereit für die digitale Therapie?

Luzerner Kongress Gesellschaftspolitik
Gabriella Chiesa, Generalsekretärin

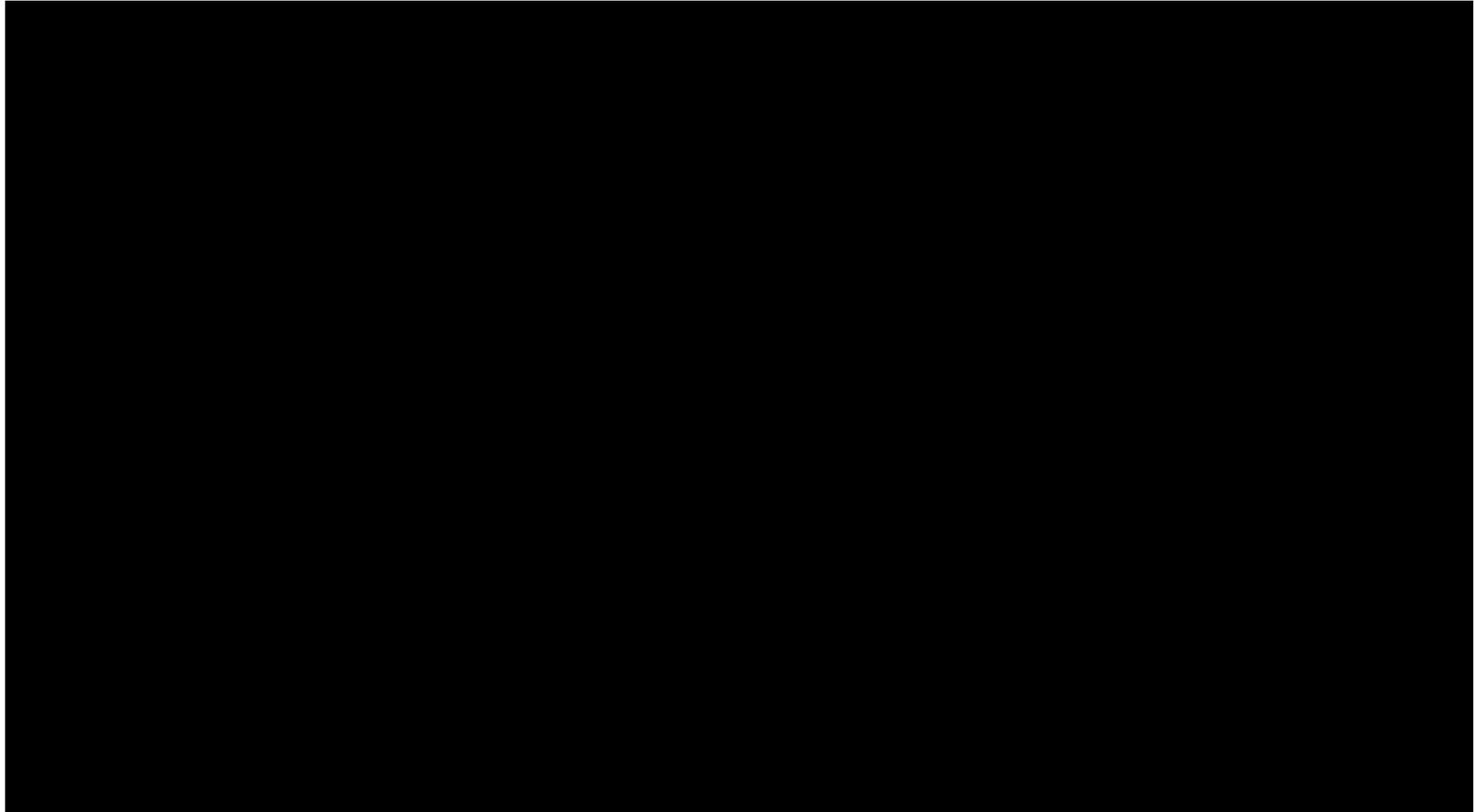


Agenda

- Einführung
- Wo steht die digitale Therapie heute?
- Der Ansatz der CSS Versicherung
- Erste Erfolge
- Wohin führt der Weg?

Einführung

Heute schon gestresst?



