



# Der TeleArzt: Kooperativ und digitalisiert unterwegs

Freiburg, 06.04.2019

Dr. Thomas Assmann

Dr. Thomas Zenk



# AGENDA

1

vitaphone – verlässlich innovativ

2

Ziele und Komponenten der Versorgungsform TeleArzt

3

Unsere Technologien

4

Die Zukunft

20

# AGENDA

1

vitaphone – verlässlich innovativ

2

Ziele und Komponenten der Versorgungsform TeleArzt

3

Unsere Technologien

4

Die Zukunft

20

vitaphone – verlässlich innovativ

DAS HEALTHCARE  
PROFESSIONAL CLUSTER  
DER VITAGROUP AG



PATIENT ENGAGEMENT



CARE COORDINATION

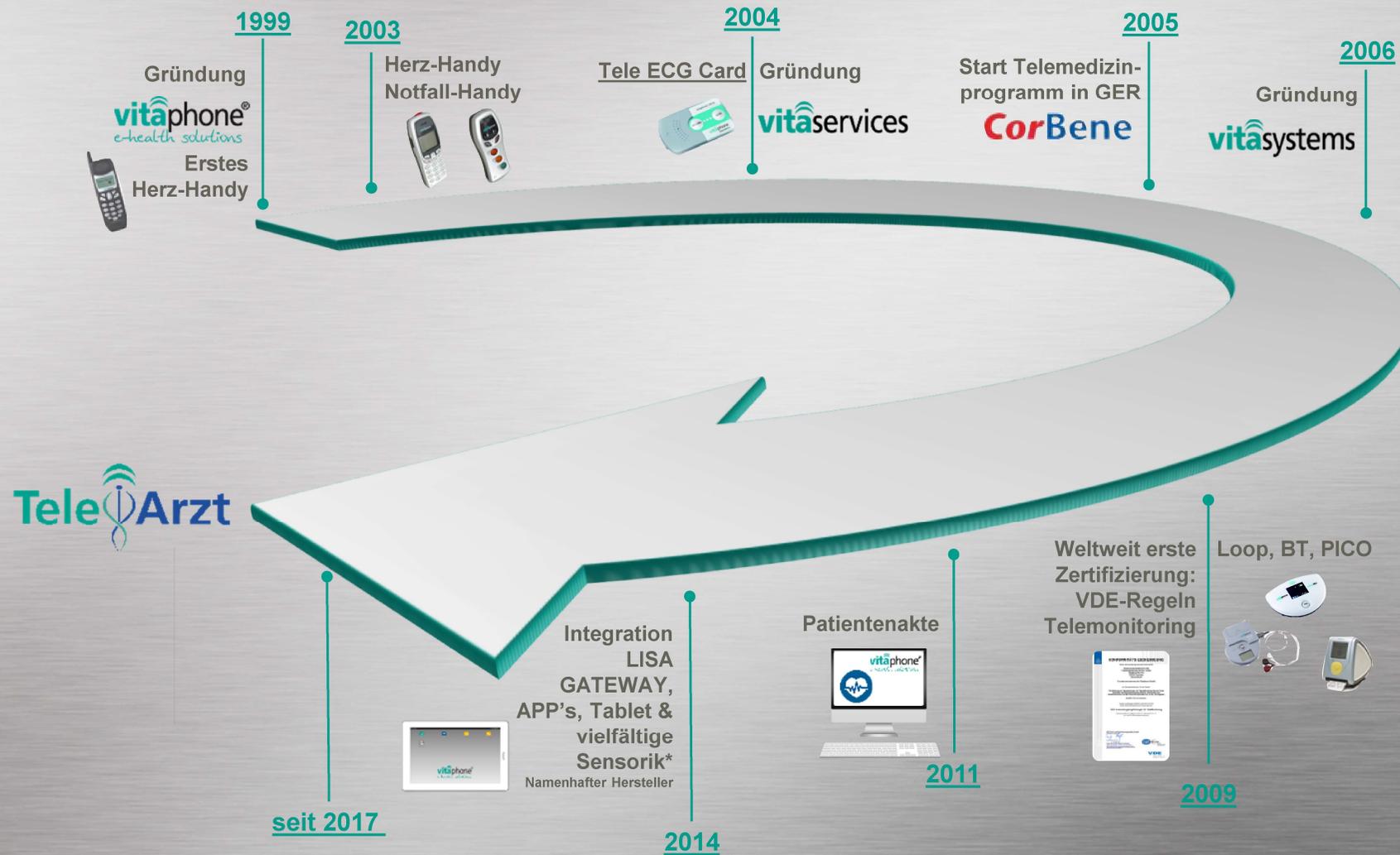


INTEROPERABILITÄT



MEDIZINPRODUKTE /  
TELEMEDIZIN

# TeleArzt: Das Ergebnis von 20 Jahren Erfahrung



# AGENDA

1

vitaphone – verlässlich innovativ

2

Ziele und Komponenten der Versorgungsform TeleArzt

3

Unsere Technologien

4

Die Zukunft



# Unsere Ziele in der ambulanten Versorgung

## Effizienz

- Wirksamer Delegieren
  - Vermeidung von Arbeiten
  - Automatisierung von Prozessen
  - Beschleunigung von Prozessen
- 

➤ Mehr Zeit für die Versorgung

## Qualität

- Unterstützen
  - Vereinfachen
  - Ermöglichen
  - Verbessern
- 

➤ Zukünftigen Versorgungsbedarf minimieren

# Das sind die Mittel

**Videotechnologien:**  
Distanzen überwinden



**Neue Technologien:**  
Neue Sensoren, elektronische  
Fragebögen, Scores,  
elektronische Vorauswertung



**Weiterbildung:**  
Berufsbilder an den Bedarf  
anpassen



**Automatische  
Datenerfassung:** Prozesse  
effizienter gestalten



**Neue Arbeitszeitmodelle:**  
Telemedizinische Teilnahme an  
Diagnose und Behandlung



Qualität  
Effizienz



TeleArzt

TeleArzt

