

# Web 3.0

Wie das Internet der Dinge  
Patienten helfen kann.



Dr. S. Stracke, MBA

Facharzt Innere Medizin

Gesundheitsökonom

GF Sanexio GmbH & Co. KG

Gauguinweg 23

Frankfurt am Main

## Inhalt:

### Kostentreiber im Gesundheitswesen

- Wie der Ärztemangel zu neuen Versorgungsstrukturen führt.

### Das Internet der Dinge

- Wenn Ihr Blutzuckermessgerät mit Ihrem Auto spricht ...

### Web 3.0

- Besser als die elektronische Gesundheitskarte ?

### Diskussion



# Wenn unser Sozialsystem so bleibt wie es ist ...

dann müssen im Jahre 2075

- 260 Millionen Beitragszahler einwandern
- die Menschen bis zu ihrem 78. Lebensjahr arbeiten
- die Kassenbeiträge auf 51 % steigen
- nur 20 % der Ansprüche erfüllt werden

Die Gesundheitsausgaben werden von knapp 300 Milliarden Euro im Jahr 2012 auf ca. 500 Milliarden Euro im Jahr 2020 anwachsen.



# Ausgangssituation in Deutschland:

## Welche Treiber bewegen das Gesundheitswesen?

- Demographischer und sozialer Wandel
- Medizinischer und technologischer Fortschritt
- Bevölkerungsabwanderung in ländlichen Regionen
- Versagen einer in die Jahre gekommenen Bedarfsplanung im ambulanten wie stationären Bereich
- Wertewandel des ärztlichen Nachwuchs / „Generation Y“
- Fehlende Nachbesetzung der Praxen / Ärztemangel



# Fachkräftemangel im Krankenhaus:

Aktueller Mangel: ca. 8.000 Ärzte

Mangel bis 2020: 56.000 Ärzte

**140.000 nicht-ärztliche Fachkräfte**

Mangel bis 2030: 165.000 Ärzte

**800.000 nicht ärztliche Fachkräfte**

Pflege bis 2030: 400.000 Fachkräfte

**Ambulanter Bereich: 66.000 Fachkräfte**



# Hausärztemangel:

Bis 2020 fehlen 15.000 Hausärzte

**15Mio Kassenpatienten und 1.5Mio PKV-Patienten**

Pro Jahr scheiden ca. 2400 Hausärzte aus

**Seit fünf Jahren rücken im Durchschnitt nur noch 800 Nachwuchssärzte pro Jahr nach.**

**50 % der Hausärzte geben ihre Berufstätigkeit auf, ohne dass es in 80 % der Fälle zu einer Nachfolge kommt.**



# Bedarfsplanung 2013:

## ▼ 14 Hausärzte

Bisher hatte eine Verbandsgemeinde bzw. Stadtstruktur mit beispielsweise 24.100 Einwohnern auf der alten planungsrechtlichen Landkreisebene eine Sollstärke von 14 Hausärzten. Dies entspricht einem Arzt auf 1.700 Einwohnern.

## ▲ 16 Hausärzte

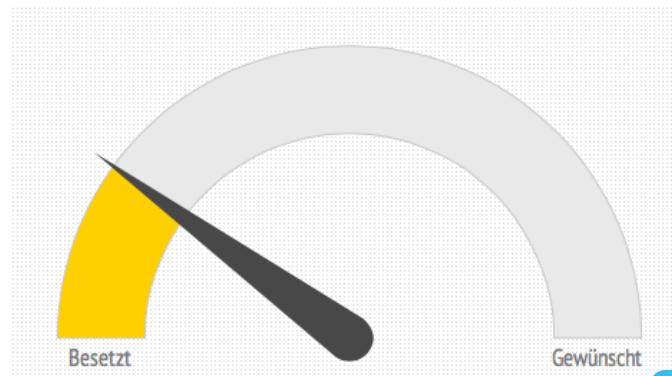
Nach der neuen Bedarfsrichtlinie haben wir nun eine Soll-Menge von 16 Hausärzten für eine Planungsregion und somit einem Arzt auf 1.500 Einwohnern.

