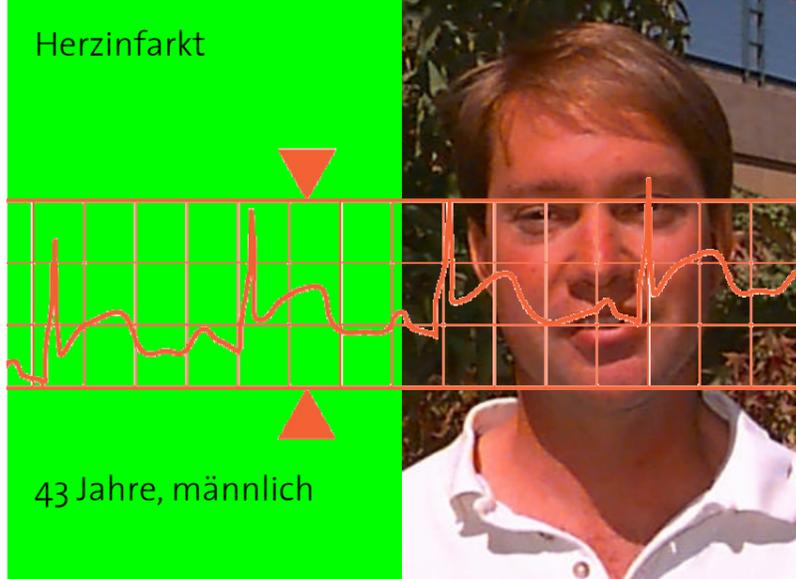


Kleidsamer Gesundheitsassistent -  
Computer am Körper, im Körper

Gerhard Tröster



Herzinfarkt



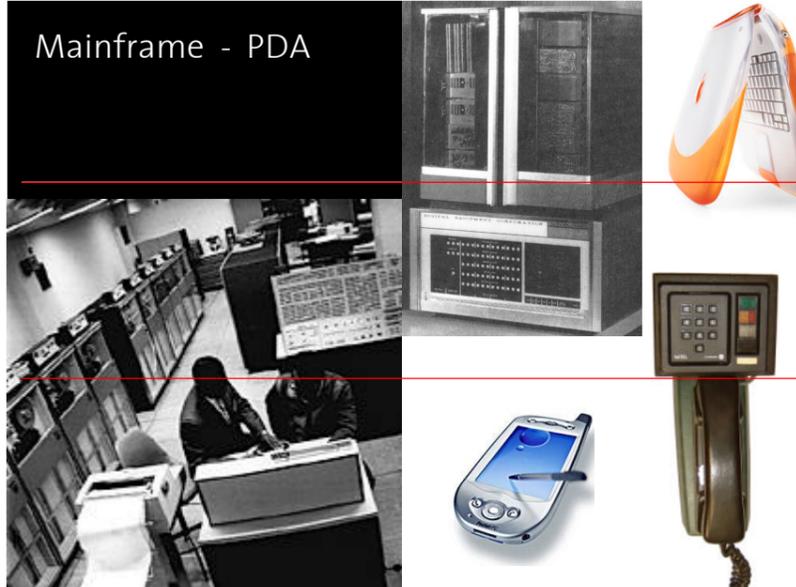
43 Jahre, männlich

Risikofaktoren

- Übergewicht
- Bewegungsmangel
- Cholesterin
- Zucker
- Rauchen
- Überlastung
- Stress