Die Digitalisierung kommt



... auch im Gesundheitswesen

Tipping-Points der Digitalisierung

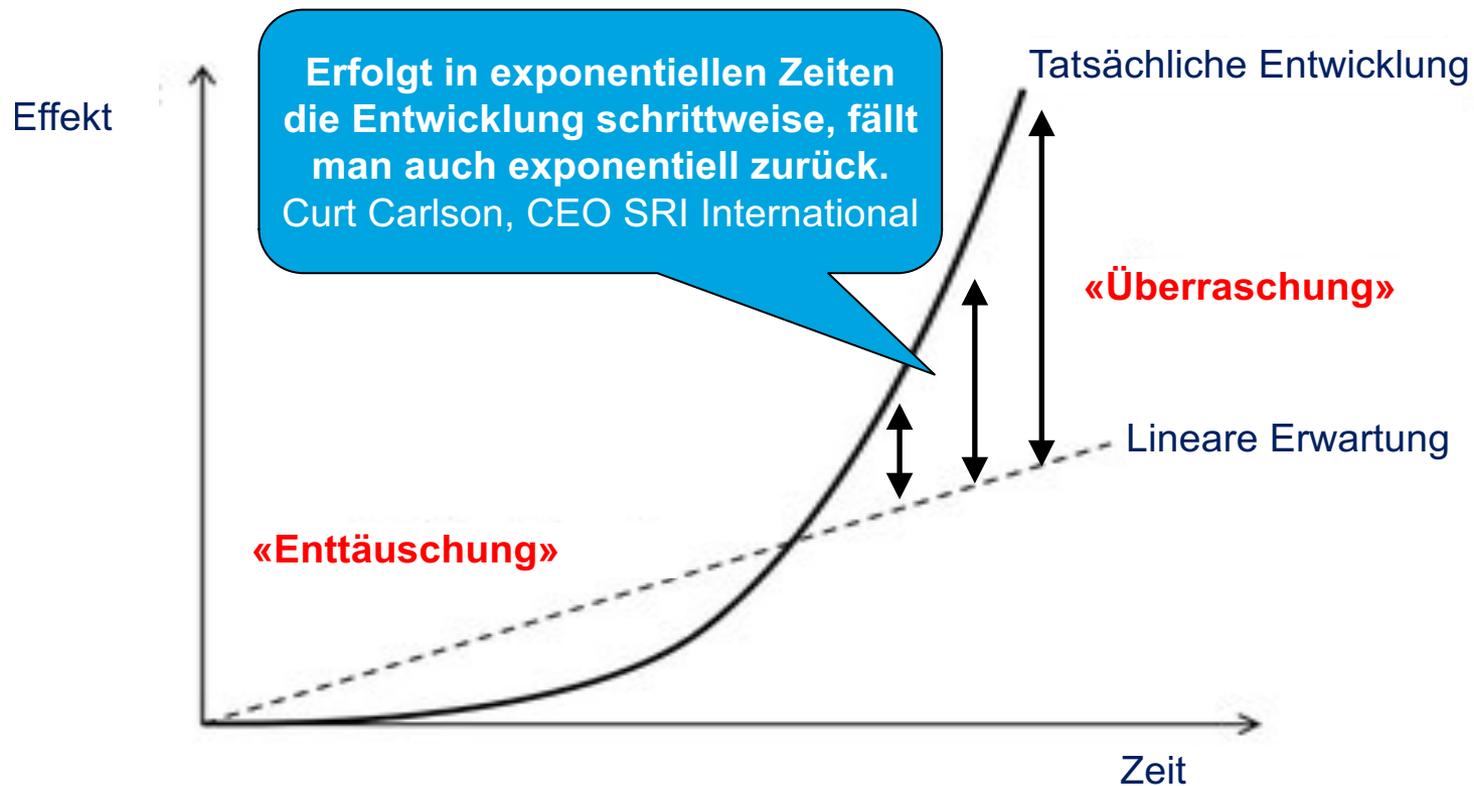
Eintrittswahrscheinlichkeit bis 2025



Quelle: WEF (Umfrage unter 800 Technologieexperten)

... und schneller als man denkt!

Menschen schätzen exponentielle Trends meist falsch ein!



Allein der Markt für Wearables soll 2018 USD 30 Mrd. gross sein



Diese Daten nutzbar zu machen, ist der eigentliche Kern der Digitalisierung

Quelle: wearableworldnews.com

CSS Versicherung 04.12.17

Gabriella Chiesa

Miniaturisierung und Automatisierung führen zu hoher "Convenience"

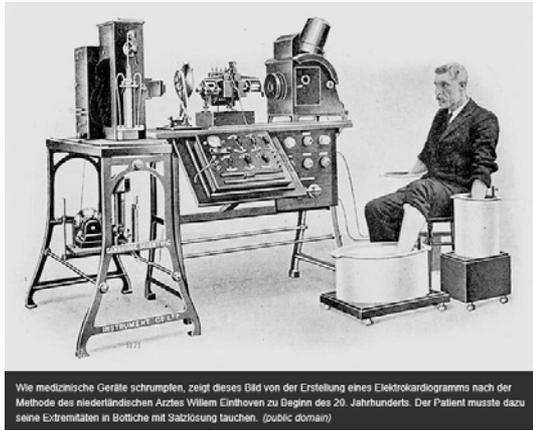
1900



Heute



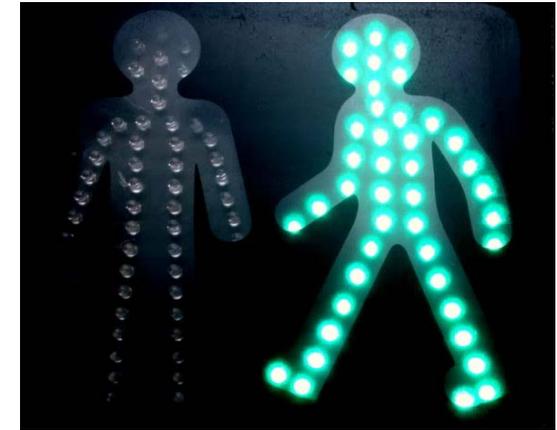
2025?



Ein EKG füllt einen ganzen Raum aus



Ein Sensor auf der Stirn führt ein EKG durch und überträgt die Ergebnisse kabellos



Implantate überwachen die Vitalfunktionen und geben automatisch die notwendigen Medikamente ab

Die Diagnostik wird revolutioniert



Scanadu Scout: a real-life “tricorder” brings a touch of “Star Trek” to medicine



©2015 | Martin Hajek | www.martinhajek.com | @deplaatjesmaker | Star Trek and Star Trek logo are ©Paramount

Wir werden viel mehr wissen

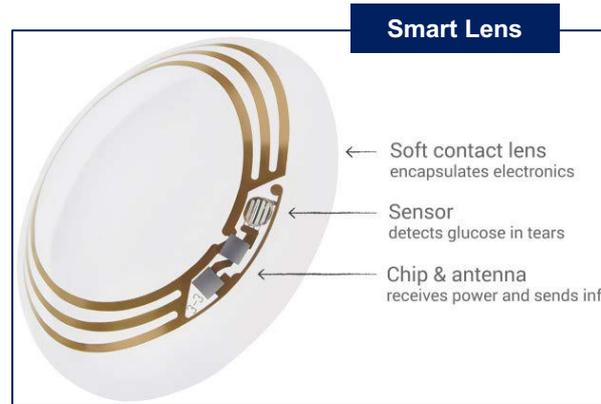


Find out what your DNA says about you and your family.

Gabriella Chiesa

Wo steht die digitale Therapie heute?