● Hausärzte 2013 ○ Hausärzte 2023



New Bedarfsplanung 2013

○ Hausärzte 2013 ● Hausärzte 2023



Zukunftsszenario



# Vogelsbergkreis:

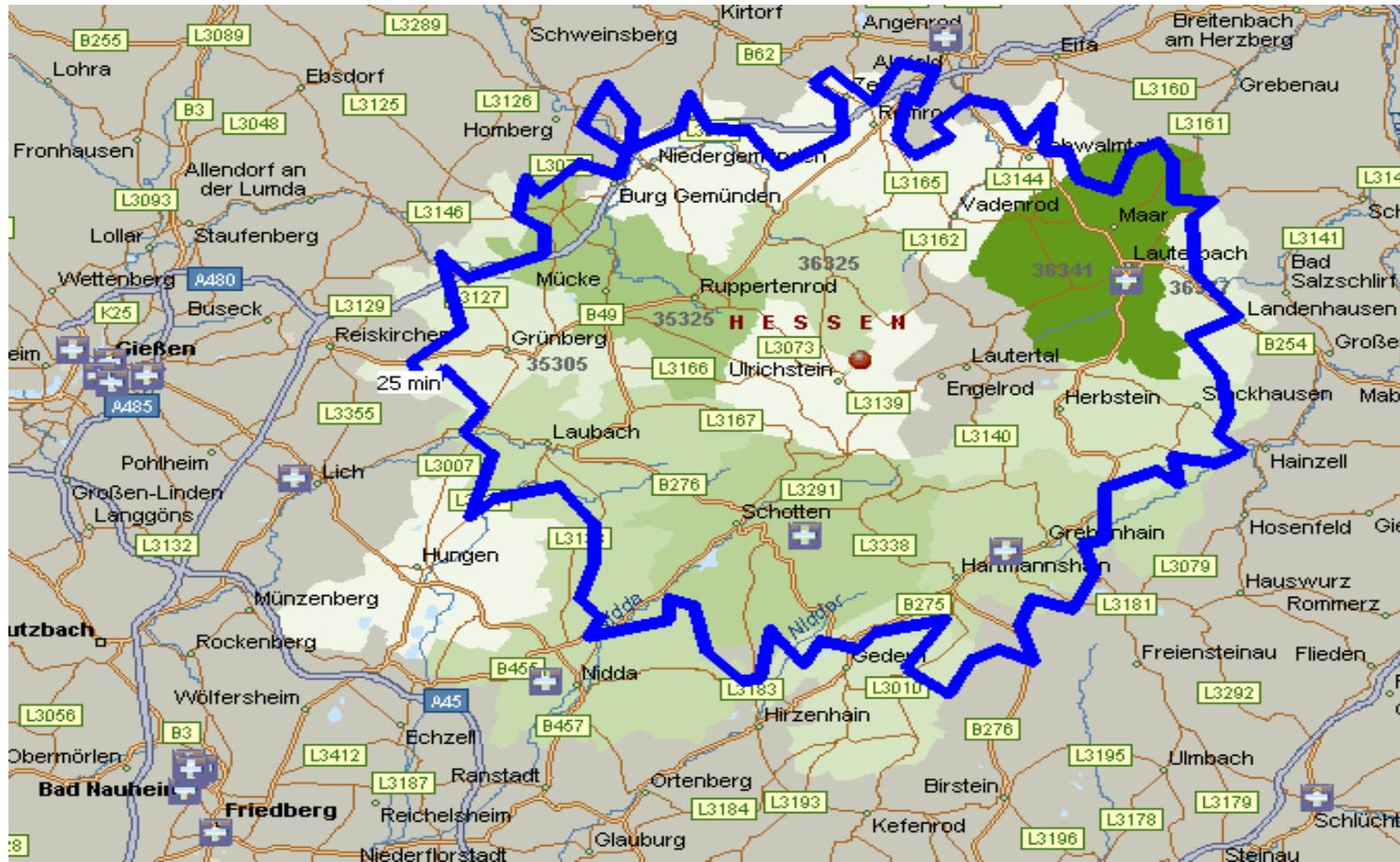


Quelle: KV-Hessen Arztsuche



# Vogelsbergkreis:

**Von den 19 Gemeinden des Vogelsbergkreises ist über die Hälfte auch nach den Kriterien der Bedarfsplanung als unversorgt anzusehen!**

