



In Kooperation mit























# Telemedizinische Basisversorgung für Hypertonie: 10 Jahre medmobile in Österreich

Univ.-Doz. Dr. med. Dr. techn. Gerold Porenta, MBA











### **Gerold Porenta**

- TU Wien: Dipl.-Ing., Dr. techn. Technische Mathematik
- Universität Wien: Dr. med.
- Iowa State University: M.S. Biomedical Engineering
- WU Wien: Executive MBA
- Facharzt für Innere Medizin
- Facharzt für Kardiologie
- Facharzt für Nuklearmedizin
- Univ.-Doz.: Medizinische Kybernetik & Systemanalyse
- Univ.-Doz.: Innere Medizin
- CEO medmobile



### Visionen - 2016

...Bahnbrechende Visionen rücken in greifbare Nähe: Diagnostische Daten lassen sich in Echtzeit aus dem Alltagsleben von Patienten in telemedizinische Netzwerke übertragen – eine Revolution für Therapie und Prävention.

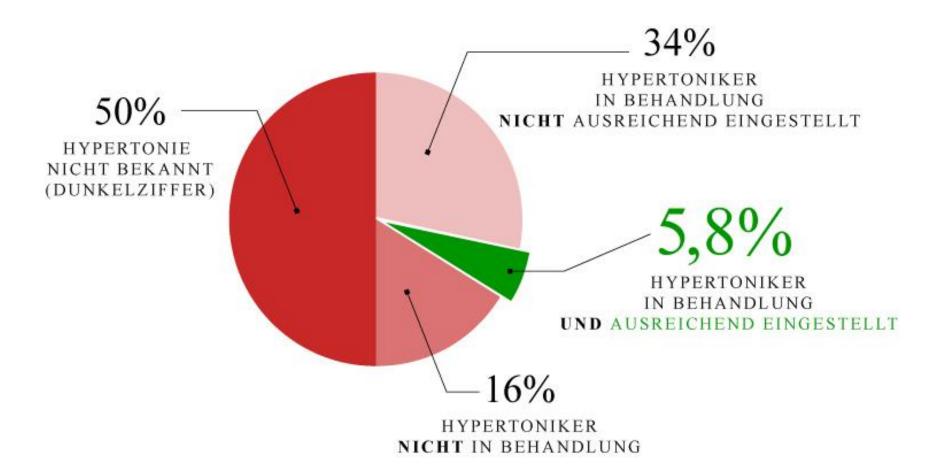
Blick in die Zukunft der Medizin: Endlich geht es los! - europe@himss.org, 5/2016



# Blutdruckaufzeichnung 2006

\$31	0	SYS	DIA	PUL
78,9	Sim	102	70	44
	845	127	65	73
	9 40	163	69.	59
	3 35	749	6.3	5.3
	15 20	163	60	67
	2130	151	5-9	€ 8
234	9 39	154	67	50
	040	126	54	64
	12	122	56	63
	22	A69	64	49
30.5	730	149	69	6.1
		11.5	50	

### Bluthochdruck in Österreich





### World Health Organization

Bluthochdruck ist weltweit das größte Gesundheitsproblem

### Report - High Blood Pressure

- Rund 73 Mio. US Bürger, d.h. jeder Dritte, haben Bluthochdruck
- 59 Mio. haben grenzwertigen Blutdruck
- \$73.4 Milliarden direkte und indirekte Kosten durch Bluthochdruck 2009