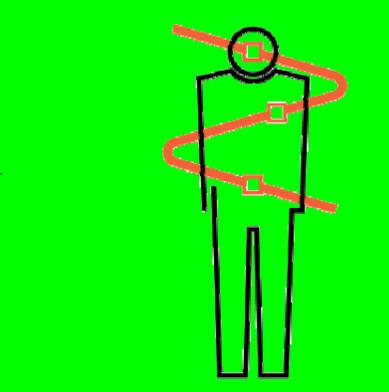


Mainframe - PDA

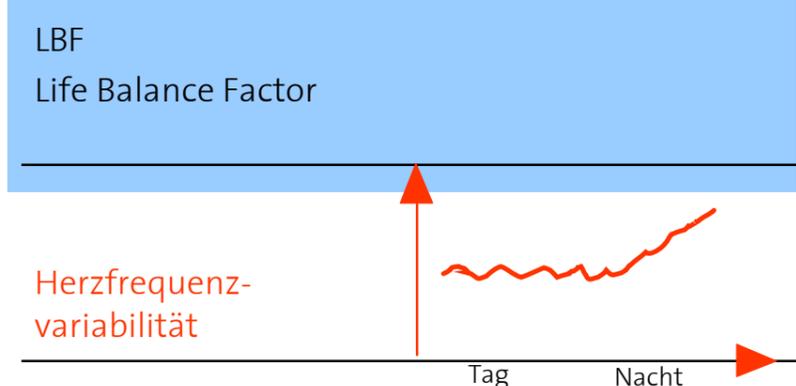


Mainframe Versorgung

persönliche Gesundheitsassistent pGA

LBF  
Life Balance Factor



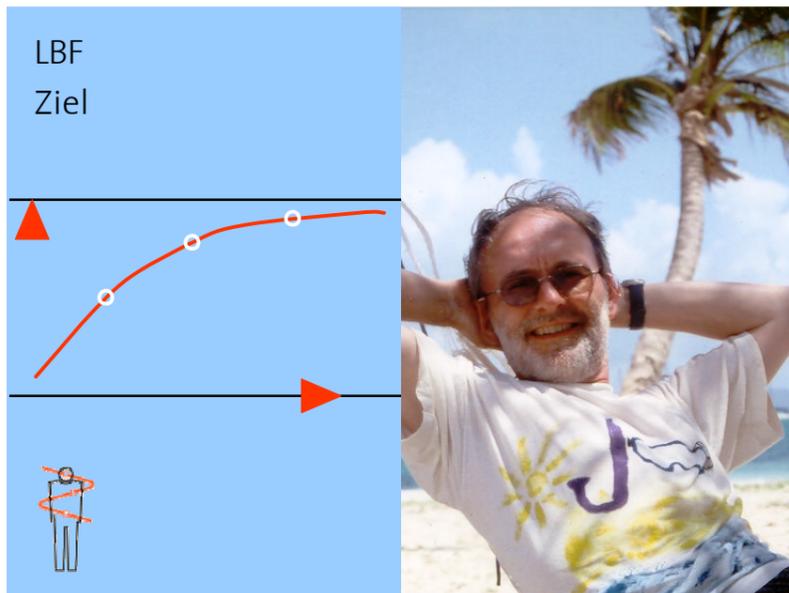
Herzfrequenzvariabilität

Tag Nacht

Blutdruck  
Cholesterin  
Hautwiderstand



21. März 2005

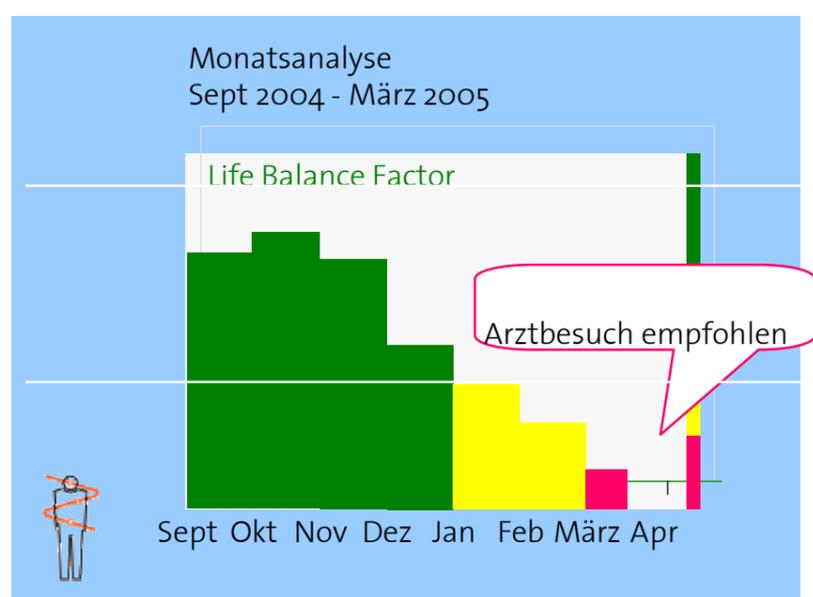
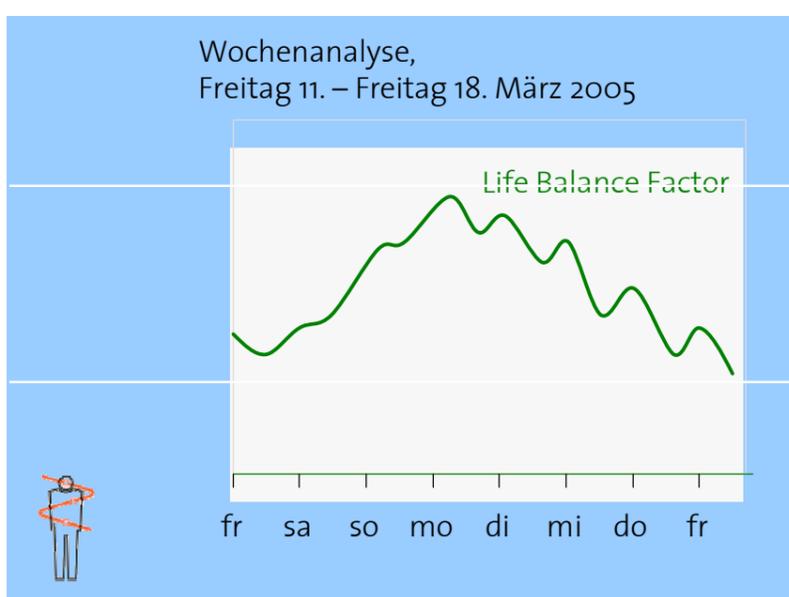
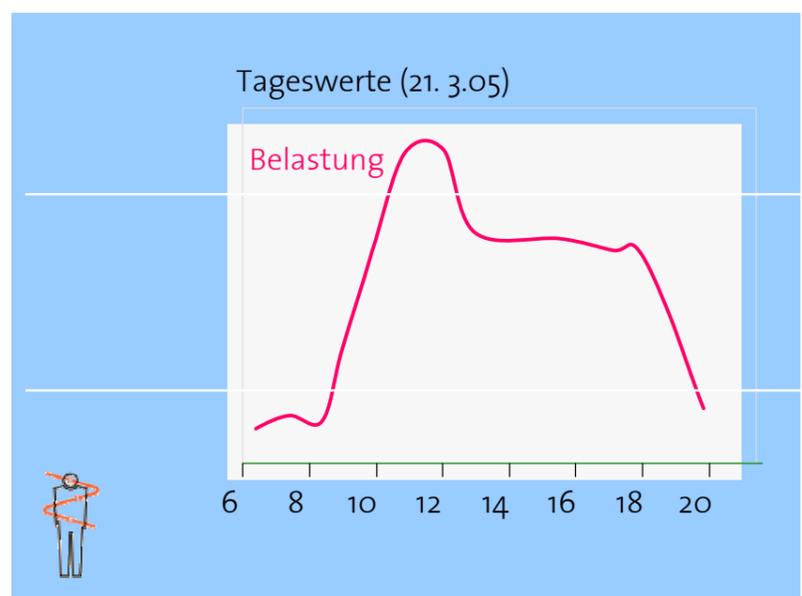


### Gesundheitskonsole

A screenshot of the 'Gesundheitskonsole' interface showing a menu of options: Daten laden, Tageswerte, Wochenanalyse, Monatsanalyse, Ausdrucken, and Versenden. A small icon of a person with a red spiral is in the bottom left.

Tageswerte laden ...

A screenshot of the 'Gesundheitskonsole' interface showing a loading bar and the text 'Daten geladen'. A small icon of a person with a red spiral is in the bottom left.



