



HOCHSCHULE HEILBRONN

HHN

MEDIZINISCHE INFORMATIK

UNIVERSITÄT HEIDELBERG  
HOCHSCHULE HEILBRONN

TECHNIK

WIRTSCHAFT

INFORMATIK

# Nach Dr. Google nun Prof. App? – Chancen und Risiken von Gesundheitsapps

Heidelberg, 22. Juni 2016

# Gesundheitsinformationen im Internet



**53% der Menschen, die online sind,**  
informieren sich über Gesundheitsthemen  
im Internet.

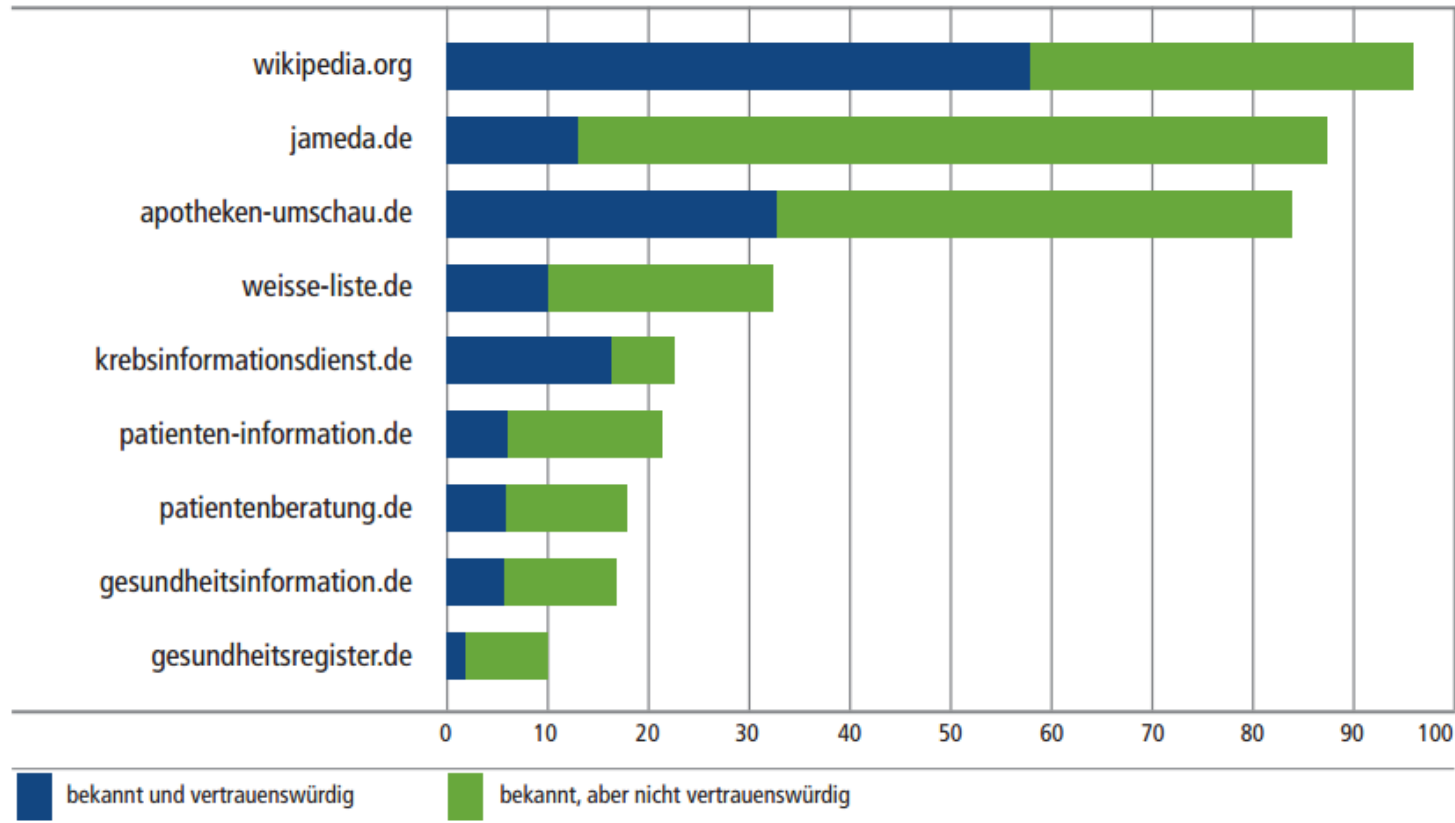


# Gesundheitsinformationen im Internet



# Gesundheitsinformationen im Internet

## Bekanntheit und eingeschätzte Vertrauenswürdigkeit von Internetseiten (Angaben in Prozent)



Quelle: Gesundheitsmonitor 2016

Die Länge der Balken zeigt die Bekanntheit, die Farbunterschiede zeigen die eingeschätzte Vertrauenswürdigkeit der Internetseite.

