



# CARE4CARDIO®

## Telemedizinische Versorgung von Patienten mit chron. Herzinsuffizienz



**sanitas**

# 1 von 5 leidet während seines Lebens an chronischer Herzinsuffizienz



**«Bei einer Herzinsuffizienz vermag das Herz nicht mehr genügend Blut durch den Kreislauf zu pumpen. Dies beeinträchtigt die Leistungsfähigkeit und zieht den ganzen Körper in Mitleidenschaft. Eine gute Behandlung und ein herzgesunder Lebensstil können das Fortschreiten der Krankheit bremsen, Beschwerden mindern, Notfälle verhindern und die Lebensqualität verbessern.»** (Schweizerische Herzstiftung)

## Funktionale Klassifikation



### **NYHA – Klasse I**

Keine Einschränkung: Normale körperliche Aktivitäten verursachen keine unangemessene Kurzatmigkeit, Müdigkeit oder Palpitation.



### **NYHA – Klasse III**

Deutliche Einschränkung: Beschwerdefreiheit in Ruhe, doch bereits leichte körperliche Aktivitäten führen zu unangemessener Kurzatmigkeit, Müdigkeit oder Palpitationen.



### **NYHA – Klasse II**

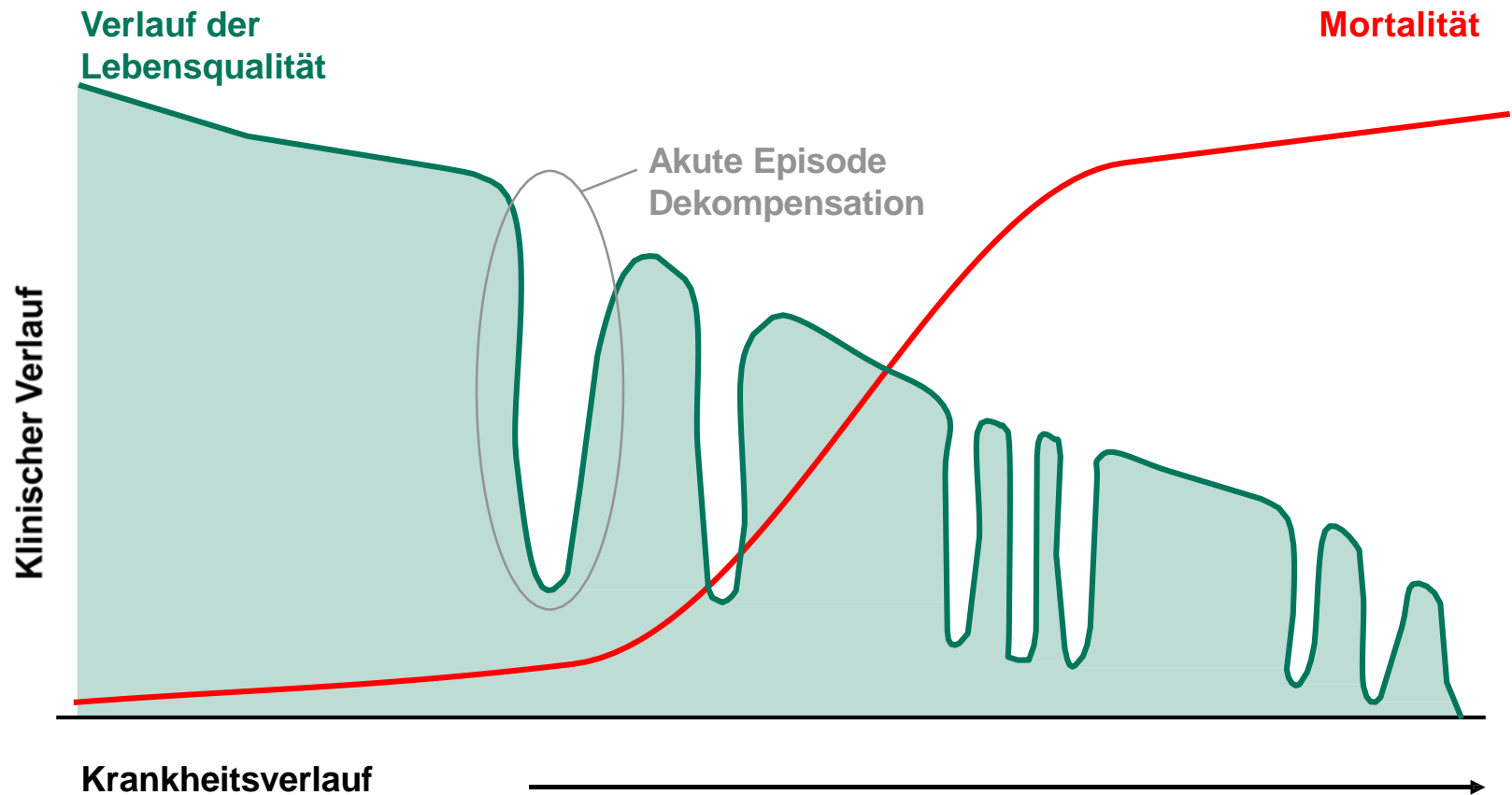
Leichte Einschränkung: Beschwerdefreiheit in Ruhe, doch normale körperliche Aktivitäten führen zu Kurzatmigkeit, vermehrter Müdigkeit oder Palpitationen.