Report, Institute of Medicine, 2010



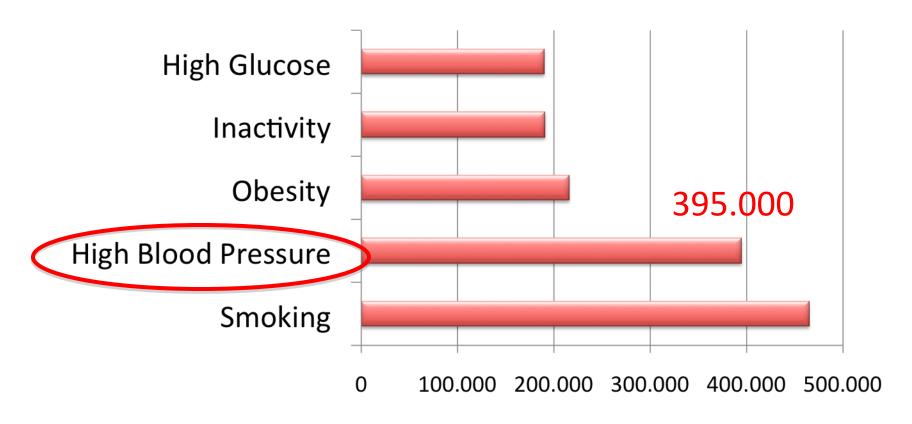
### Report - High Blood Pressure

- Es ist höchste Zeit dem Bluthochdruck volle Aufmerksamkeit zu widmen und gezielte Präventions- und Kontrollmaßnahmen zu setzen.
- Die limitierten Ressourcen für Prävention verlangen neue systemtechnische Ansätze und vorbeugende Maßnahmen.

Report, Institute of Medicine, 2010



### Vermeidbare Todesfälle in den USA



12 modifiable risk factors, 2.5M Deaths/year National Center of Health Statistics, 2005

Danai et al. PLoS, 2009



### Google-Abfrage-Statistik

Keywords	Mitbewerberdichte ②	Volumen der lokalen Suche: Dezember ②	Durchschnittliches Suchvolumen pro Monat ②
Mit den eingegebenen Beg	griffen in Verbindung	stehende Keywords - nach Rele	vanz sortiert ②
high blood pressure		2.900	823.000
reduce high blood pressure		22	8.100
high blood pressure treatment		46	14.800
high blood pressure causes		73	33.100
high blood pressure symptoms		140	74.000
lower high blood pressure		36	14.800
blood pressure high		2.900	823.000
high blood pressure in		46	18.100
of high blood pressure		Daten nicht ausreichend	74.000
with high blood pressure		16	14.800

Rund 2 Mio. Suchabfragen pro Monat!