Abbildung 9

## A remedy for your health-related questions: health info in the Knowledge Graph

February 10, 2015

Think of the last time you searched on Google for health information. Maybe you heard a news story about gluten-free diets and pulled up [the Google app](#) to ask, "What is celiac disease?" Maybe a co-worker shook your hand and later found out she had pink eye, so you looked up "pink eye" to see whether it's contagious. Or maybe you were worried about a loved one—like I was, recently, when my infant son Veer fell off a bed in a hotel in rural Vermont, and I was concerned that he might have a concussion. I wasn't able to search and quickly find the information I urgently needed (and I work at Google!).

<https://googleblog.blogspot.de/2015/02/health-info-knowledge-graph.html>



# Und was ist jetzt „gute Patienteninformation“?

## HONCODE-ZERTIFIKAT

# Gesundheitsinformation

stimmt mit dem HONcode überein



Gültigkeit der Zertifizierung **04 Aug 2015 - Aug 2016**

[www.gesundheitsinformation.de](http://www.gesundheitsinformation.de)

WEBSITE ANSEHEN

[dies hier.](#)

# Und was ist jetzt „gute Patienteninformation“?

- ▶ AFGIS - Aktionsforum Gesundheitsinformationssystem (afgis) e. V. - <https://www.afgis.de/>

Zu finden bspw. auf [www.netdokter.de](http://www.netdokter.de)



NetDoktor erfüllt die afigis-Transparenzkriterien.  
Das afigis-Logo steht für hochwertige  
Gesundheitsinformationen im Internet.

- ▶ 10 Qualitätskriterien

## Zwischenfazit

Bereits das *passive Verhalten* stellt uns vor diverse Probleme.

- ▶ Einfluss auf die Arzt-Patienten-Kommunikation
- ▶ Informationsdefizite auf allen Seiten
- ▶ Geringe Bekanntheit (auf allen Seiten), der vertrauenswürdigen, „guten“ Informationsportale.
- ▶ Geringe Bekanntheit der Qualitätssiegel
  
- ▶ Und jetzt: Wir werden selbst **aktiv!**

# Prof. App

## Apps

<p>S Health Samsung Electronics Co</p> <p>★★★★★</p>	<p>Google Fit – Fitness Google Inc.</p> <p>★★★★★</p>	<p>Microsoft Health Microsoft Corporation</p> <p>★★★★★</p>	<p>Health Mate Withings</p> <p>★★★★★</p>	<p>Gesundheitsmanager Digit Grove</p> <p>★★★★★</p>	<p>Schrittzähler &amp; Abnehmer Pacer Health</p> <p>★★★★★</p>	<p>Health and Nutrition naveeninfotech</p> <p>★★★★★</p>	<p>iCare Health Monitor iCare Fit Studio</p> <p>★★★★★</p>	<p>Health-Tracker Lior Ben Oved</p> <p>★★★★★</p>
<p>Yoga and Health Tips Sharper</p> <p>★★★★★</p>	<p>GU - Gesundheit &amp; CO DROID INFINITY</p> <p>★★★★★</p>	<p>Schrittzähler tayatau</p> <p>★★★★★</p>	<p>Health A-Z Get Daily Health Tips &amp; Home Remedies Hindi Eng Updated Daily</p> <p>★★★★★</p>	<p>Lifesum - Kalorienzähler Lifesum</p> <p>★★★★★</p>	<p>Gesundheitsrechner Newage Productions</p> <p>★★★★★</p>	<p>Runtastic Laufen &amp; Runtastic</p> <p>★★★★★</p>	<p>Total Health Care Galaxy Skills</p> <p>★★★★★</p>	<p>Herzfrequenz und Papp Azumio Inc.</p> <p>★★★★★</p>
<p>Blutdruck Prank Wuuu Apps</p> <p>★★★★★</p>	<p>Schrittzähler (pedometer) Mobile Health Care</p> <p>★★★★★</p>	<p>Health Tips in Hindi Bhojwood</p> <p>★★★★★</p>	<p>Wasser trinken Erinnerung NorthPark.Android</p> <p>★★★★★</p>	<p>Yoga for health Buffalo Software</p> <p>★★★★★</p>	<p>Schrittzähler Fitness SenseMe</p> <p>★★★★★</p>	<p>iTriage Health iTriage, LLC</p> <p>★★★★★</p>	<p>Noom Walk Schrittzähler Noom Inc.</p> <p>★★★★★</p>	<p>Menstruations-Kalender Simple Design Ltd.</p> <p>★★★★★</p>