### **NYHA – Klasse IV**

Keine körperlichen Aktivitäten ohne Beschwerden. Symptome bereits im Ruhezustand und/oder Verstärkung durch körperliche Aktivitäten.

# Höchste Priorität hat die Verhinderung von Dekompensationen



# Gemeinsames Engagement für Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz

Angebot einer technologiegestützten Home-Coaching- und Monitoring-Lösung für Patienten mit fortgeschrittener Herzinsuffizienz

## Zielsetzungen von CARE4CARDIO®



Verbesserung der **Selbstkompetenz** im Bereich der Herzinsuffizienz



Reduzierte **Mortalität**



Höhere, krankheitsbezogene **Lebensqualität**



Weniger Spitalaufenthalte und dadurch **reduzierte Leistungskosten**

# Innovationspartnerschaft

**sanitas**

**H C S G**

CARE4CARDI   
**Patient**

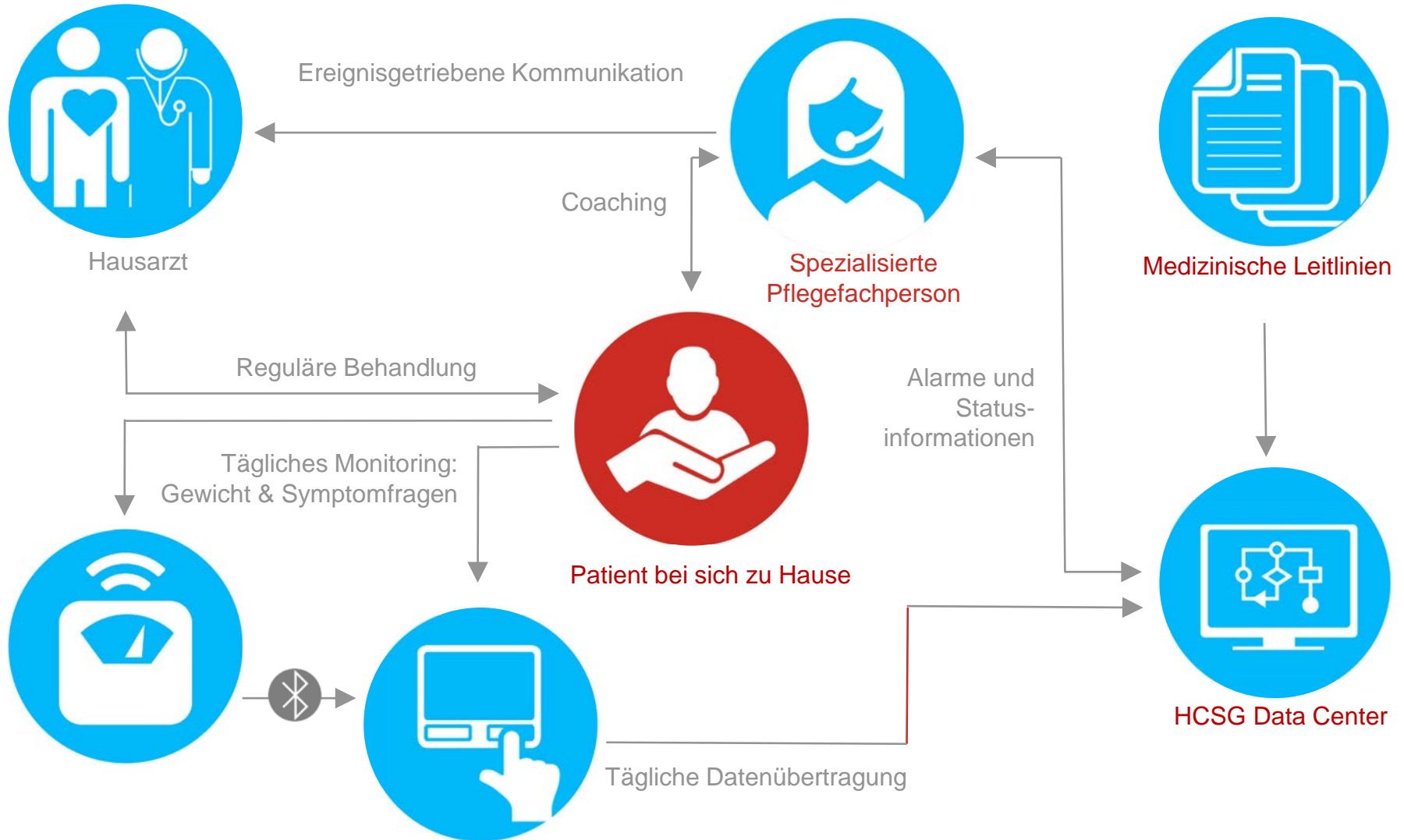
 **NOVARTIS**

**Arzt**

# Mecor – Partnerprojekt in Deutschland

- Video zum Programm CARE4CARDIO: <https://hcsg.de/program/>

# Übersicht CARE4CARDIO®



# Tägliches Monitoring

Der Teilnehmer wiegt sich täglich und beantwortet fünf vordefinierte Fragen auf dem Monitor:

- 1. Ist meine Atemnot heute stärker als gestern?*
- 2. Sind meine Beine heute stärker geschwollen als gestern?*
- 3. Fühle ich mich heute erschöpfter als gestern?*
- 4. Hatte ich heute Nacht Hustenanfälle?*
- 5. Brauchte ich heute Nacht ein zusätzliches Kopfkissen?*

# Ergebnisse aus über 2 Jahren CARE4CARDIO® in der Schweiz



**Gesundheitsmanagement**



**Teilnehmerzufriedenheit**



**Lebensqualität**

# Vergleichbare Programme in Deutschland zeigen Effekte auf Hospitalisierungen und Mortalität

**Health Services Research**  
Explore this journal »

Research Article

**Telemedical Care and Monitoring for Patients with Chronic Heart Failure Has a Positive Effect on Survival**

Robert Herold B.Sc. Math , Neeltje van den Berg, Marcus Dörr, Wolfgang Hoffmann M.P.H.

First published: 31 January 2017 Full publication history  
DOI: 10.1111/1475-6773.12661 View/save citation

Cited by (CrossRef): 1 article  Check for updates  Citation tools

 46

Funding Information

  
View Issue TOC  
Volume 53, Issue 1  
February 2018  
Pages 532-555

**Abstract**

**Background**  
Telemedical care and monitoring programs for patients with chronic heart failure have shown beneficial effects on survival in several small studies. The utility in routine care remains unclear.