# Blutdruckmeßgerät mit Bluetooth



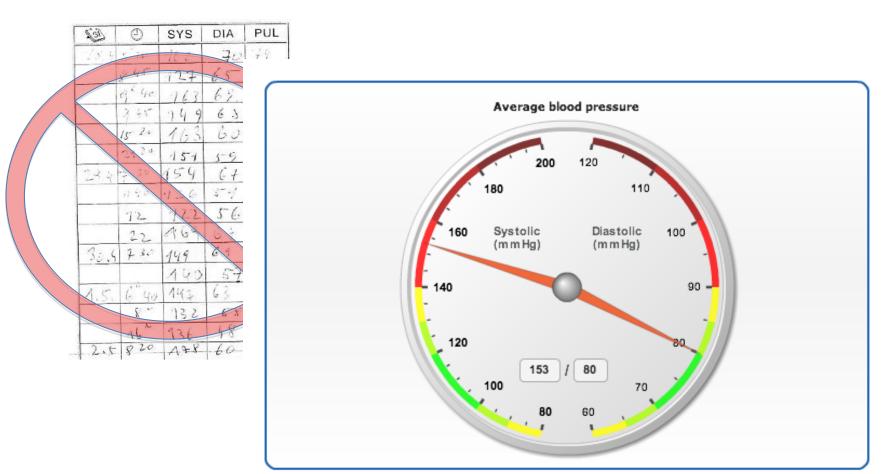


## medmobile – Telemonitoring 2006





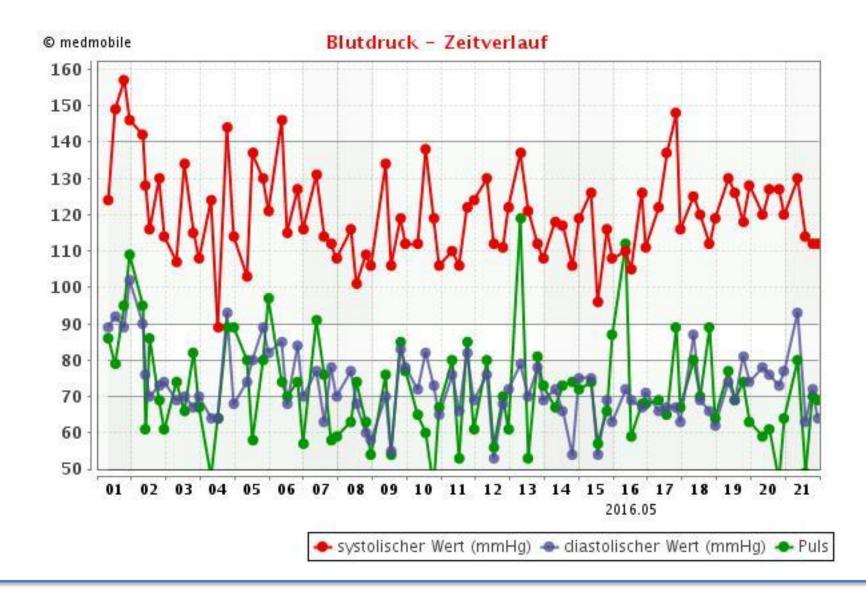
## medmobile Aufzeichnung



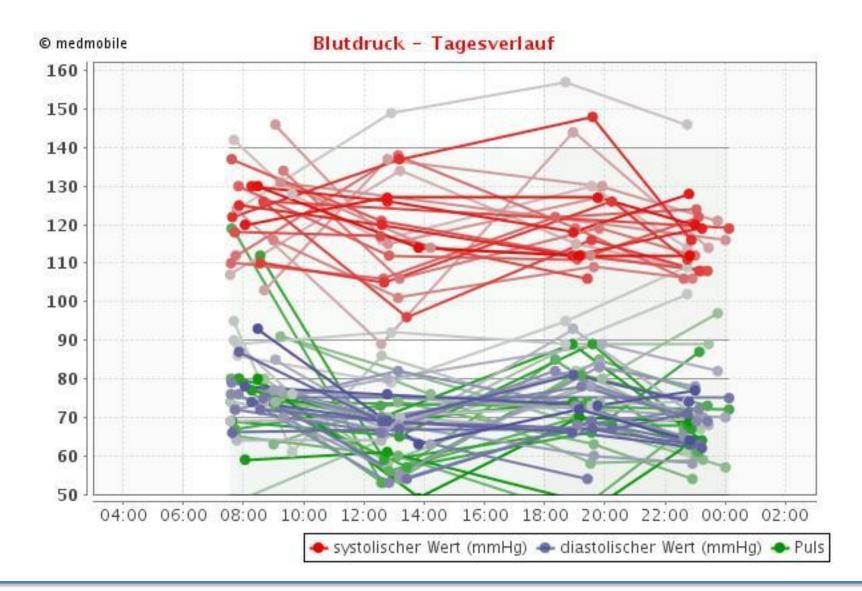
P001MMO













<u>Alter</u>	<u>Gruppe</u>	<u>Status</u>		Blutdruck Sys/Dia Puls (n) 🛦
30	-	aktiv	KNMMV	158/98 77 (3)
76	-	aktiv	KNMMV	152/89 66 (28)
84	-	aktiv	K N M M v	150/81 78 (61)
84	-	aktiv	K N M M V	145/83 71 (36)
75	-	aktiv	K N M M V	143/66 56 (32)
63	-	aktiv	K N M M V	142/85 62 (13)
72	-	aktiv	KNMM V	141/72 61 (24)
63	-	aktiv	K N M M R	140/84 83 (22)
85	-	aktiv	K N M M R	139/84 61 (34)
66	-	aktiv	K N M M v	138/77 69 (9)
73	-	aktiv	K N M M V	138/56 65 (37)
52	-	aktiv	K N M M V	136/88 69 (45)
76	-	aktiv	K N M M V	136/83 62 (59)