# Die App-Hersteller

- ▶ Überwiegend privat-wirtschaftlich organisierte Unternehmen (70%)
- ▶ Krankenkassen (2%)
- ▶ „Bei einem nicht unbeträchtlichen Teil lässt sich aus den über die Stores zur Verfügung stehenden Informationen keine Aussage zur Organisationsform der Hersteller ableiten“ (19%)

# Die App-Nutzer

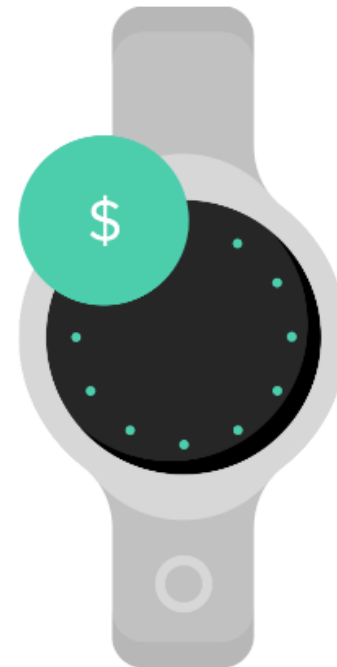
	<b>Frauen</b>	<b>Männer</b>	<b>16-29 Jahre</b>	<b>30-49 Jahre</b>	<b>50-69 Jahre</b>
<b>Nutze ich bereits</b>	11 %	11 %	16 %	11 %	8 %
<b>Habe ich, aber nutze es nicht oder nicht mehr</b>	4 %	5 %	7 %	4 %	2 %
<b>Würde dafür Geld ausgeben bzw. plane bereits die Anschaffung</b>	10 %	12 %	18 %	12 %	7 %
<b>Würde ich nutzen, wenn es kostenlos wäre</b>	29 %	24 %	27 %	29 %	22 %
<b>Interessiert mich nicht</b>	46 %	48 %	33 %	44 %	61 %

aus CHARISMHA-Studie

# Gesundheits-Apps & Krankenversicherungen

## It pays to stay active

Stay in shape with a free Misfit Flash fitness tracker. Sync with the Oscar app to count your steps and earn \$1 when you hit your daily goal. We'll personalize your goal to keep you moving. You can get up to \$240 each year just for being active.



<https://www.hioscar.com/>

# Gesundheits-Apps & Krankenversicherungen

## AOK mobil vital

Was ist AOK mobil vital?

So funktioniert's

Features

Jetzt  
kostenfreie  
Jahreslizenz  
sichern!



Alle Features der Gesundheitsplattform und des Programms AOK mobil vital im Überblick:

- Berücksichtigung der persönlichen Lebensweise (Ernährung, Rauchen, Alkoholkonsum, Stresssituationen oder Schlafphasen)
- Aufzeichnung der sportlichen Aktivitäten via GPS mit der dacadoo Tracker-App und automatische Übertragung auf die dacadoo Gesundheitsplattform
- Aufzeichnung weiterer Aktivitäten
- Entwicklung des health scores verfolgen
- Freunde zu Challenges aufrufen (z. B. Wer ist als erster 100 km gejoggt?)
- Austausch mit anderen Teilnehmern in Foren
- Verknüpfung mit Facebook und Twitter

Ehemals: <http://www.aok.de/portale/nordost/mobil-vital/index.php>

http

# What is the core of the dacadoo Health Score?

Fundamentally, the dacadoo Health Score is based on who you are (your body), how you feel (your emotions) and how you live your life (your lifestyle).



# dacadoo Health Score

Document, manage and benchmark your Health Score in real-time on any smartphone or Internet of Things.