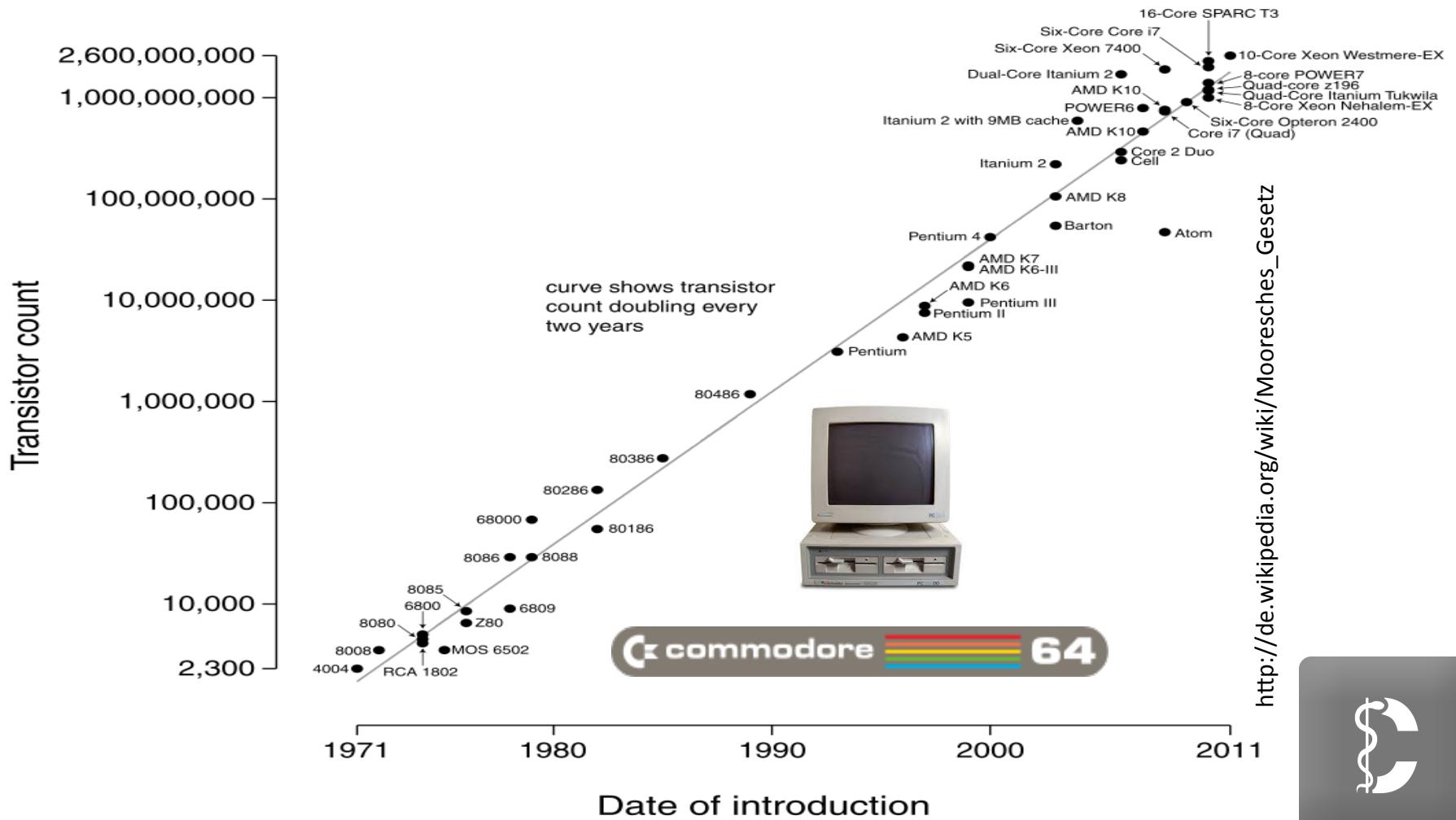


# Vernetzung ist der Schlüssel:



# Gesetz von Moore:

## Microprocessor Transistor Counts 1971-2011 & Moore's Law



# Gesetz von Moore:



# Insulinspritzen von gestern:



Bilder: Diabetesmuseum München



# Blutzuckerbestimmung:



Bilder: Diabetesmuseum München



# Insulinpumpe: gestern

Prototyp der 60er

M. Krymskaya, 1/2010,  
Diabetes Technology update



# Insulinpumpe: heute



Omni-Pod: kabelfreie Insulinpumpe

Bild: Firmenhomepage



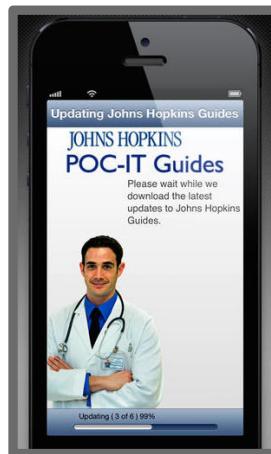
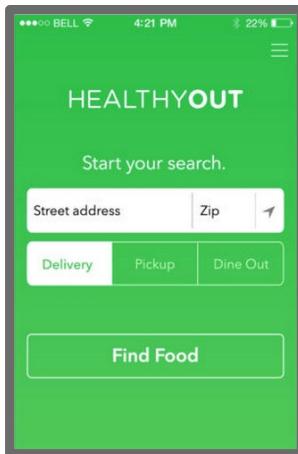
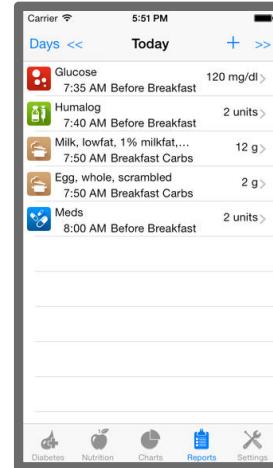
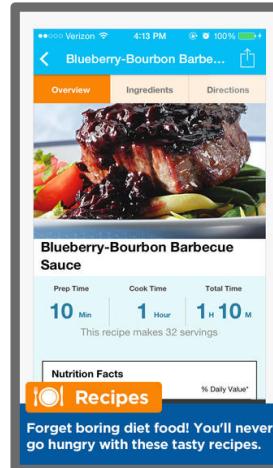
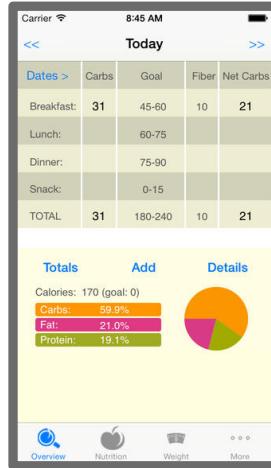
# Life-Scan – Verio Sync:



Bild: Firmenhomepage



# Smartphone-Apps:



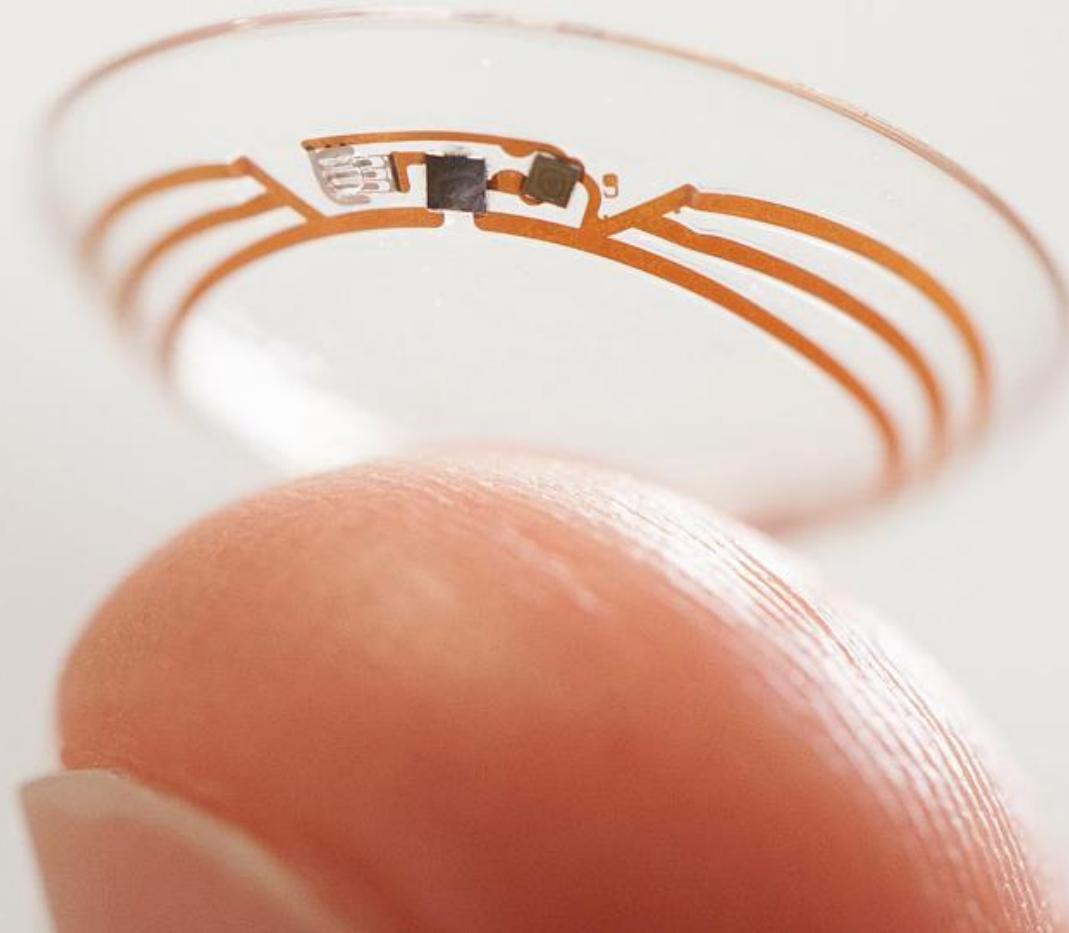
# Ford Medtronic Glucose Monitor



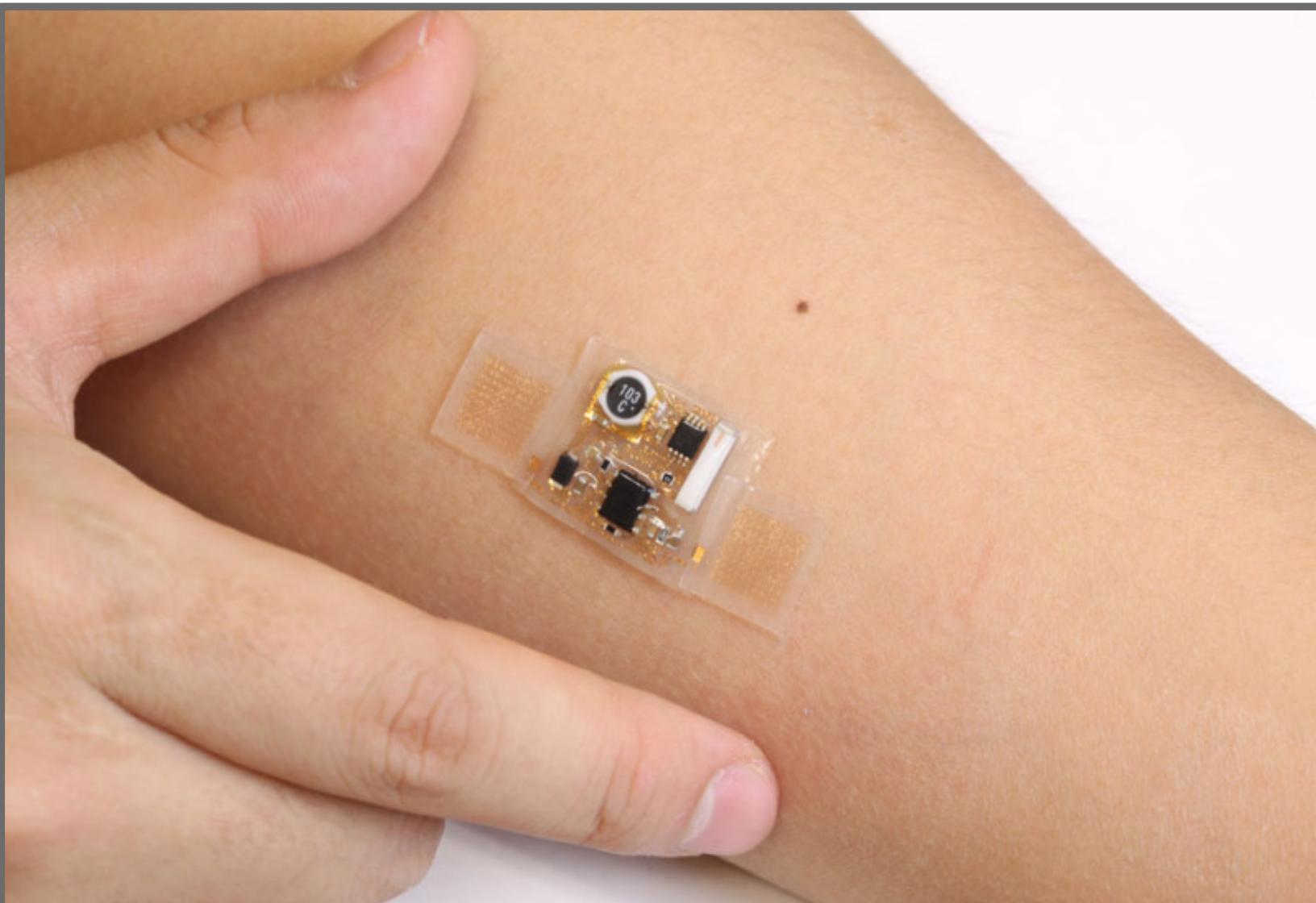
Bild: Firmenhomepage



# Smarte Kontaktlinse:



# Smarte Biosensoren:

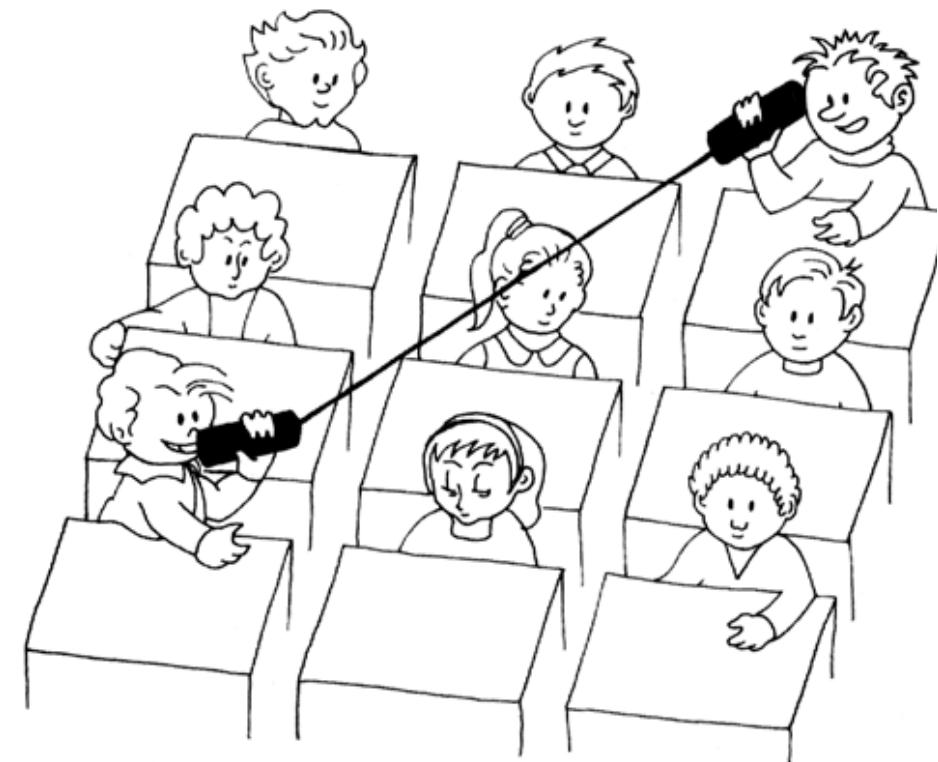


# Aktuelle telemedizinische Anwendungen:

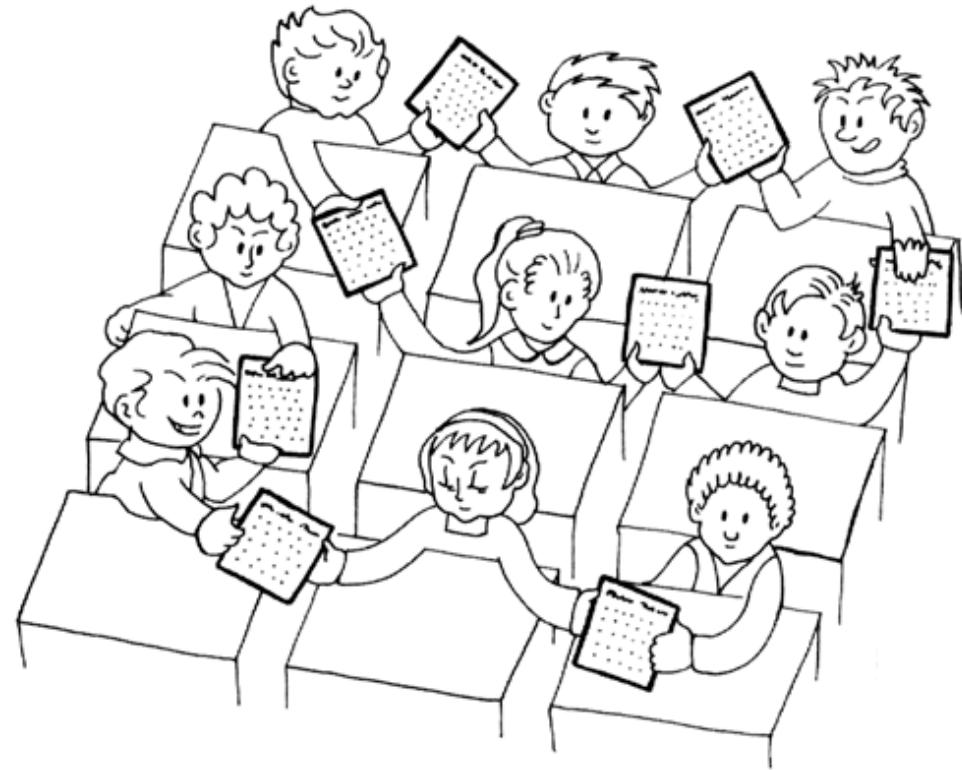
- Telediagnostik (insbesondere Teleradiologie)
- Teletherapie, Telerehabilitation
- Telekonsultation, -konferenzen, -teaching
  - Telerescue in der Notfallmedizin
- Telemonitoring / Telebiometrie
  - Diabetes: Blutzuckermessungen
  - Asthma: Messung des Atemwegs-Widerstandes
  - Herzerkrankungen: Blutdruck, Puls, EKG