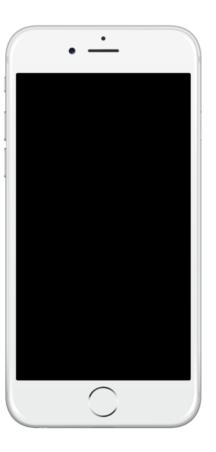


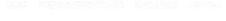
# Beispiele für Mobiltelefone

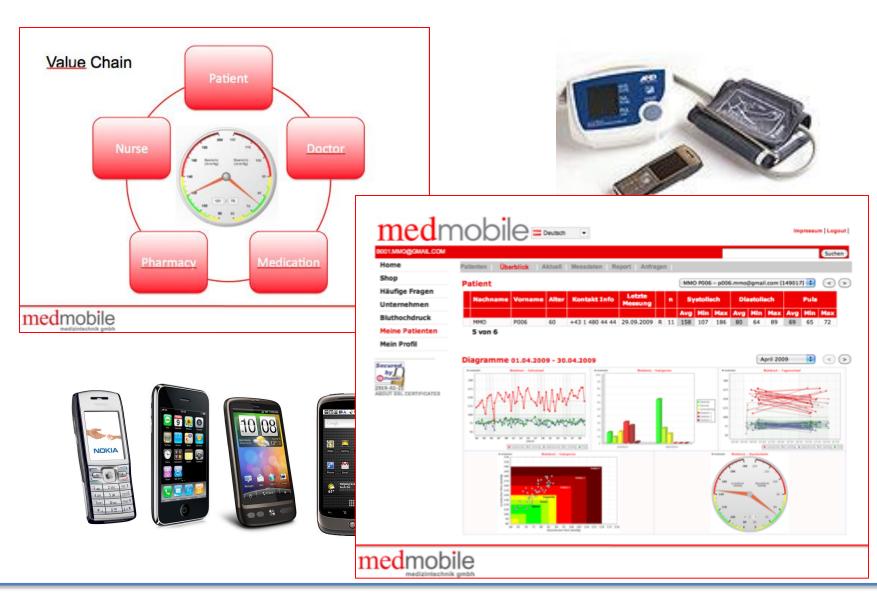














# Blutdruckaufzeichnung 2006

\$31	0	SYS	DIA	PUL
78,9	Sim	102	70	44
	845	127	65	73
	9 40	163	69.	59
	3 35	749	6.3	5.3
	15 20	163	60	67
	2130	151	5-9	€ 8
234	9 39	154	67	50
	040	126	54	64
	12	122	56	63
	22	A69	64	49
30.5	730	149	69	6.1
		11.5	50	

# Blutdruckaufzeichnung 2016

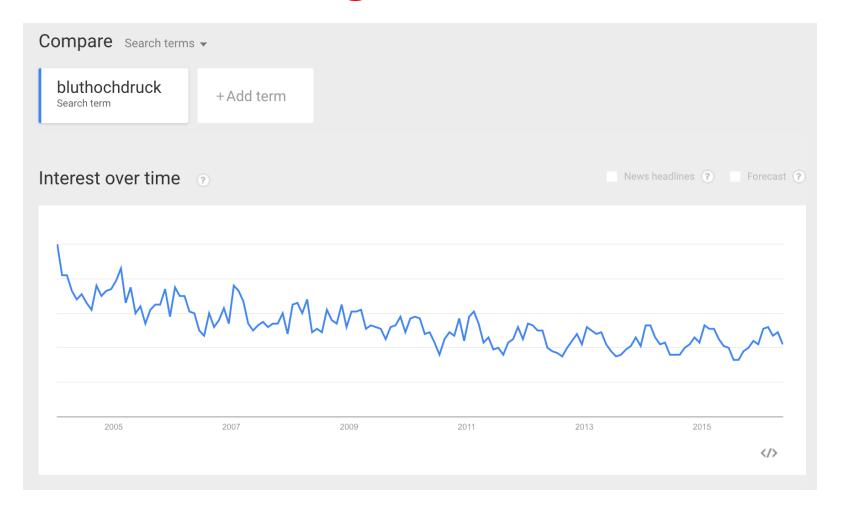
\$31	0	SYS	DIA	PUL
78,9	Sim	102	70	44
	845	127	65	73
	9 40	163	69.	59
	345	749	6.3	5.3
	15 20	163	60	67
	2134	151	5-9	68
234	9 39	154	67	50
	040	126	54	64
	12	122	56	63
	22	A69	64	44
30.5		149	69	6.1
		11.5	50	