# Gesundheits-Apps & Krankenversicherungen

- ▶ Beispielsweise App-basierte Bonusprogramme in der GKV
- ▶ Beitragsrückerstattungsfunktionen oder Sondertarife für PKV
- ▶ 27% der Krankenversicherungen bieten derzeit eine/oder mehrere Apps für ihre Versicherten an
- ▶ Funktionen sind sehr unterschiedlich
- ▶ Vier Kostenträger bieten Zuschüsse zu Wearables an

# App auf Rezept

- ▶ Caterna Sehschulung <https://sehschule.caterna.de/>
- ▶ Tinnitracks <http://www.tinnitracks.com>

# Apps gut und schön, aber warum mischen so viele mit?!

## ▶ Zweiter Gesundheitsmarkt

- ▶ Markt für Gesundheitsprodukte und –dienstleistungen, die von den Bürgern vollumfänglich selbst finanziert werden.
- ▶ Freiverkäufliche Arzneimittel, Komplementärmedizin, Individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL), Wellness, Sport und Fitness, Apps/Quantified Self, Gesundheitstourismus...  
Teilweise nicht klar definiert und abgegrenzt.

## ▶ Prokopfausgaben zusätzlich zur Krankenversicherung steigen an

## ▶ Nachfrage steigt aufgrund demografischen Wandels

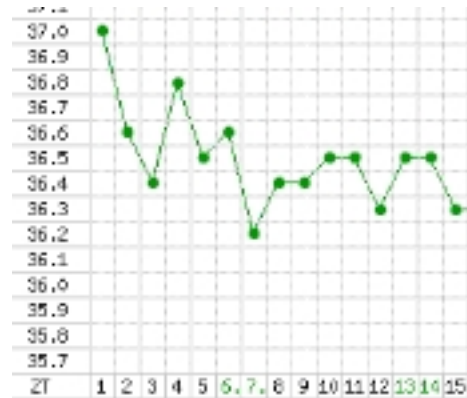
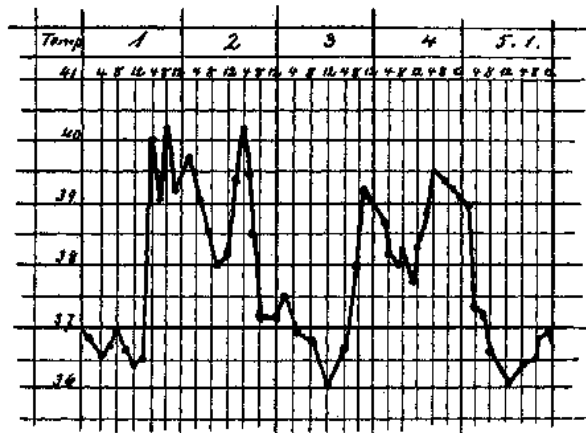
## ▶ Wirtschaftsfaktor



# IST DOCH ALLES GUT, ODER?

# Was sind *sensitive* Daten?

- ▶ Alles eine Frage des Betrachters und des Kontextes.
- ▶ Ein Beispiel....



# Sensitive Daten – Beispiel Glow

- ▶ Startup 2013, Max Levchin
- ▶ 2014, Pressemitteilung: 25.000 Frauen schwanger Dank Glow
- ▶ Glow First
- ▶ Glow Enterprise
  - ▶ Kooperation mit Unternehmen
  - ▶ Finanzielle Beteiligung an einem Fonds für IVF, dafür „aggregierte Informationen“ über am Programm eingeschriebene Arbeitnehmer

# Sensitive Daten – Beispiel Clue

## *Using Clue with an account*

If you create an account with Clue, your anonymous cycle data will be used to improve Clue's features, and it may also be used for academic and clinical research. The vision of Clue's founder, [Ida Tin](#), is for Clue to help advance female health. There is very little anonymous long-term or large-scale cycle data available to academic and clinical researchers, and she believes Clue can help by providing anonymous data for research.

- Your anonymous cycle data may be used when Clue collaborates with clinical and academic researchers.
- Clue may publish the results of academic, clinical or internal research in the form of data visualizations or text findings.
- Anonymous cycle data is used to create better predictions for your cycle based on statistical analysis of a large quantity of anonymous cycle data. (If you don't have an account, these improved predictions can't be provided.)
- Anonymous cycle data is used to improve Clue's basic performance and features.
- Clue collects aggregated and anonymous crash reports and usage data.