TeleArzt

TeleArzt

TeleArzt

# AGENDA

1

vitaphone – verlässlich innovativ

2

Ziele und Komponenten der Versorgungsform TeleArzt

3

Unsere Technologien

4

Die Zukunft

20

# TeleArzt: Umfassende Unterstützung für den Hausarzt

## TeleArzt-Rucksack mit Gateway-Funktion, SIM-Karte und Sensoren

**Schulungspaket**  
(Initial und Quartal)

**Paket Praxis-Software**  
(EKG-Auswertung u.a.)

**TelePen**  
(Anbindung an das  
Arztinformationssystem)

**Kontinuierliches Monitoring**  
(Schnittstellen, Server, Tablets)

**TeleKonsil**  
(Videotelefonie)

**Präventions- und Screening-Paket**  
**TeleCare** (Fragebögen, Berechnung  
von Scores, Wundbilder)

**ServicePaket**  
(Kostenloser Support Telefon, E-Mail,  
Fernwartung)



Telemedizin-Tablet mit Gateway und Apps



Telemedizinisches vitaphone 3 Kanal EKG



Telemedizinisches Blutdruckmessgerät



Telemedizinisches Spirometer



Telemedizinisches Blutzuckermessgerät

Telemedizinisches Pulsoximeter



Telemedizinische Personenwaage



Webinare zur Anwenderschulung



Praxis-Software und AIS-Software



TeleKonsil Videotelefonie



TeleCare: Fragebögen, Scores, manuelle Werte und Notizen

## Sensoren: Verlässliche Werte für den TeleArzt durch eigene Sensoren



### 3 Kanal-EKG

- » **sichere und präzise** Diagnostik bei symptomatischen Herzrhythmusstörungen und zur Verlaufskontrolle
- » **Einfach zu bedienen**
- » Automatische Übertragung an das Tablet
- » Trockenelektroden, ohne Kabel
- » Medizinprodukt
- » Liveanzeige während der Aufnahme
- » Herzschrittmachererkennung
- » **Klein und leicht**
- » Patentierte Technik
- » Wavelet Transformation