Health Intervention IT Lösungen sind schon auf dem Markt



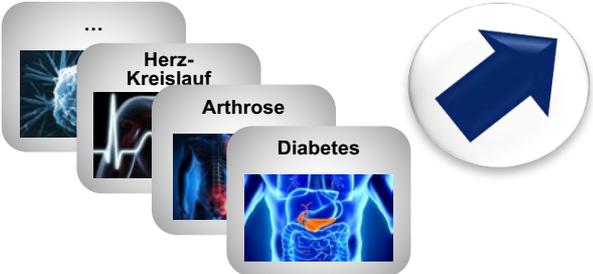
... aber diesen Applikationen mangelt es an evidenzbasiertem Effekt auf die Gesundheit

(am Beispiel bei adipösen Kindern)

| Name | Reference | Component of intervention | | | Tailored to... | | Evidence-based effects |
|----------------|----------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------|
| | | Physical activity | Nutrition intake | Behavioral support | Children (11 to 13 year-olds) | Adolescents (above 13 year-olds) | |
| n/a | (Spring et al., 2013) | X | X | X | - | - | X |
| Mobile POD | (Turner-McGrievy and Tate, 2011) | X | X | - | - | - | - |
| n/a | (Arteaga et al., 2010) | X | - | - | - | X | - |
| UbiFit Gardens | (Consolvo et al., 2009) | X | - | - | - | - | - |
| BALANCE | (Denning et al., 2009) | X | X | - | - | - | - |
| Barcode Ed | (Siek et al., 2009) | - | X | - | - | - | - |
| MOPET | (Buttussi and Chittaro, 2008) | X | - | - | - | - | - |
| HyperFit | (Jarvinen et al., 2008) | X | X | - | - | - | - |
| Shakra | (Anderson et al., 2007) | X | - | - | - | - | - |
| Wellnavi | (Kikunaga et al., 2007) | - | X | - | - | - | - |
| DietSense | (Reddy et al., 2007) | - | X | - | - | - | - |
| PmEB | (Tsai et al., 2007) | X | X | - | - | - | - |
| Houston | (Consolvo et al., 2006) | X | - | - | - | - | - |
| Fish N' Steps | (Lin et al., 2006) | X | - | - | - | - | - |
| Chic Clique | (Toscos et al., 2006) | X | X | - | - | X | - |

Note: The IS community does not yet deal with these kinds of IS (e.g. Romanow et al. 2012) but sees it as a relevant topic (Agarwal et al. 2010). The full list of studies and examples is published in Kowatsch et al. 2014.

Die Digitalisierung wird eine sinnvolle Notwendigkeit



Anteil Personen mit chron.
Krankheiten



Digitale Angebote – noch
nicht evidenzbasiert



Alle: Verbesserung der
Gesundheit im täglichen
Leben

\$\$\$



Chronische Kranke:
Digitale Entwicklungen, um
das Gesundheitsverhalten
so zu unterstützen, dass
die Therapieziele erreicht
werden können

ABER

Welche Angebote wirken tatsächlich (evidenzbasiert)?
Welche Rolle sollte die CSS im digitalen Ökosystem spielen?

Ein Beispiel: Der digitale Coach im Notfall



Alexa, Ask American Heart how to perform a reanimation!

<https://www.amazon.com/dp/B06WP3HFCK>



buoyhealth.com

mobile-coach.eu



relationalagents.com



Siri



Hi, I'm Cortana.



web.lark.com



getflorencce.co.uk



sense.ly

Der Ansatz der CSS Versicherung

Diese Fragestellung wollen wir zusammen mit der Wissenschaft lösen

Wie können digitale Ansätze helfen, bei chronischen Patienten eine Verhaltensänderung im Sinne des Therapieziels zu unterstützen und dabei gleichzeitig die Qualität zu verbessern und die Kosteneffizienz zu erhöhen?



CSS Health Lab

- myStep 1.1 & 2.0
- The empowered patient
 - Asthma
 - Diabetes
- Medical Device Integration



Jan-Niklas Kramer
PhD Student



Peter Tinschert
PhD Student



Filipe Barata
PhD Student



Florian Künzler
PhD Student



Marcia K. Nißen
Master Student



Valerio Signorelli
Master Student



Robert Jakob
Master Student

- Further Bachelor & Master Students**
- (1) Lisa Rebmann
 - (2) Teresia Vordermerk
 - (3) Zoé Hokfelt
 - (4) Felix Wirth



Prof. Dr. Elgar Fleisch
Chair



Tobias Kowatsch
Scientific Director



Matthias Heuberger
Director CSS Health Lab

Health IS Lab

- Alphastreams
- SNF MCoach
- PersChange
- Job Crafting IS
- MobileCoach
- SNF PathMate 1&2
- stressOUT
- KTI MOSS
- Privacy Paradox
- KTI CH Teamcoach
- SNF MCoach
- Diabetes



Dr. Ioannis Tarmanas
Senior Researcher



Dr. Dirk Volland
Senior Researcher



Fabian Wahle
PhD Student



Andreas Filler
PhD Student



Iris Shih
PhD Student



Dominik Rüeegger
PhD Student



Anna Tanner
Bachelor Student

- Further Bachelor & Master Students**
- (1) Jannie Reher
 - (2) Lea Bollhalder
 - (3) Mauro Ammann
 - (4) Anna Tanner

Information

Collaboration

myStep - ein erstes Produkt, das wissenschaftlich begleitet wurde



Modern ist:
Wenn mein gesunder
Lebensstil honoriert wird.