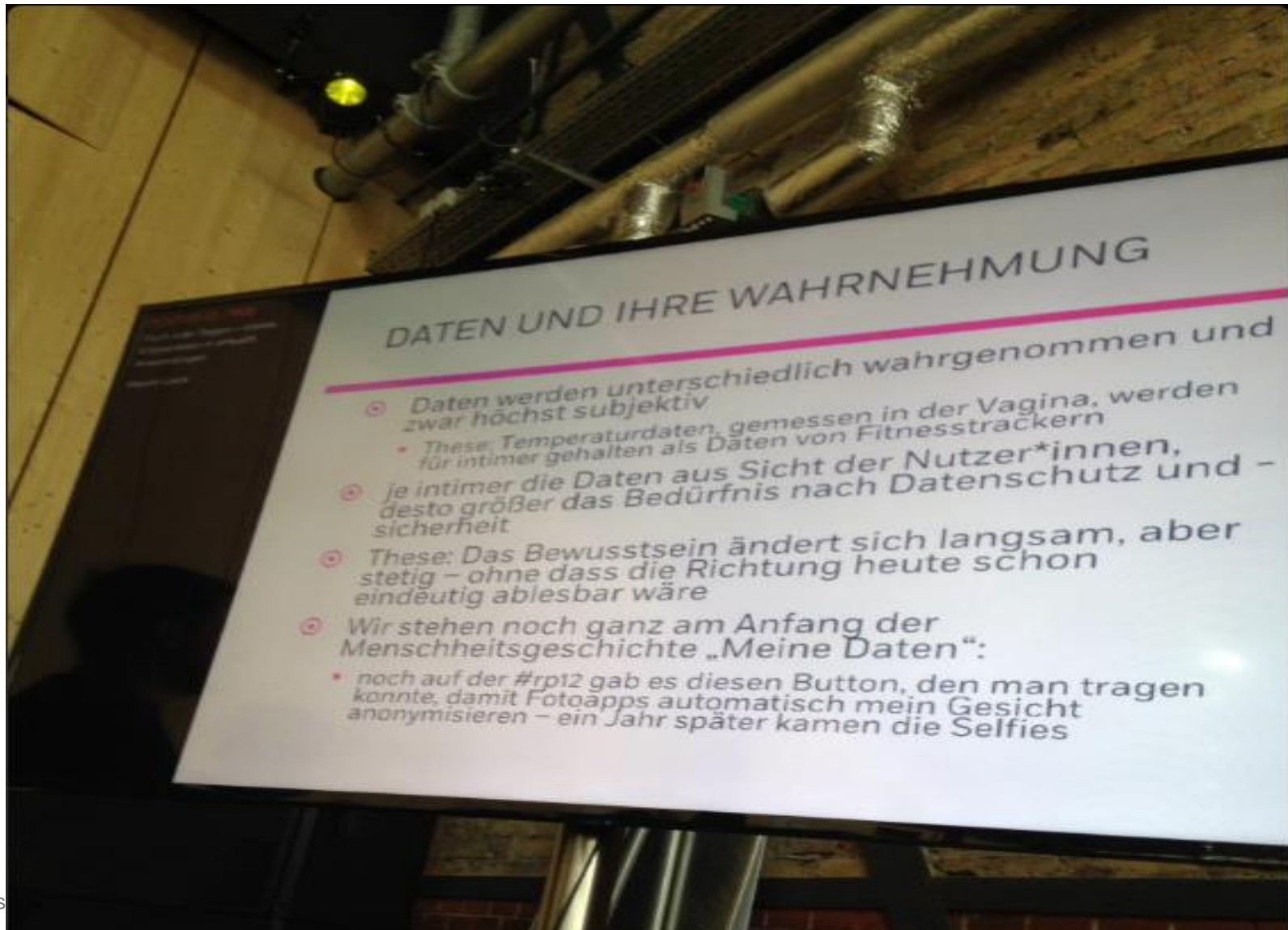
If you'd prefer not to participate, you can continue using Clue without an account. If that is the case, please be sure to make backups of your data.

## *Security and Privacy*

Clue follows industry best practices, using open and known principles when transferring and storing your data.