# Informationsübertragung:



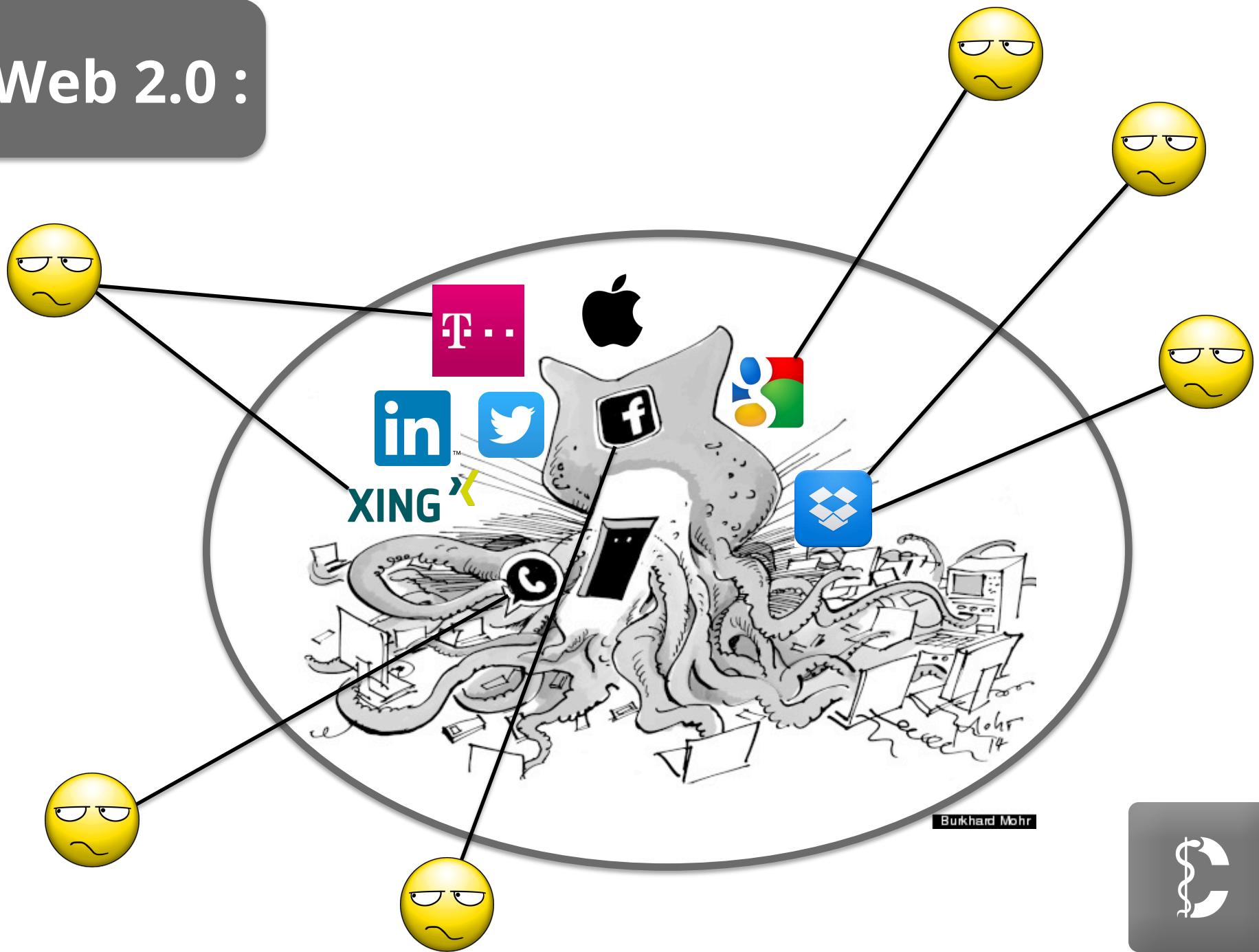
VPN



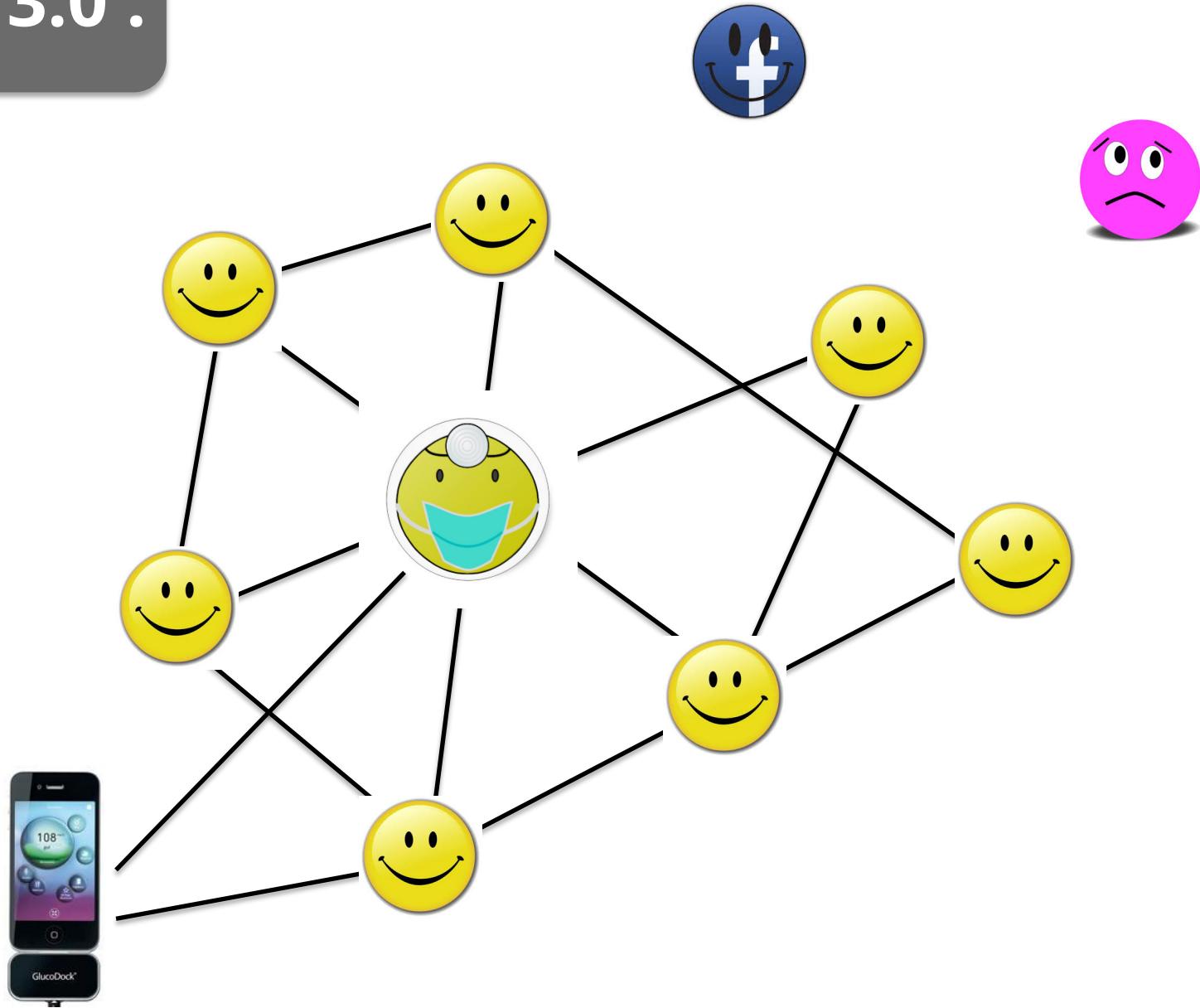
Peer-to-Peer



# Web 2.0 :



# Web 3.0 :



# Elektronische Gesundheitskarte:

Ein Projekt wie Stuttgart 21 oder BER ?

## Geplanter Termin 1.1.2006

- Versicherungskarte und elektronisches Rezept
- Elektronischer Arztbrief
- Schlüssel für „elektronische Datentresore“:  
Voraussetzung für elektronische Patientenakte
- **Bisherige geschätzte Kosten**  
**ca. 5 Milliarden €**



# Andere kommen durch die Hintertür ...



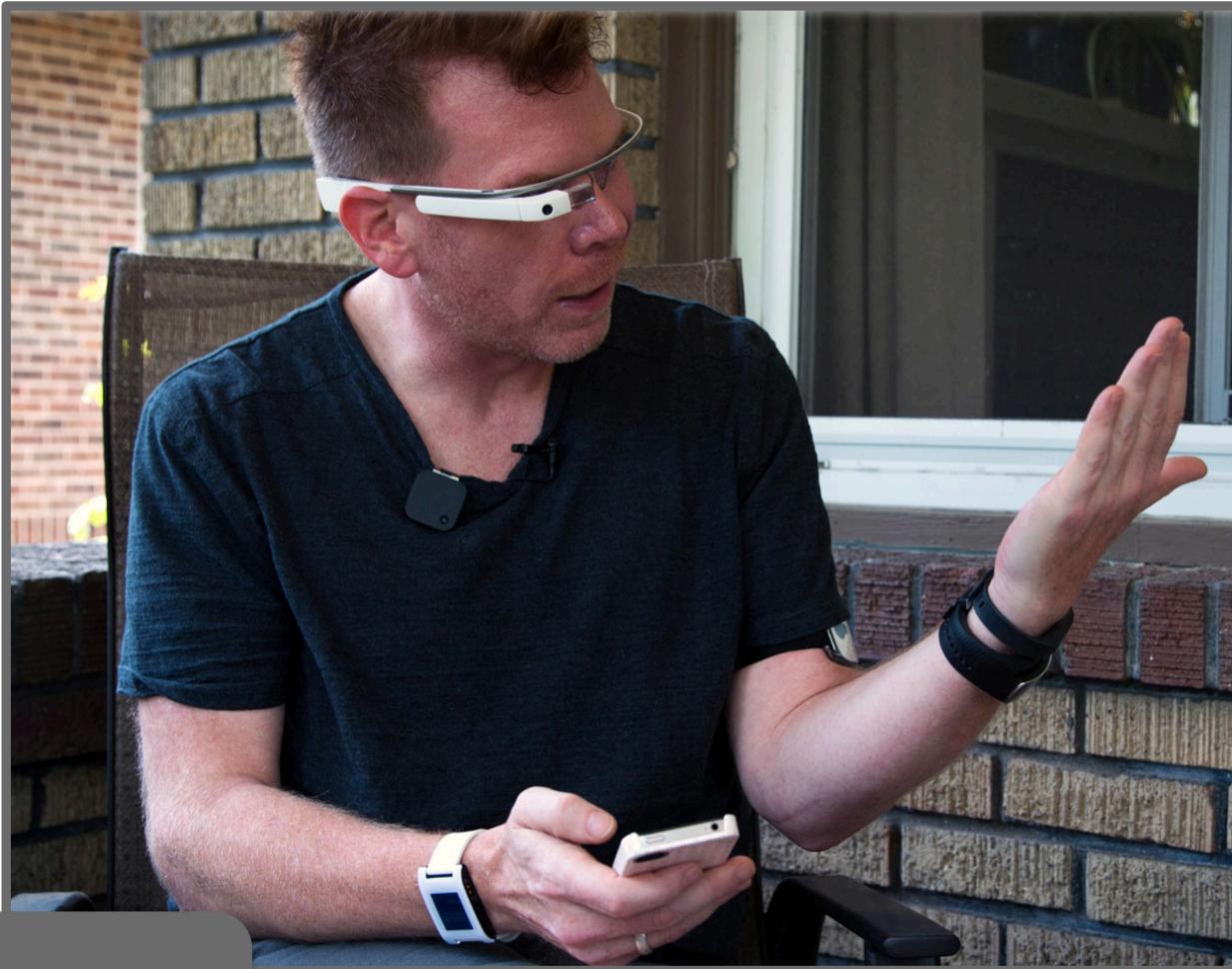
... mit oder ohne Datenschutz.