Schritte zählen, mit myStep online synchronisieren, Belohnung erhalten.* Ganz persönlich.
Mehr auf css.ch/mystep

*Im Rahmen des CSS-Gesundheitskontos werden Ihnen 3 CHF 146,- bei 765 Tagen 4 100'000 Schritte ausbezahlt.

myCSS | Max Mustermann

Übersicht Persönliche Daten Policen Abrechnungen Kontakt & Hilfe myStep

Dashboard Registrierung Einstellungen FAQ

Max Mustermann

Ihre myStep Gutschrift in CHF: 10.00

Aktueller Monat - Ø Schritte: August 2015, Synchronisiert am: 31.08.2016 um 01:30, Tendenz: 10.00, 10'562 Schritte

Letzter Monat - Ø Schritte: Juli 2015, Gutschrift: 10.00, 15'651 Schritte

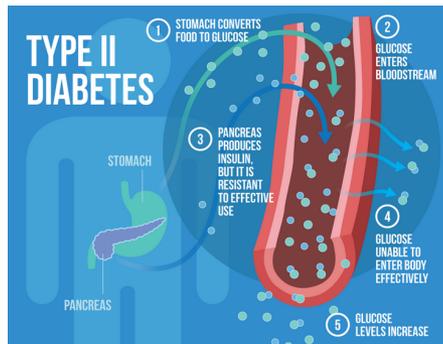
Ihre Tagesübersicht August 2015

| Datum | Wochentag | Erfüllungsgrad | Tagesschritte | Monatsschritte |
|-----------------|------------|----------------|---------------|----------------|
| 31. August 2015 | Montag | Schade | 0 | 327'447 |
| 30. August 2015 | Sonntag | Gratulation | 16'314 | 327'447 |
| 29. August 2015 | Samstag | Gratulation | 19'285 | 311'133 |
| 28. August 2015 | Freitag | Gratulation | 14'610 | 291'668 |
| 27. August 2015 | Donnerstag | Gratulation | 13'408 | 277'258 |
| 26. August 2015 | Mittwoch | Gratulation | 17'080 | 263'660 |
| 25. August 2015 | Dienstag | Gratulation | 13'124 | 248'770 |
| 24. August 2015 | Montag | Gratulation | 13'150 | 233'646 |

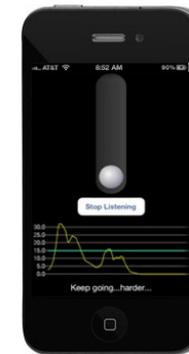
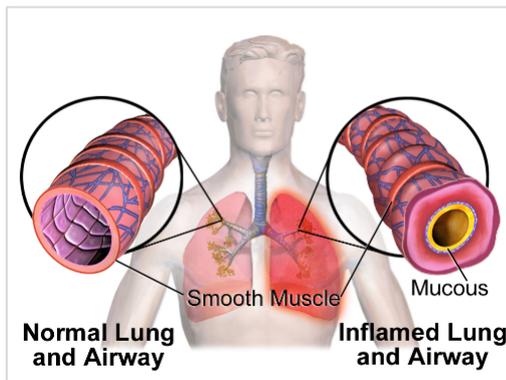
ETH/HSG hat bei Forschungsdesign mitgearbeitet (nicht bei Implementation)

Das CSS Health Lab fokussiert aktuell auf 2 chronische Krankheiten

Diabetes



Asthma

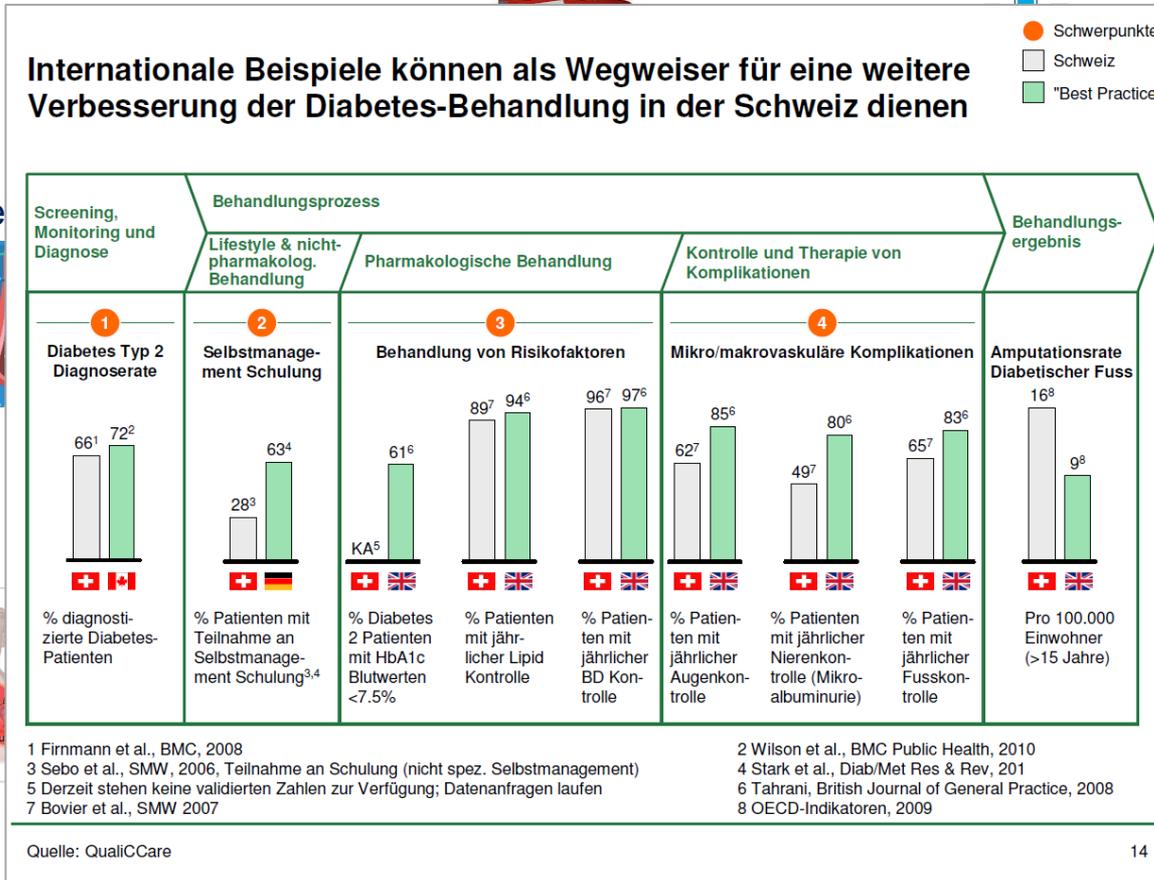
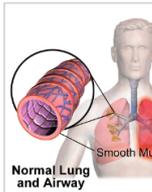