We believe the biggest threat to the security and privacy of your data is if someone – probably someone you know – gains access to any of

# Sensitive Daten – Diskussion re:publica TEN



# Regulierung durch App-Stores

- ▶ Vage formulierte Einschränkungen.
- ▶ Google: „keine Handlungen einschließlich der Entwicklung und des Vertriebs von Produkten [...] vorgenommen werden dürfen, [...] durch welche Geräte, Server, Netzwerke oder sonstiges Eigentum oder sonstige Dienstleistungen von Dritten beeinträchtigt, gestört oder beschädigt werden oder auf sie in unerlaubter Weise zugegriffen wird.“
- ▶ Ermittlung von tatsächlich eingetretenen Schäden von Gesundheits-Apps ist schwierig, keine Literatur hierzu vorhanden.

# Regulierung per Gesetz

- ▶ Medizinproduktegesetz (MPG)
- ▶ In Deutschland ist das BfArM zuständig.
- ▶ Software gemäß § 3 Nr. 1 MPG
  - ▶ Erkennung, Verhütung, Überwachung, Behandlung oder Linderung von Krankheiten,
  - ▶ Erkennung, Überwachung, Behandlung, Linderung oder Kompensierung von Verletzungen oder Behinderungen,
  - ▶ Untersuchung, Ersetzung oder Veränderung des anatomischen Aufbaus oder eines physiologischen Vorgangs,
  - ▶ Empfängnisregelung
- ▶ Maßgeblich ist die Zweckbestimmung, die der Hersteller vorsieht.
- ▶ “Code of Conduct on privacy for mobile health apps”

# Regulierung durch den Konsumenten

- ▶ Informations-, Bewertungs- & Wissensplattform für Health-Apps, <https://www.healthon.de>
- ▶ **7 Kriterien**
  - ▶ Datenquellen mit Stand der Information
  - ▶ Autor mit fachlicher Qualifikation
  - ▶ Hinweis zu Datenschutzrichtlinien
  - ▶ Hinweis zur Werbepolitik
  - ▶ Hinweis zu (allen) Finanzierungsquellen
  - ▶ Kontakt: Ansprechpartner für Fragen zu gesundheitsbezogenen Informationen der App.
  - ▶ Impressum, das der Nutzer schnell findet und das Hinweise zu 1.-6. enthält.



Anbietergruppe: Krankenkasse

App-Version: 9.2

App-Anbieter: AOK

## App-Test Beschreibung

Welche Unterstützungen bietet die App?