# Applikationen in der Praxis

## EKG Viewer

- » Vermessung von mehreren EKG-Abschnitten mit Vergleichstabelle
- » Schnelle Befundung und Reporterstellung
- » Einfache Installation und Bedienung
- » Kompatibilität mit gängigen Betriebssystemen
- » Markierung der Signalqualität
- » Auswahl an Interpretationen
- » Medizinprodukt
- » Konsil mit Kardiologen (synchron und asynchron)



# Prozessablauf



NDR

SCHLESWIG-HOLSTEIN  
magazin

## Von Anbeginn implementierte Versorgungsschwerpunkte

### **Herzinsuffizienz**

ICD-10: I50.-, I11.0-, I13.0-, I13.2- oder I97.1,  
Blutdruck, Puls, Gewicht, SpO<sub>2</sub>, EKG, Ödeme

### **Diabetes mellitus**

ICD-10: E10.-, E11.-, E12.-, E13.- oder E14.-,  
Blutzucker, Blutdruck, Fußbild

### **chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD)**

ICD-10: J44  
SpO<sub>2</sub>, Atemfrequenz, Spirometrie, Gewicht, Ödeme,

## Neu implementierte Versorgungsschwerpunkte



# Applikationen auf dem Tablet

Max Mustermann, 01.01.1970



## PWAT-Score

### 1.1 Wundränder

- 0 = Nicht deutlich erkennbar
- 1 = Erkennbar, mit Wundbasis verklebt
- 2 = Gut abgegrenzt, nicht mit Wundbasis verklebt
- 3 = Gut erkennbar, nicht verklebt, eingerollt und verdickt
- 4 = Gut erkennbar, fibrotisch, hyperkeratinisch

### 1.2 Nekrotisches Gewebe

- 0 = Nicht erkennbar
- 1 = Weiß /graues Gewebe und oder nicht adhärenter gelber Belag
- 2 = Mäßig adhärenter gelber Belag
- 3 = Adhärenter, weicher, schwarzer Schorf
- 4 = Fest haftender, harter, schwarzer Schorf

Abbrechen

Speichern

# Das erhalten Sie im AIS: Wund- und Behandlungsdokumentation

## Wunddokumentation

### Patientendaten

Patienten-ID: 123456

### Datum, Uhrzeit

Datum des Besuchs: 18.06.2018

Uhrzeit des Besuchs: 09:58

### 1. PWAT-Score = 6

#### 1.1 Wundränder

- 0 = Nicht deutlich erkennbar
- 1 = Erkennbar, mit Wundbasis verklebt
- 2 = Gut abgegrenzt, nicht mit Wundbasis verklebt
- 3 = Gut erkennbar, nicht verklebt, eingerollt und verdickt
- 4 = Gut erkennbar, fibrotisch, hyperkeratinisch

#### 1.2 Nekrotisches Gewebe

- 0 = Nicht erkennbar
- 1 = Weiß / graues Gewebe und oder nicht adhärenter gelber Belag
- 2 = Mäßig adhärenter gelber Belag
- 3 = Adhärenter, weicher, schwarzer Schorf
- 4 = Fest haftender, harter, schwarzer Schorf

#### 1.3 Menge an nekrotischem Gewebe

- 0 = Nicht erkennbar
- 1 = Weniger als 25% des Wundbetts bedeckt
- 2 = 25% bis 50% des Wundbetts bedeckt
- 3 = 50% bis 75% der Wunde bedeckt
- 4 = 75% bis 100% bedeckt

#### 1.4 Hautfarbe in der Wundumgebung

- 0 = Rosa oder entsprechend der ethnischen Gruppe
- 1 = Hellrot
- 2 = Weiß oder grau abgeblasst oder minderpigmentiert
- 3 = Dunkelrot oder lila
- 4 = Schwarz oder überpigmentiert

Patienten-ID: 123456

Seite 1 von 3

#### 1.5 Granulationsgewebe

- 0 = Intakte Haut oder leicht verdickt
- 1 = Hell, fleischfarben, 75% bis 100% der Wunde bedeckt oder Gewebeüberschuss
- 2 = Hell, fleischfarben, 25% bis 75% der Wunde bedeckt
- 3 = Rosa und matt, dunkelrot und oder bedeckt weniger als 25% der Wunde
- 4 = Kein Granulationsgewebe erkennbar