## Erfahrung 2006 - 2016

- Krankenkassen
- Ärztekammer
- Pharma
- ELGA GmbH
- Gesundheitsministerium
- Apotheken
- Mobilfunk



## **Google Trends**





# Smartphone-Apps dürfen Hochdruck-Patienten nicht zum Medikationswechsel verleiten

Donnerstag, 28. April 2016









aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages











Die Architektur des Gesundheitsmarkts 2020 und Folgen für Ärzte, Versicherer, Distributoren und Industrie

### The end of Healthcare... as we know it?

Von Norbert Hültenschmidt, George Eliades, Karan Singh und Iris Danke

**BAIN & COMPANY** 



### 1. Der engagierte Patient



- Eigenbeteiligung
- Patienten Webseiten
- m-Health
- Personal Health Record (PHR)

Patient als Health Manager

### 2. Die Datenrevolution



- Elektronische Patientenakte
- Real-Life-Daten
- Elektronische Leitlinien
- Ärzteportale

Standardisierung der Versorgung

### 3. Die integrierte Behandlung



- Netzwerke
- Gesundheitsmanagement
- Honorarstrukturen

Neue Verantwortlichkeiten

### 4. Die gesundheitsökonomische Innovation



- Stockende Pipeline
- Kosten-Nutzen-Bewertungen
- Personalized medicine
- Seltene Krankheiten
- Gut-Genug

Innovationsnetzwerke

Anstieg der Gesundheitsausgaben als Katalysator für Anpassungsprozesse

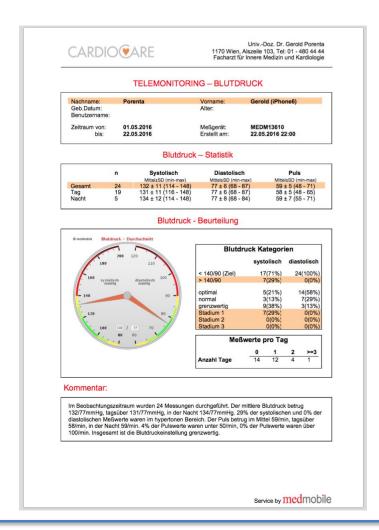


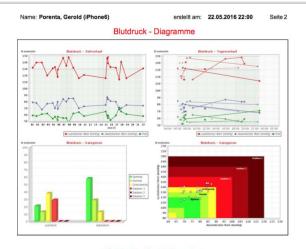
# medmobile - Arztportal





# medmobile – pdf Bericht





### Blutdruck - Basisinformation

Der systolische Blutdruckwert (der erste und höhere Wert) gibt an, mit wievele Druck das Blut aus der inken Herzkammer in die Hauptschlagader gepumpt wird. Der diastolische Blutdruckwert (der zweite und niedrigere Wert) gibt an, wie hoch der Druck im Getäßsystem ist während sich das Herz für einen erneuten Herzschlag wieder mit Blut füllt. Der Blutdruck muß in Ruhebedingungen gemessen werden und kann sich recht kruchristig ändern, teilweise sogar von Herzschlag. Unterzschlag ibe einzelne Blutdruckmessung ist daher nur eingeschränkt aussagekräftig. Blutdruckmessungen sollten mehrfach über den Tag verteilt durchgeführt werden. In der Nacht sind die Blutdruckwerte im Normalfall um 10-20% niedriger als am Tag.

Ein Bluthochdruck liegt vor, wenn mindestens 20% der Messwerte (z.B. 7 von 30 Meßwerten) über dem oberen Grenzwert von 14099mmtpl liegen. Das individuelle Blutdruckziel ergibt sich aus dem Herzkreislauftsiko der einzelnen PatientInnen und wird durch den behandenden Azzt aufgrund der Befunde festgelegt. Im Normalfall beträgt das Blutdruckziel: 120/80mmHg unabhängig vom Alter. Vorsicht - Die oft verwendete "Formel": Zielblutdruck systolisch = (Alter + 100) ist FALSCH und erhöht das Risiko von Schlaganfall und Herzinfarkt vor allem für ältere Menschen dramatisch.