Daten auf Memorystick



Daten abgespeichert



Hausarzt




Bewegung



Trainingsprogramm

Überlastung



Bewegung



Wettkampf



Bewegung

Wettkampf

11:35:03  
Position: 10463  
Puls: 167  
noch 41km




Essen

Aufnahme - Verbrauch

	kcal/100g		kcal/h
Hamburger	270	Schlafen	70
Pommes	420	Sitzen	100
Eis	260	Violine spielen	160
Schweinebraten	310	Joggen	350
Artischocke	25	Schwimmen	500
Brokkoli	29		
Gurke	4		
Sauerkraut	25		
Milch	76		
Gummipärchen	300		

heute kein Bier mehr!




Überlastung  
Stress

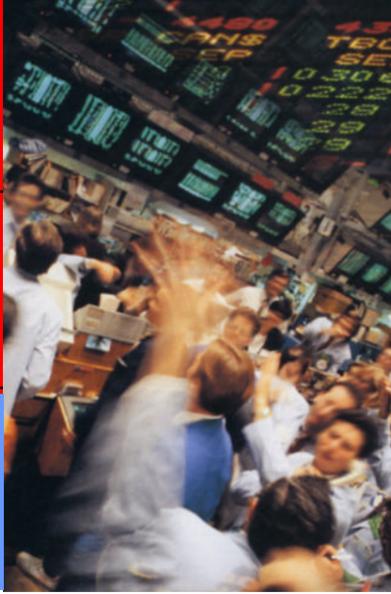
Schwelle



Überlastung  
Stress

1 Woche  
Entspannung

Schwelle



Alter – Lebensqualität

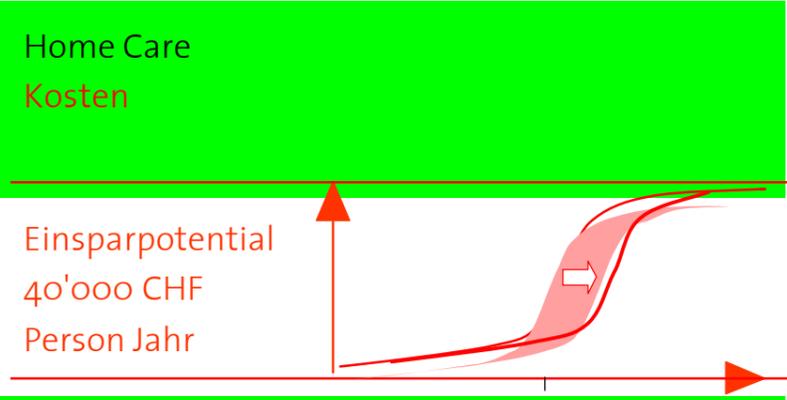
Selbstständigkeit



Home Care  
Kosten

Einsparpotential  
40'000 CHF  
Person Jahr

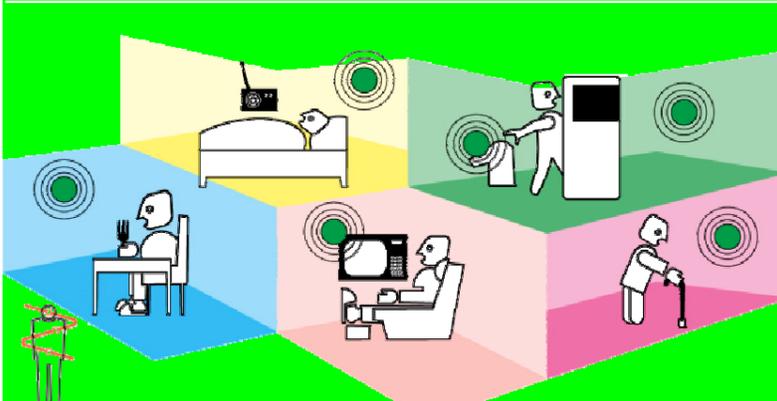
70



Philips Research, Aachen



Home Care  
Arzt - Krankenpfleger - Trainer-  
Physiotherapeut - Kommunikationspartner