# Datenspeicherung:



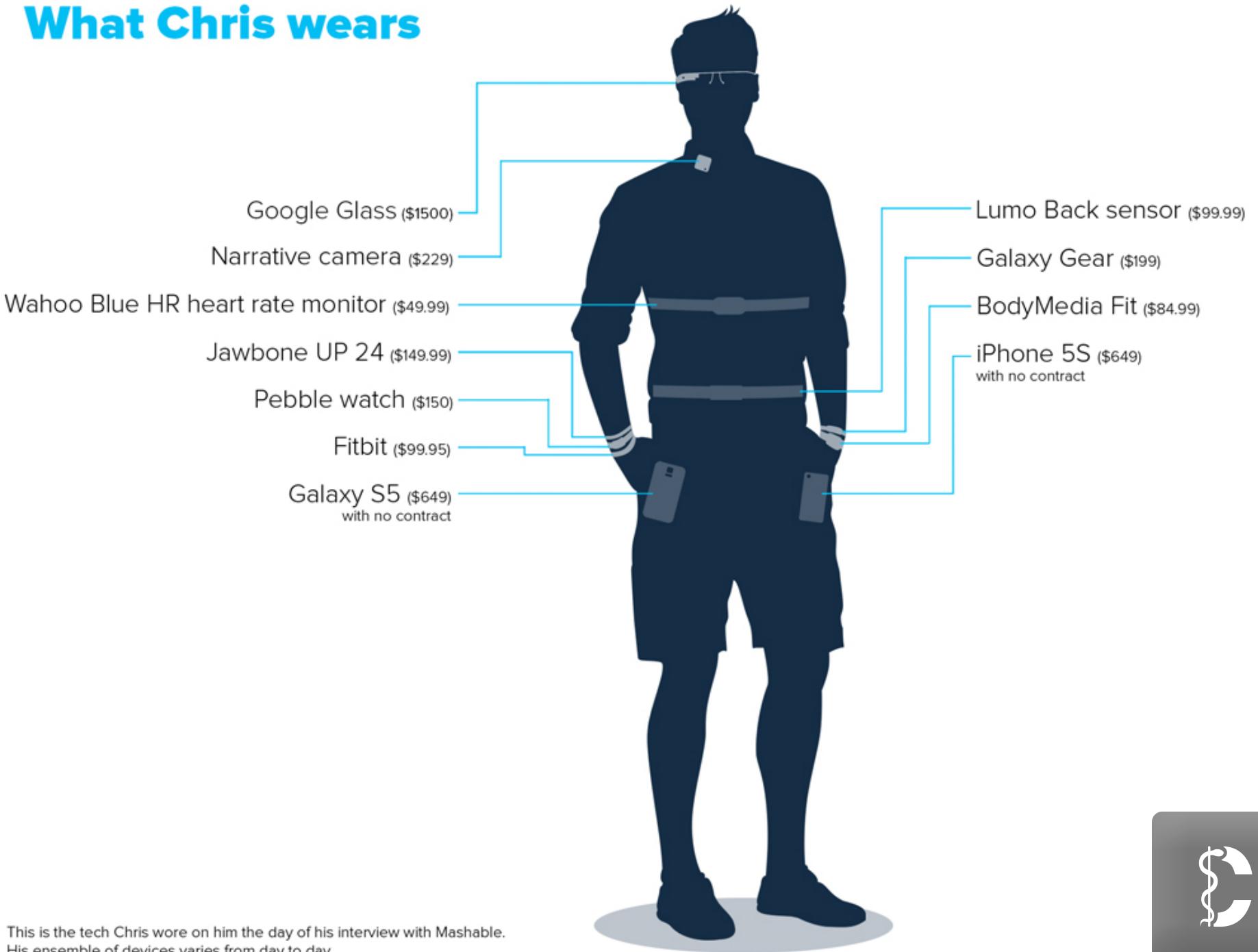
# Body Area Network:



Chris Dancy



# What Chris wears



# Body Area Network:



© Chris Dancy



© Chris Dancy



# Web 3.0

Wie das Internet der Dinge  
Patienten helfen kann.

Kontaktdaten:  
[s.stracke@sanexio.de](mailto:s.stracke@sanexio.de)



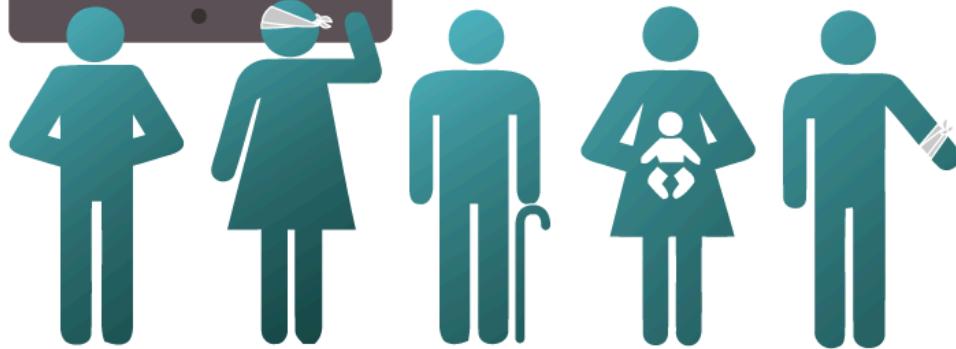
## FRAGEN / DISKUSSION

# Digital Impact on Customer Experience



# 70%

comfortable communicating with doctors via texting, email, video instead of seeing them in person