Die Notwendigkeit einer verbesserten Versorgung von Chronikern in der CH

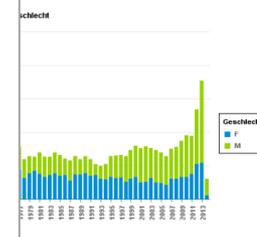
Diabetes



Asthma



| Number of Patients | Average Costs per Patient |
|--------------------|---------------------------|
| 15'700 | 7'400 |
| 7'400 | 10'400 |



ed at CSS

Unsere Vision: Entwicklung "digitaler Pillen"

Digitale Welt

Medikament = Verhaltensintervention

Medikamentenausgabe = Smartphone

Monitoring = verbundene Sensoren

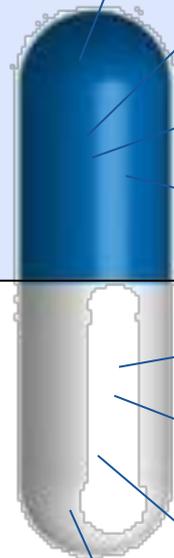
Medikamentenentwicklung = Maschinelles Lernen & klinische Studien



University of St.Gallen

ETH zürich

CSS Health Lab



Medikament = Chemische Substanz

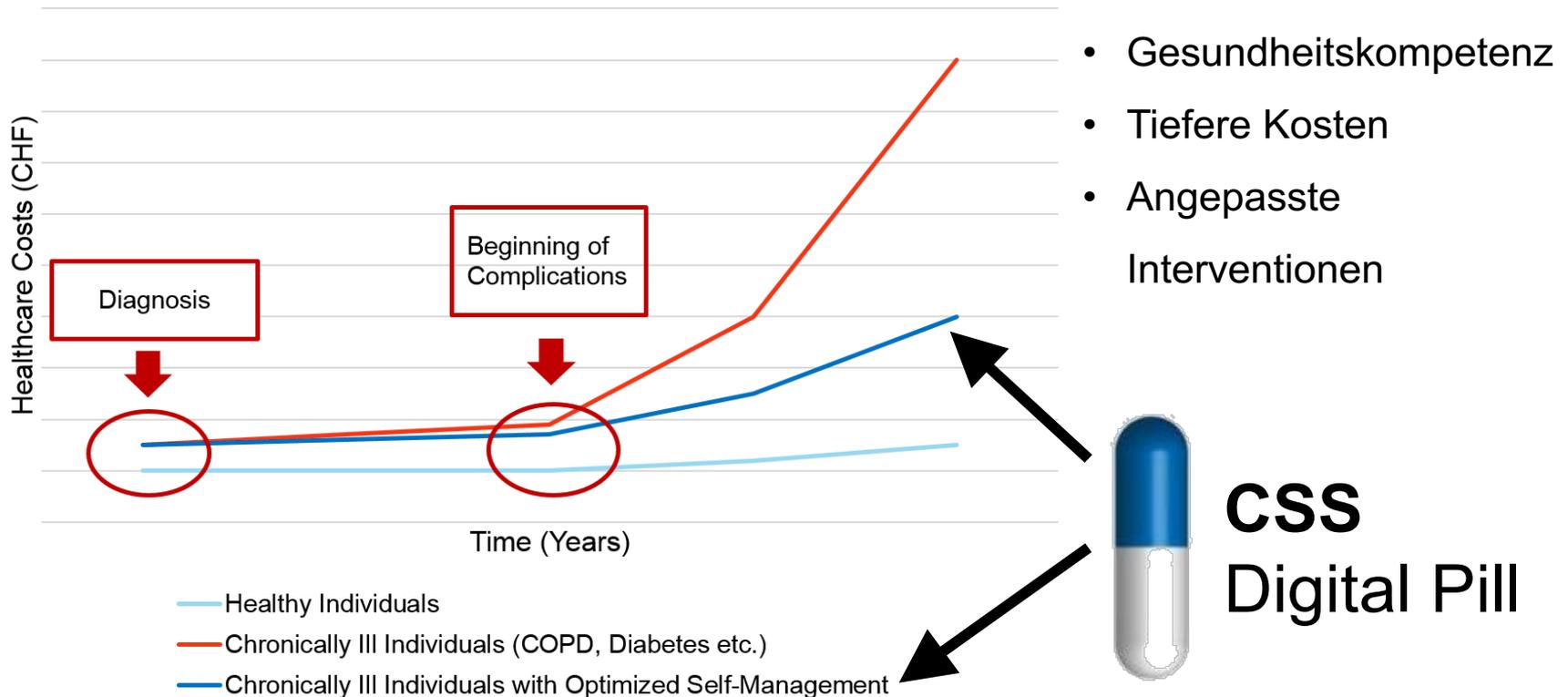
Medikamentenausgabe = Medikamentenspender

Monitoring = Sensoren

Physische Welt

Medikamentenentwicklung = Pharmazeutische Forschung & klinische Studien

Erwartetes Resultat – positiver Einfluss auf die Entwicklung der Krankheit und ihrer Kosten