Blutdruck Kategorie	systolisch		diastolisch
optimal	<120	und	<80
normal	120-129	oder	80-84
grenzwertig	130-139	oder	85-89
Bluthochdruck Stadium 1	140-159	oder	90-99
Bluthochdruck Stadium 2	160-179	oder	100-109
Bluthochdruck Stadium 3	>179	oder	>109

\*Europäische Gesellschaft für Kardiologie, www.escardio.org, 2007

Service by medmobile



## medmobile - iOS App

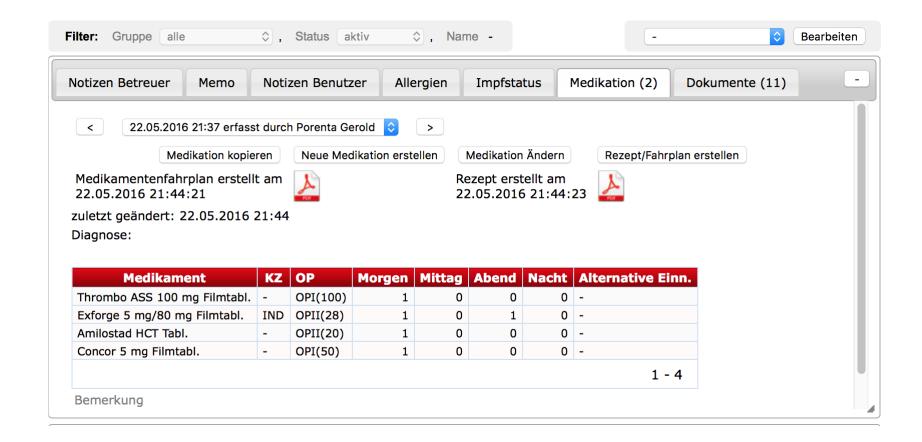






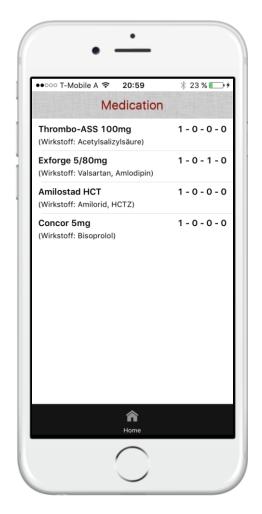


### medmobile - Arztportal





## medmobile - iOS App



Univ.-Doz. Dr. Gerold Porenta 1170 Wien, Alszeile 103, Tel: 01 - 480 44 44 Facharzt für Innere Medizin und Kardiologie

Patient: Porenta Gerold (iPhone6) []

### **MEDIKAMENTENFAHRPLAN**

Datum: 22.05.2016

### Diagnose:

Medikament	Morgen	Mittag	Abend	Nacht
Thrombo ASS 100 mg Filmtabl.	1	0	0	0
Exforge 5 mg/80 mg Filmtabl.	1	0	1	0
Amilostad HCT Tabl.	1	0	0	0
Concor 5 mg Filmtabl.	1	0	0	0

Stempel / Unterschrift



## Abrechnungspositionen

- Positionen WGKK 2006:
  - Magenausheberung oder Spülung
  - Phonokardiogramm
- Positionen WGKK 2016:
  - Magenausheberung oder Spülung
  - Phonokardiogramm
- Positionen WGKK 2026:
  - Telemonitoring Blutdruck
  - E-Rezept & e-Arztbrief



### Wunschliste 2016

- Krankenkassen Abrechnungskatalog
- Ärztekammer Abrechnungskatalog
- Pharma Projektunterstützung
- ELGA GmbH Kooperation
- Gesundheitsministerium Förderungen
- Apotheken Distribution
- Mobilfunk Distribution