**Methods**  
We evaluated a large-sized telemedicine program in a routine care setting, enrolling in total 2,622 patients (54.7 percent male, mean age: 73.7 years) with chronic heart failure. We used reimbursement data from a large statutory health insurance and approached a matched control analysis. In a complex propensity score matching procedure, 3,719 suitable controls (54.2 percent male, mean age: 74.5 years) were matched to 1,943 intervention patients (54.1 percent male, mean age: 74.4 years). The primary endpoint of our analysis was survival after 1 year.


**Results**  
Analyses revealed a higher survival probability among subjects of the intervention group compared to controls group after 1 year (adjusted OR: 1.47, CI 95 percent: 1.21–1.80,  $p < .001$ ) and 2 years (adjusted OR: 1.51, CI 95 percent: 1.28–1.77,  $p < .001$ ), respectively.

**Conclusions**  
The probabilities to survive after 1 and 2 years were significantly increased in the intervention group. Our findings confirm previous results of controlled trials and importantly indicate that patients with chronic heart failure may benefit from telemonitoring programs in routine care.

Herold et al. *BMC Health Services Research* (2018) 18:271  
<https://doi.org/10.1186/s12913-018-3070-5>

BMC Health Services Research

RESEARCH ARTICLE

Open Access 

**Telemedical monitoring of patients with chronic heart failure has a positive effect on total health costs**

Robert Herold<sup>1</sup>, Wolfgang Hoffmann<sup>2</sup> and Neeltje van den Berg<sup>2\*</sup>

**Abstract**

**Background:** Telemedical programs for patients with chronic heart failure have shown inconsistent effects on survival and hospitalization. Few studies analyzed effects of telemedical interventions on health costs, although this outcome may determine whether or not a successful program will be adopted by health insurance providers. We evaluated a large sized telemedicine program provided by a German statutory health insurance, consisting of regular telephone contacts and, for a subgroup of the participants, provision of an electronic scale in a routine care setting. We examined the effects of the program on the total healthcare costs after one year compared to a matched control group.