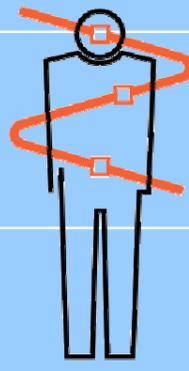


pGA

Körper

Verhalten

Umwelt



pGA

Architektur

Body Area Netzwerk:  
drahtgebunden, drahtlos

Kommunikation:  
Bluetooth, WLAN  
GSM

Gürtelcomputer  
Smartphone, PDA

Sensornetzwerk:

Vitalsensoren:  
EKG, EMG, SpO<sub>2</sub>,,,

Kontextsensoren:  
Beschleunigung,  
Drehraten, Kompass  
Licht, Mikrophon,  
GPS, ...

EKG

Philips STRAP

MyHeart

EU-Projekt  
MyHeart

Kontext

wo - was  
mit wem - worauf

Beschleunigung  
Orientierung  
Druck  
Geräusche  
Licht  
Temperatur

Datafusion

Kontext

Getting coffee

Getting hot water

Wearable Computer ?

Kleidung  
Schutz  
Persönlichkeit

Information

leitende Fasern  
Snowtex, Zürich

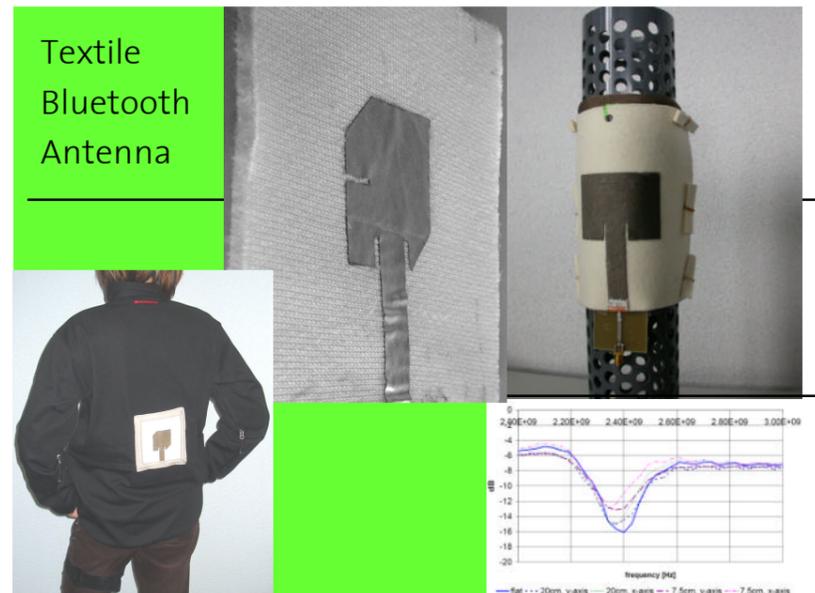
leitende Textilien

Antenne



induktiv

Textile Bluetooth Antenna



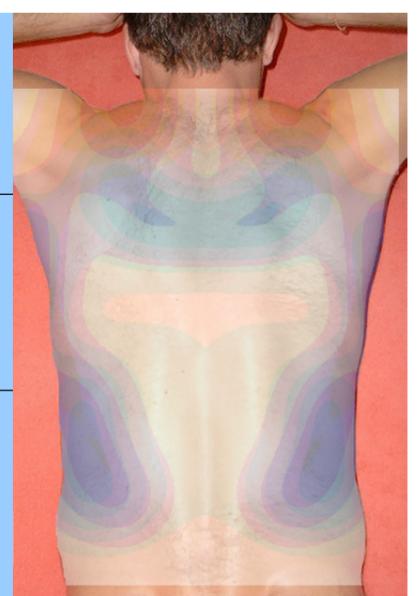
Graph showing resonance frequency (MHz) vs. gain (dB). The x-axis ranges from 2.00E+09 to 3.00E+09 MHz, and the y-axis ranges from -20 to 0 dB. The graph shows a resonance dip at approximately 2.45E+09 MHz.