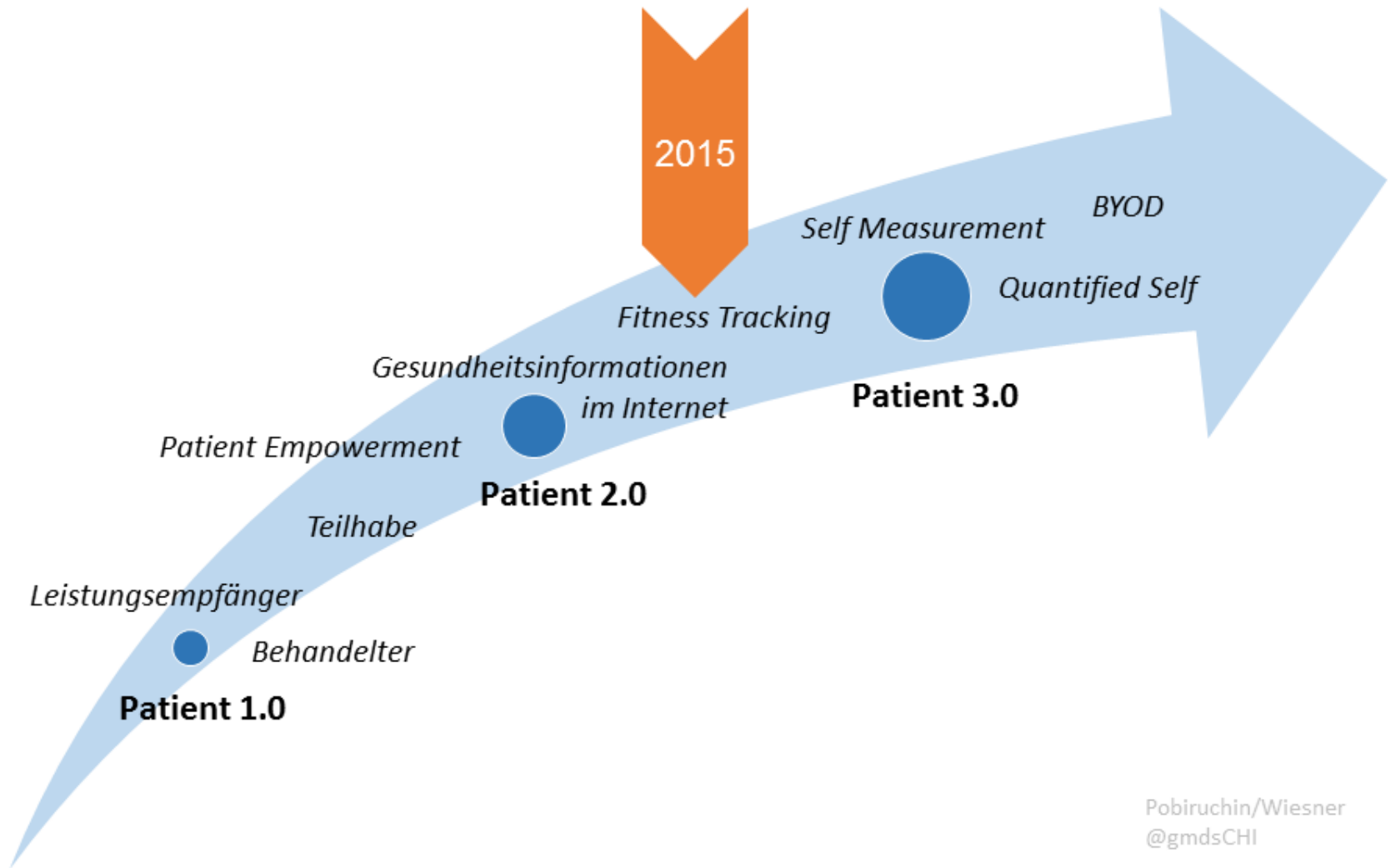
### Informationen

- Vorsorgeplaner mit gesundheitsbezogenen Informationen zu den Themen
  - Früherkennung
  - Zahnvorsorge
- Impfungen
- Schwangerschaftsvorsorge
- Vorsorgeuntersuchungen für Kinder & Jugendliche (U- bzw. J-Untersuchungen)
- Impfungen
- Arztbewertungsportal:
  - Erfahrungsberichte zu Ärzten/Arztpraxen
  - Ärzte vergleichen, in einer Merkliste hinterlegen
  - Bewertung von Ärzten (nach Registrierung)
  - Entscheidungshilfe zur Auswahl von Selbstzahlerleistungen, sog. individuelle Gesundheitsleistungen (=IGeL): Nutzen, medizinische Evidenz, Kosten, etc.
- Medizinisches Wörterbuch ("Sprachführer Gesundheit") für Auslandsreisen mit über 600 Begriffen, die in sieben Sprachen übersetzt sind

### Dokumentation

# Regulierung durch den Konsumenten

- ▶ Afgis Gesundheits-App-Fact-Sheet
- ▶ Basisangaben, die dem Nutzer bessere Orientierung bieten sollen
  - ▶ Name, Bezeichnung,
  - ▶ Anwendungsbereich (mit Zielgruppe)
  - ▶ Nutzen
  - ▶ Durchgeführte Tests und Studien
  - ▶ Version
  - ▶ Bekannte und behobene Störungen
  - ▶ Datenquellen
  - ▶ Usw..



Pobiruchin/Wiesner  
@gmdsCHI

# Quellen

- ▶ Chancen und Risiken von Gesundheits-Apps (CHARISMHA); engl. Chances and Risks of Mobile Health Apps (CHARISMHA), Albrecht, U.-V. (Hrsg.), Medizinische Hochschule Hannover, 2016.  
<http://www.digibib.tu-bs.de/?docid=00060000>
- ▶ gesundheitsmonitor newsletter 2|2016. Informierte Patienten und unzureichend vorbereitete Ärzte? Von Bertelsmann Stiftung und BARMER GEK
- ▶ Spotlight Gesundheit Nr. 2 2016. Gesundheits-Apps. Bedeutender Hebel für Patient Empowerment – Potenziale jedoch bislang kaum genutzt. Bertelsmann Stiftung.
- ▶ <http://motherboard.vice.com/read/why-does-silicon-valley-want-to-get-so-many-women-pregnant-fertility-apps>
- ▶ <http://www.welt.de/gesundheit/article155123768/Welche-Koerperdaten-sind-noch-intim.html>
- ▶ <https://www.afgis.de>
- ▶ <https://www.healthon.de>