19%

Prefer a video  
chat consultation  
with a doctor

20%

Prefer an online  
consultation via  
instant message  
with a doctor

21%

Prefer an email  
consultation  
with a doctor

23%

Prefer telephone  
consultation  
with a doctor

20%

Prefer text  
message  
consultation  
with a doctor



# The Role of the Internet in Healthcare



# 30%

use computer or mobile device to check for medical or diagnostic information



## Services Customers find valuable if offered online via Internet



40%

Appointment reminders



29%

Treatment reminders



30%

Information for managing drug side effects



28%

Discounts or coupons for health related products



22%

Information about clinical trials



22%

Ways to review a health care experience



19%

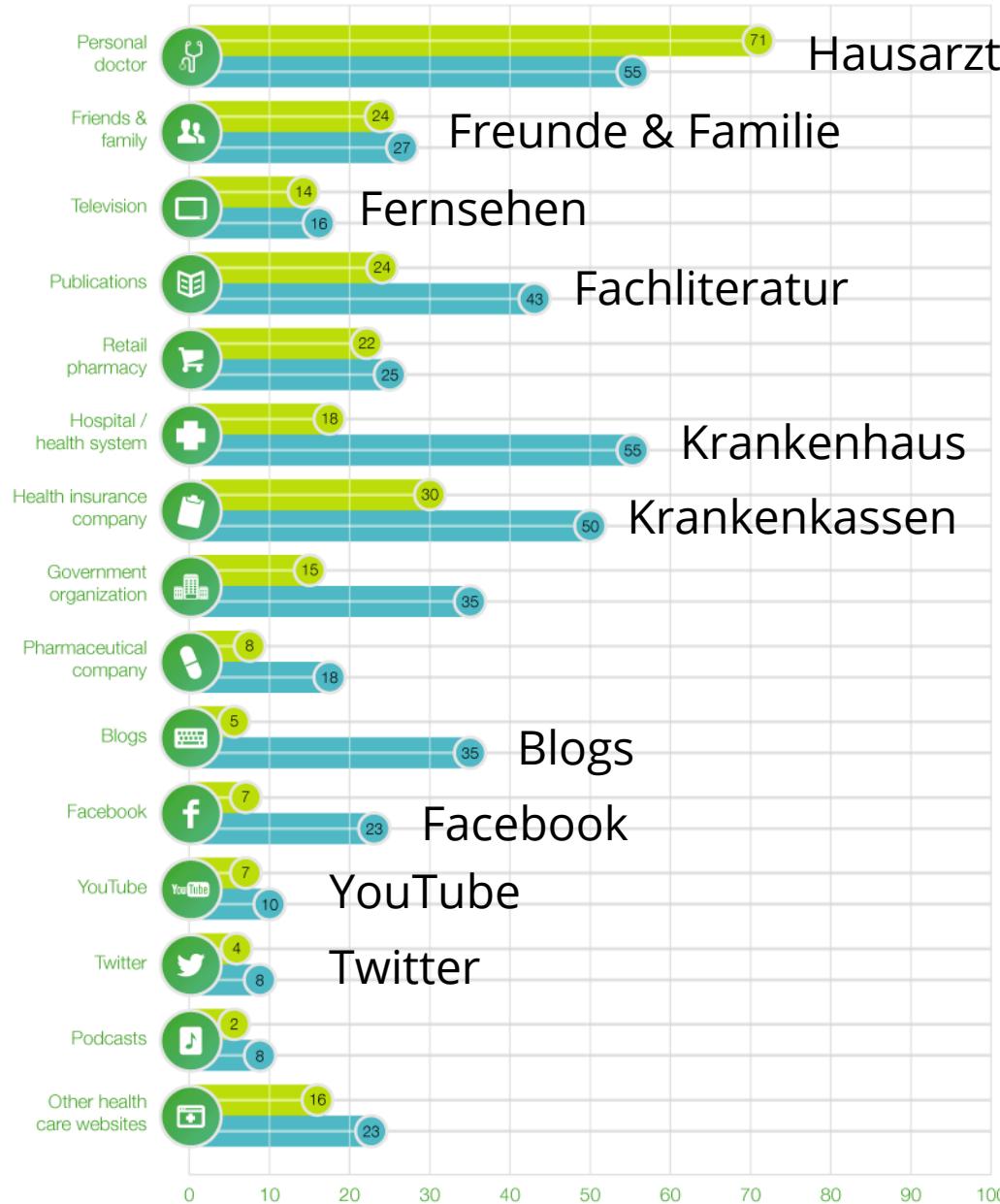
Online support groups for customers with similar health issues



# Trusted Sources for Health Information

## LEGEND

■ Patient View ■ Healthcare Practitioners View



# Vorteile für Krankenhäuser:

Verkürzung der Behandlungsdauer

Vermeidung von Doppelleistungen

Kosten- und Zeiteinsparungen

Effizienter Ressourceneinsatz

Mehrwert für Forschung, Aus- und Weiterbildung

Ausweitung der Kompetenz

Sektorenübergreifende Behandlung

Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit

Erhöhung der Patientenzufriedenheit



# Vorteile für Niedergelassene:

- Schnellerer Zugriff auf relevante Patientendaten
- Schnellere und sichere Diagnose- und Therapieeinleitung
- Zweitmeinung durch Spezialisten
- Steigerung der Qualität
- Zugriff auf neueste wissenschaftliche Erkenntnisse
- Neue Formen der medizinischen Fort- und Weiterbildung
- Wettbewerbsvorteil und Reputationsgewinn
- Erhöhung der Patientenzufriedenheit



# Vorteile für Patienten:

Erhöhung der Diagnosesicherheit

Risikoreduzierung von Fehlbehandlungen

Schnellere und effektivere Therapie

Verkürzung von Behandlungs-, Wege- und Wartezeiten

Vermeidung von Doppeluntersuchungen

Vermeidbare Arztbesuche

Wohnortnahe Versorgung bei höchster Fachkompetenz

Steigerung der Lebensqualität

Besserer Informationszugang