Rückenassistent



Rückenassistent

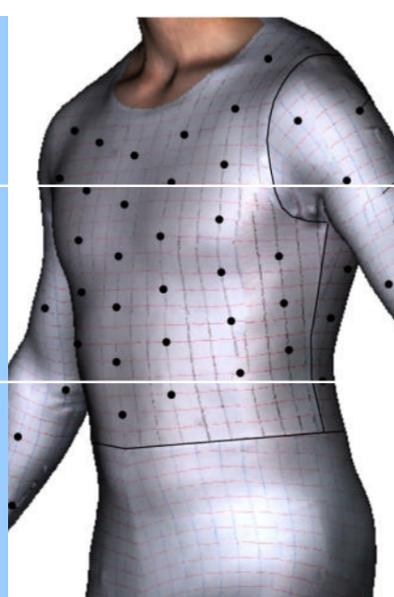
Schultern hochgezogen



Sensorshirt

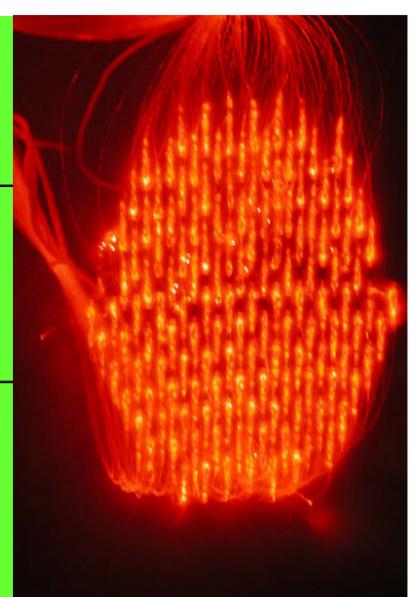
Sensorfasern  
Mikrosensoren

Feedback



PDT  
Photodynamische  
Therapie

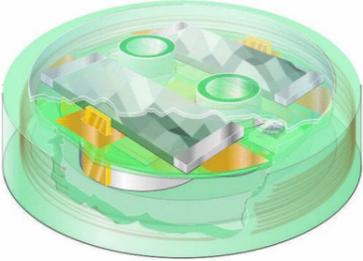
leuchtendes  
Textil



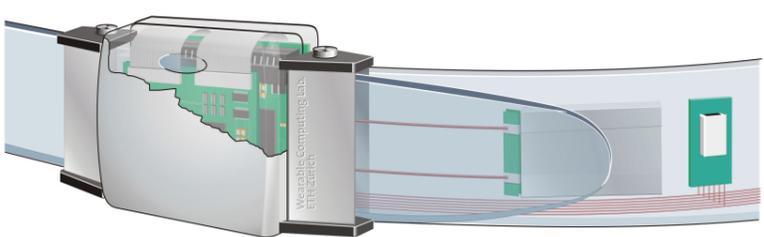
Sensorknopf

Beschleunigung  
Geräusche  
Licht

drahtlos  
autonom



QBIC  
Belt Integrated  
Computer



Cyborg  
1960

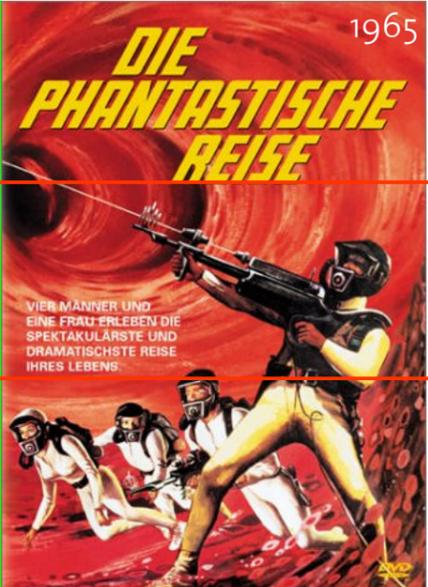


Blick ins Innere

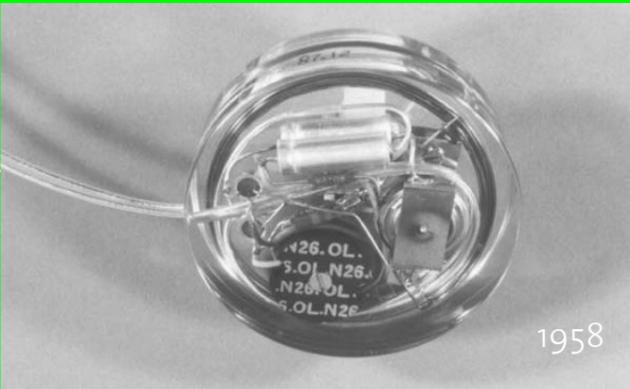
1965

*DIE PHANTASTISCHE REISE*

VIER MÄNNER UND EINE FRAU ERLEBEN DIE SPEKTAKULÄRSTE UND DRAMATISCHSTE REISE IHRES LEBENS.