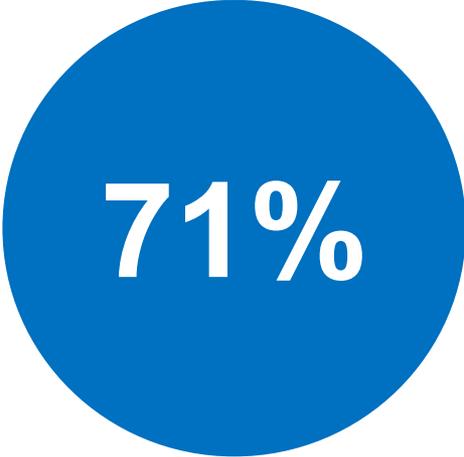
Erste Erfolge

Asthma: Fast die Hälfte der Patienten glauben **fälschlicherweise**, dass sie ihr Asthma unter Kontrolle haben



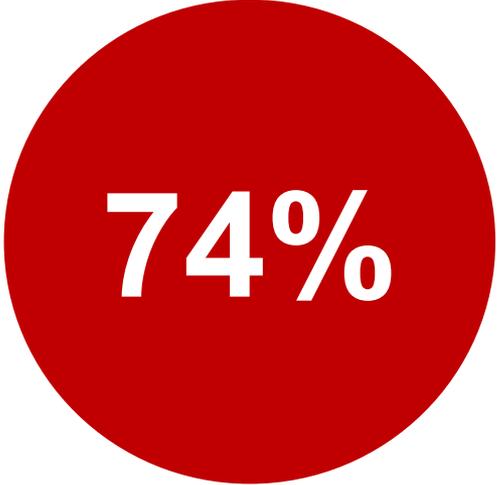
29%

Asthma Patienten haben ein kontrolliertes Asthma gemäss den Guidelines



71%

Glauben, dass sie ihr Asthma unter Kontrolle haben



74%

Der Patienten mit unkontrolliertem Asthma haben keinen Spezialisten gesehen

Source: Gillissen, A. (2015). Tatsächliche Güte der Asthmaeinstellung und Möglichkeiten der zukünftigen Therapieoptimierung. *Pneumologie*, 69(01), 36-47.

Der digitale Coach - Aufbau

(1) «Smartphone-basierte Detektion der nächtlichen Hustenrate als prognostischer Marker für Asthmakontrolle»



Das Smartphone als
“**diagnostisches Werkzeug**”
(Geplanter Start: Q4/2017)

(2) «Smartphone-basierte Intervention zur Verbesserung der Asthma-relevanten Gesundheitskompetenz bei Kindern»



Das Smartphone als
“**wirksamer Unterstützer**”
(Geplanter Start: Q3/2017)

Mit Hustenerkennung die Kontrolle verbessern



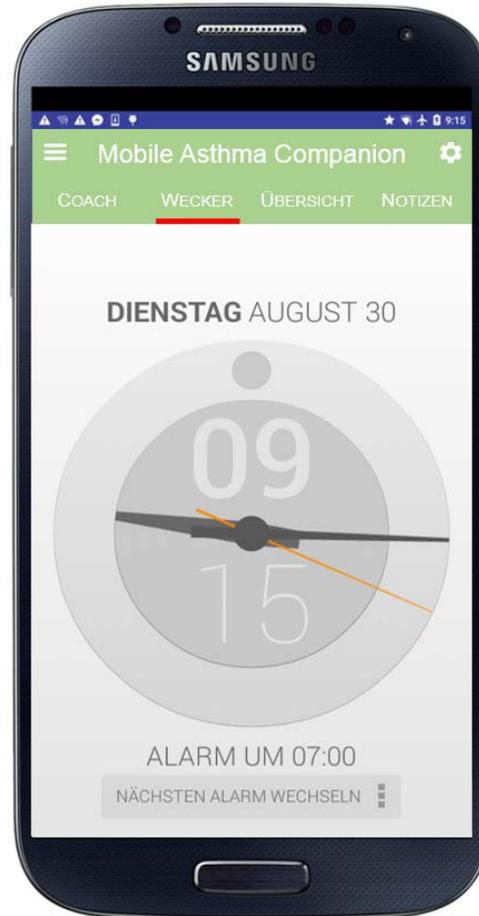
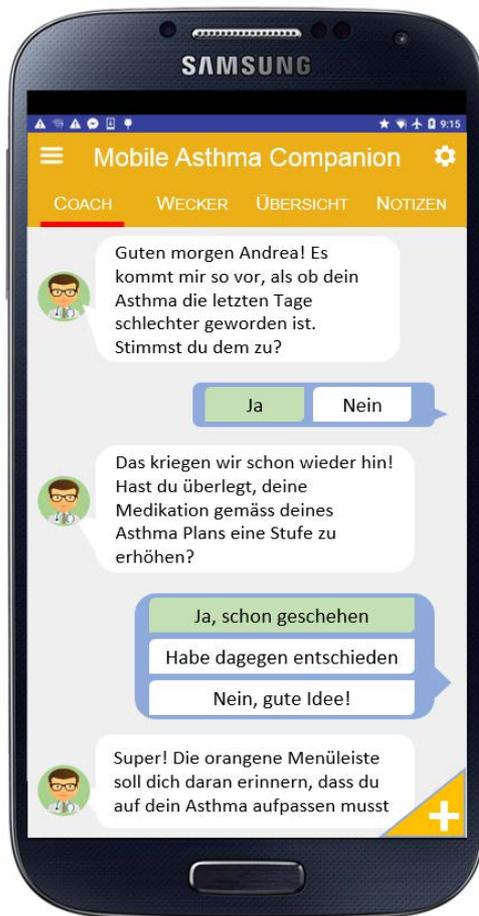
Mit Hustenerkennung wird der Patient befähigt ...

- ... Wissen zum aktuellen Gesundheitszustand zu erlangen
- ... personalisierte Unterstützung jederzeit zu erhalten
- ... seine Betreuung unbegrenzt zu skalieren

Um unsere Vision zu erfüllen müssen unsere Interventionen ...

- ... auf die persönlichen Bedürfnisse zugeschnitten sein
- ... bezüglich Technologie «state of the art» sein
- ... medizinisch effektiv sein

Der digitale Asthma Begleiter ist rund um die Uhr für den Patienten da



Diabetes: Verhaltensänderung bringt den Erfolg

Hoch das Bein, runter mit dem Blutzucker

Sportliche Diabetiker können Medikamente reduzieren oder gar weglassen.