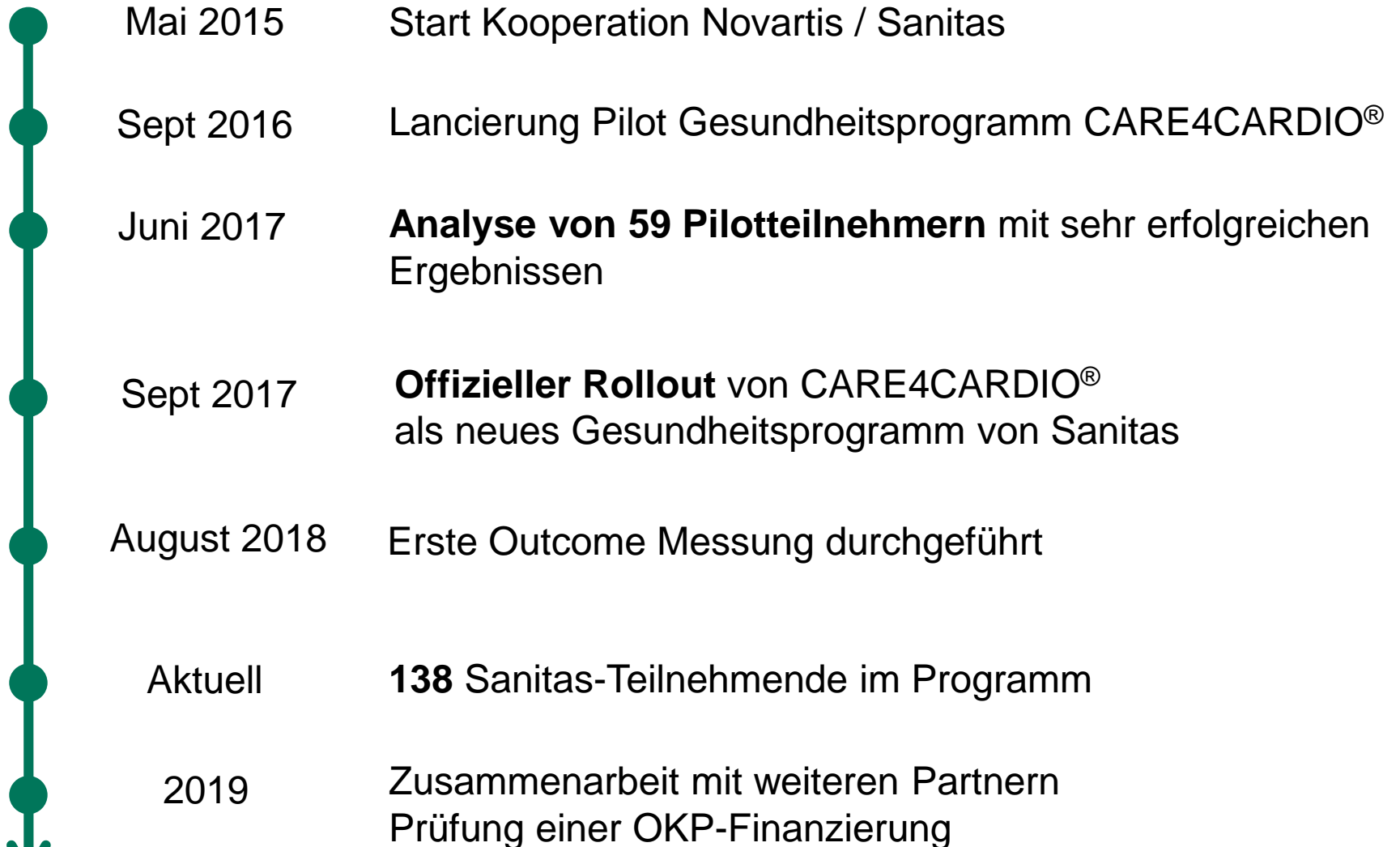
**Methods:** The evaluation was based on reimbursement data of the statutory health insurance. Participants of the program were matched to appropriate controls using a combination of exact (e.g. 5-year age group, gender, NYHA class) and propensity score (e.g. medication, psychiatric comorbidity) matching. The total health costs after one year were calculated on the basis of regression analyses in an intention-to-treat-approach. In a sensitivity analysis, the subgroup of patients with a documented beginning of the intervention was examined.

**Results:** Two thousand six hundred twenty two patients with chronic heart failure (55% male, mean age: 73.7 years) were included in the intervention program. 1943 participants (74%) could be matched with appropriate control patients. The telemedicine monitoring program for patients with chronic heart failure reduced total health costs after 12 months of the intervention: – 276€ per quarter year in rural regions and – 18€ in urban regions compared to the control group.

**Conclusions:** The telemedicine program could reduce total health costs, especially in rural regions in Germany.

**Keywords:** Chronic heart failure, Telemedical monitoring, Reimbursement data, Propensity score matching, Health costs

# Status Quo und Ausblick



# Erfolgsfaktoren und Herausforderungen

1. Branchenübergreifendes Verständnis im Projektteam
2. Lösungsorientierte Kultur
3. Umsetzung braucht Zeit
4. Finanzierung oft eine Hürde
5. Bottom-up Innovation zweier unterschiedlicher Partner