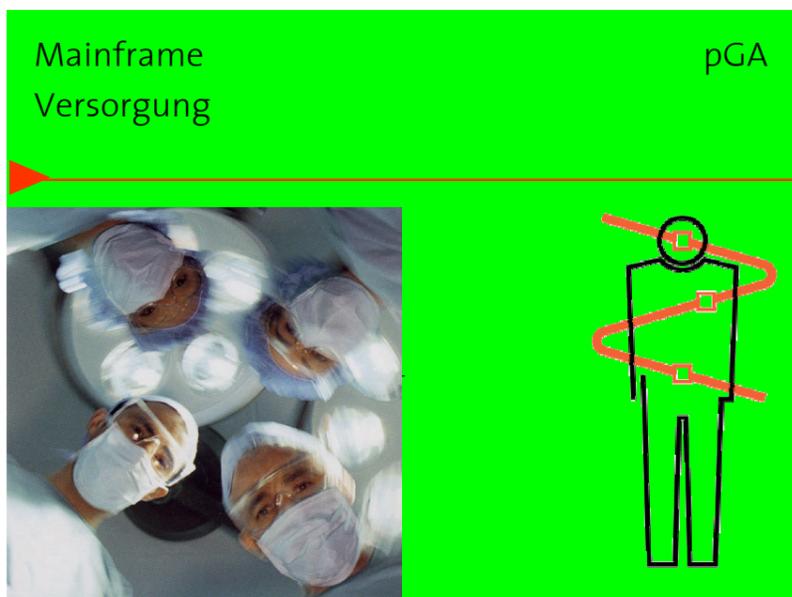
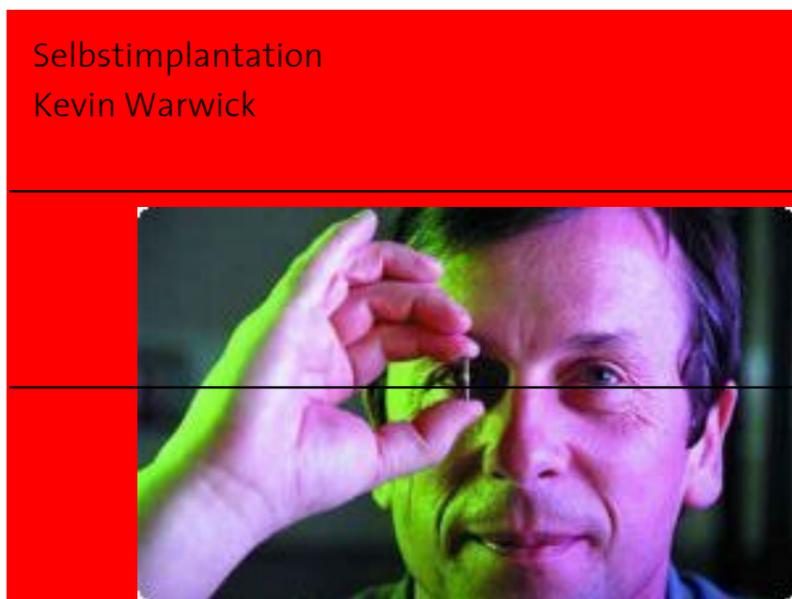
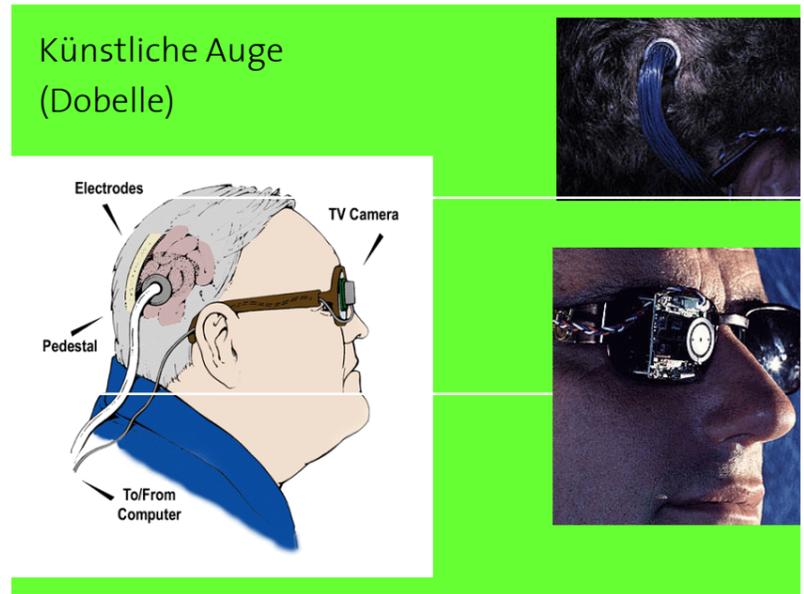
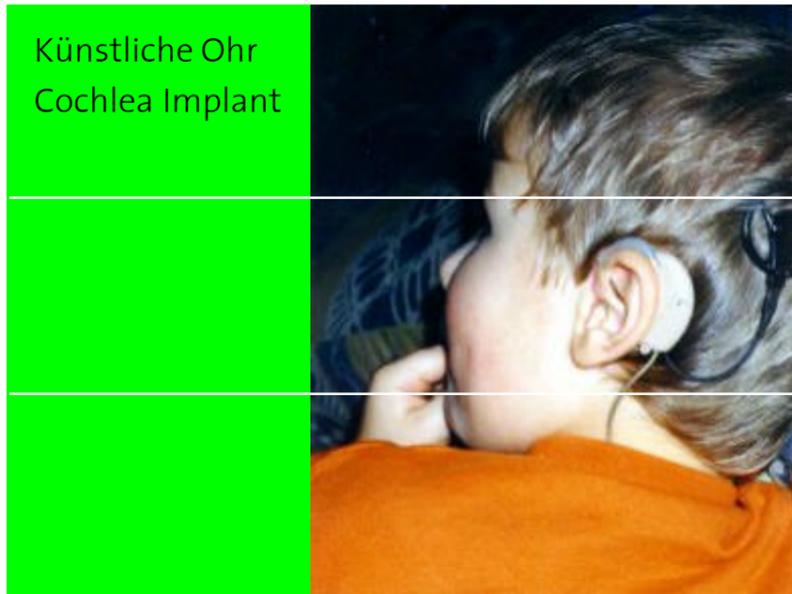


Herzschrittmacher



Pumpen  
Schmerzmittel





Mainframe Versorgung pGA

---

Herausforderungen



Integration  
Verhaltenserkennung  
soziale Interaktion

Stress, Depression,  
Schmerzen, Demenz

Mainframe Versorgung pGA

---

Geschäftsmodell



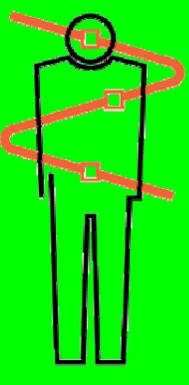
Hersteller – Händler

Gesundheits-  
organisationen

Krankenkassen

Mainframe Versorgung pGA

---



Apotheke