Wir wollen
mithelfen, diese
Ziele zu erreichen!

Der digitale Coach bei Diabetes ist ein Erfolg



Anna



Lukas

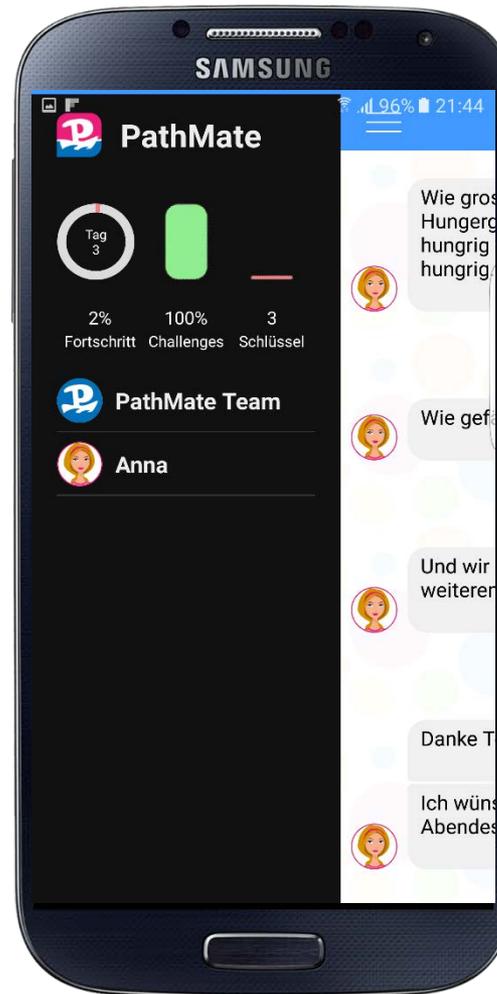
<http://p3.snf.ch/Project-159289> | <http://www.c4dhi.org/lab/projects/pathmate2/>



SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

Gesundheitsexperte & digitaler Coach

Gesundheitsexperte →
Digitaler Coach →



SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION



UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Adipositas bei Kindern – ein Programm

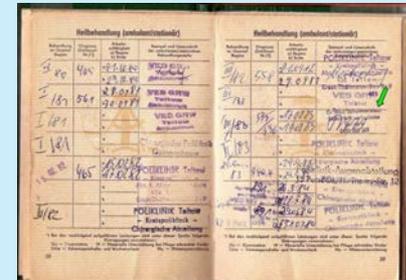
ABER: Im Gesundheitswesen wird viel über Innovation gesprochen – Disruption aber wird gefürchtet

Offizielle Zukunft



VS.

Inoffizielle Zukunft



Strategische Aufgabe: Visionär sein, aber auch pragmatisch und realistisch!

Es braucht die Integration der physischen Begleitung in die digitale Welt

Der Digitale Coach

Unterstützt das Selbst-management; variiert aber in der Intensität der Motivation, Verbundenheit, Verantwortung

Spital

Experte

Freund

Ich selbst

Extrinsische Motivation = tiefe Eigenverantwortung

Intrinsische Motivation = hohe Eigenverantwortung

Effizienz: Physische Betreuung in kritischen Situationen und bei Überforderung des digitalen Coaches

Der physische Coach und Arzt



Die Person des Vertrauens bringt den digitalen Coach zum Patienten

Wohin führt der Weg?

Vielversprechende Forschung wird in vielen anderen Bereichen betrieben ...



ELSEVIER

Alzheimer's & Dementia: Diagnosis, Assessment & Disease Monitoring 1 (2015) 472-480

Alzheimer's
&
Dementia

Cognitive & Behavioral Assessment

Computer mouse movement patterns: A potential marker of mild cognitive impairment

Adriana Seelye^{a,b,*}, Stuart Hagler^c, Nora Mattek^{a,b}, Diane B. Howieson^a, Katherine Wild^{a,b}, Hiroko H. Dodge^{a,b}, Jeffrey A. Kaye^{a,b,d}

^aDepartment of Neurology, Oregon Health & Science University, Portland, OR, USA
^bOregon Center for Aging and Technology, Oregon Health & Science University, Portland, OR, USA
^cNortheastern University, Boston, MA, USA
^dDepartment of Biomedical Engineering, Oregon Health & Science University, Portland, OR, USA

Abstract **Introduction:** Subtle changes in cognitive function (MCI) but are difficult to assess with traditional tests. We examined whether patterns of computer mouse movement were discriminated between older adults with a

“...mouse movement patterns are a potential early marker of real-world cognitive changes in MCI.”

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4748737/pdf/main.pdf>

... und lässt die gewünschte Zukunft realistisch erscheinen

Die Versorgung von chronischen
Kranken ist gewährleistet

Der Patient ist kontinuierlich
betreut

Das System wird effizienter

Der Arzt betreut dann, wenn es
notwendig ist

Kosten werden gespart



The Economist

The Wonder Drug, March 2, 2017

„...the biggest winners from digital health care will be the patients who receive better treatment, and those who avoid becoming patients at all.“

The Economist, The wonder drug – A digital revolution in health care is speeding up
<http://www.economist.com/news/business/21717990-telemedicine>

Politische Diskussionen sind notwendig



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



GDK Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren
CDS Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé
CDS Conferenza Svizzera delle direttrici e dei direttori cantonali della sanità

eHealth Suisse

mobile Health (mHealth) Empfehlungen I

Ausgangslage und erste Schritte

Verabschiedet durch den Steuerungsausschuss
Bern, 16. März 2017

ehealthsuisse
Koordinationsorgan Bund-Kantone
Organe de coordination Confédération-cantons
Organo di coordinamento Confederazione-Cantoni

Vielen Dank für Ihre Diskussion.