#### 1.6 Epithelialisierung

- 0 = 100% der Wunde bedeckt, Oberfläche intakt
- 1 = 75% bis 100% bedeckt und epitheliales Gewebe erstreckt sich mehr als 0,5cm in das Wundbett
- 2 = 50% bis 75% der Wunde bedeckt und Epithelgewebe erstreckt sich mehr als 0,5cm in das Wundbett
- 3 = 25% bis 50% der Wunde bedeckt
- 4 = Weniger als 25% der Wunde bedeckt

### 2. Foto

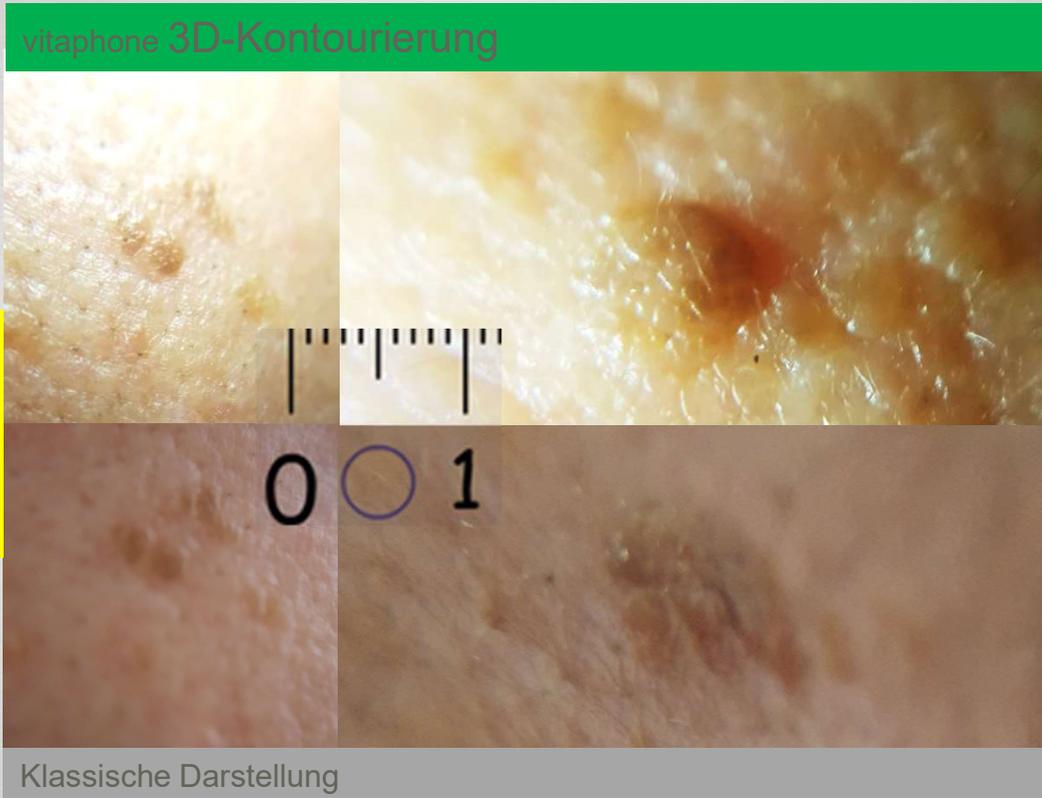


Patienten-ID: 123456

Seite 2 von 3

### TeleDermatologie

Optimale Bilder zur Beurteilung durch den Hausarzt und für das teledermatologische Konsil.



Klassische Darstellung

# AGENDA

Beiratssitzung 30.01.2019

1



vitaphone – verlässlich innovativ

2



Ziele und Komponenten der Versorgungsform TeleArzt

3



Unsere Technologien

4



Die Zukunft

20

## Telemedizin kann

- Versorger entlasten
- Lebensqualität steigern
- Kosten senken

wenn Sie denn umgesetzt wird!

## Auszeichnungen / erfolgreiche Projekte