Eine der schönsten
Fähigkeiten des Menschen:

**Da sein, wenn
man gebraucht
wird.**

Wir sehen die Dinge, wie sie für dich sind.
Deshalb steht dir das telemedizinische Zentrum
der CSS kostenlos und rund um die Uhr zur
Seite. Auch mitten in der Nacht bei plötzlichen
Zukunftsängsten. Gerne beraten wir dich.
Ganz persönlich.

Beratung in über 100 Agenturen,
per Telefon unter 0844 277 277 oder auf css.ch

Gabriella Chiesa

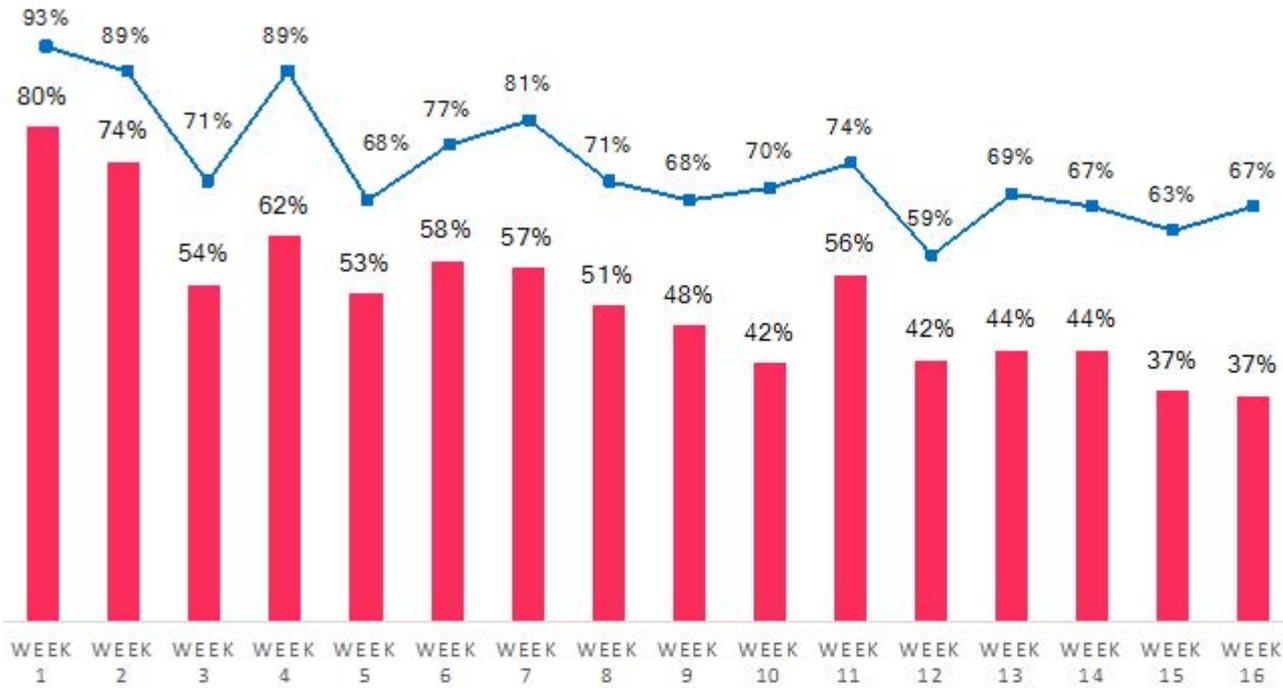


The logo for CSS Versicherung features a stylized blue flower-like symbol above the text 'CSS' and 'Versicherung'.

CSS
Versicherung

Back up

Der digitale Coach zeigt eine sehr hohe Anzahl an aktiven Nutzern nach 4 Monaten

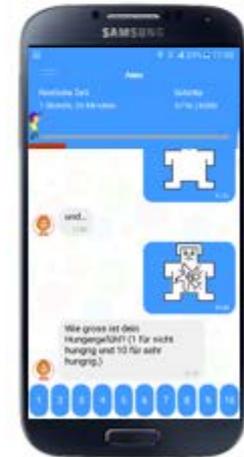
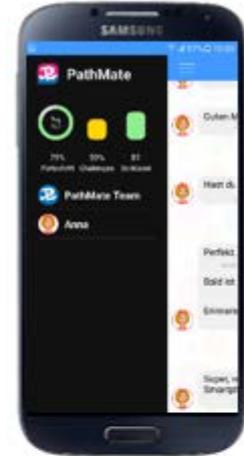


% out of 15 patients using the app

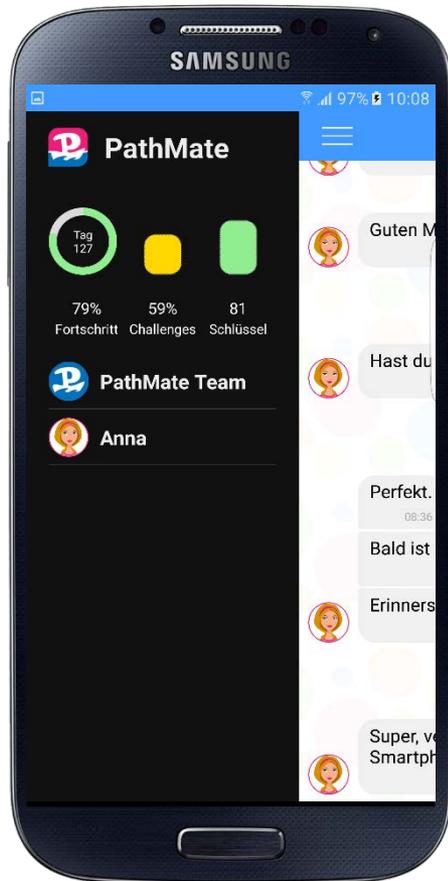


% of daily goal achievements

Kowatsch et al. 2017



Eine Plattform für aktiven Dialog



Kowatsch et al. 2017

