



Patient Empowerment für Patienten mit Herzimplantaten

TEAM UP! 3. eHealth Network Day Salzburg
24. November 2011

DI Manuela Plößnig, MSc
Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H.
Jakob Haringer Straße 5/3 | 5020 Salzburg, Austria
T +43.662.2288-402 | F +43.662.2288-222
manuela.ploessnig@salzburgresearch.at
www.salzburgresearch.at

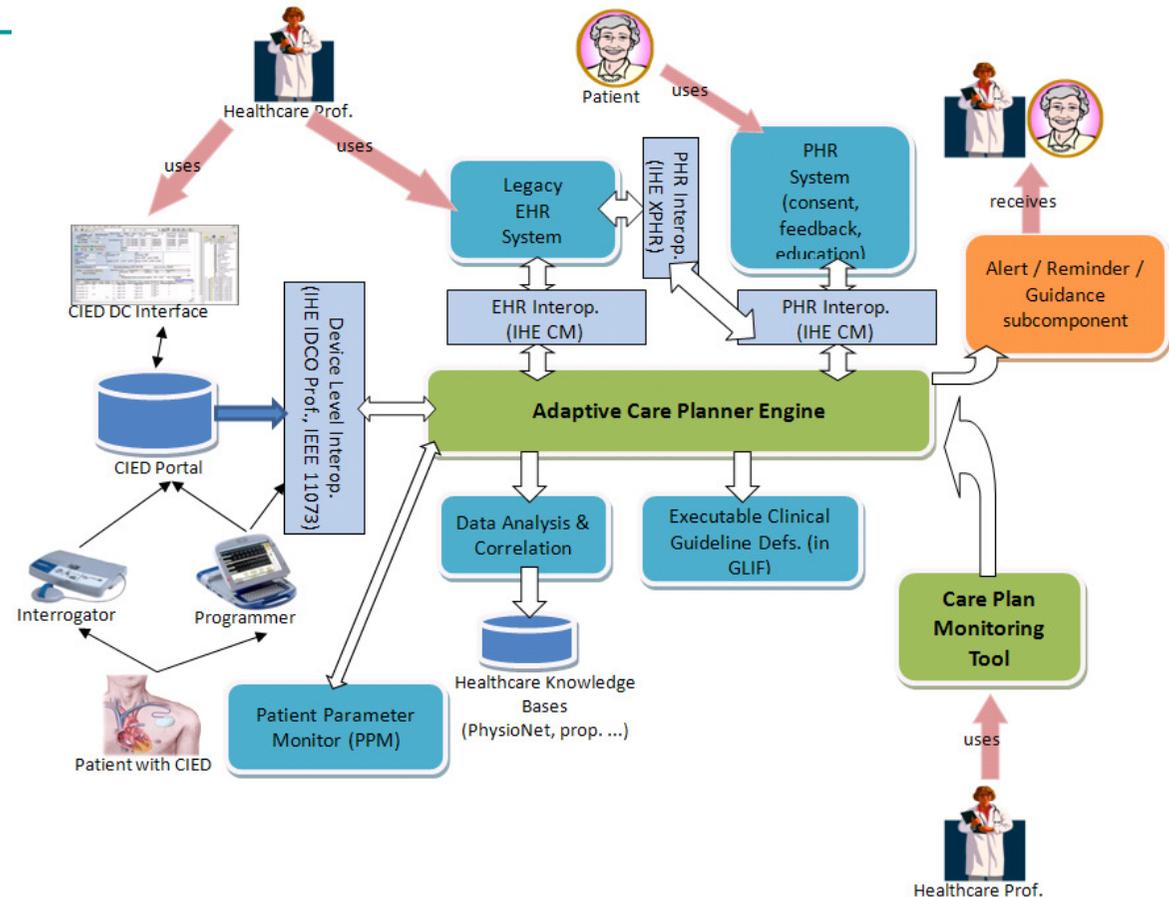
iCARDEA

- Eine intelligente Plattform zur Fernüberwachung von Patienten mit Herz-Implantaten
- Laufzeit: 2/2010 – 1/2013
- FP7, ICT Call 4, Objective Personal Health Systems

■ Projektziele

- Entwicklung einer intelligenten Plattform für halb-automatische Nachsorgeuntersuchungen von CIED-Patienten unter Einbindung von elektronischen, klinischen Leitlinien
- EHR Interoperabilität durch Einbindung von bestehenden EHR Systemen auf Basis von Interoperability Standards (HL7 PCC)
- Aktive Einbindung der Patienten (Patient Empowerment) auf Basis eines PHR Portals

- Website: <http://www.srdc.com.tr/icardea/>



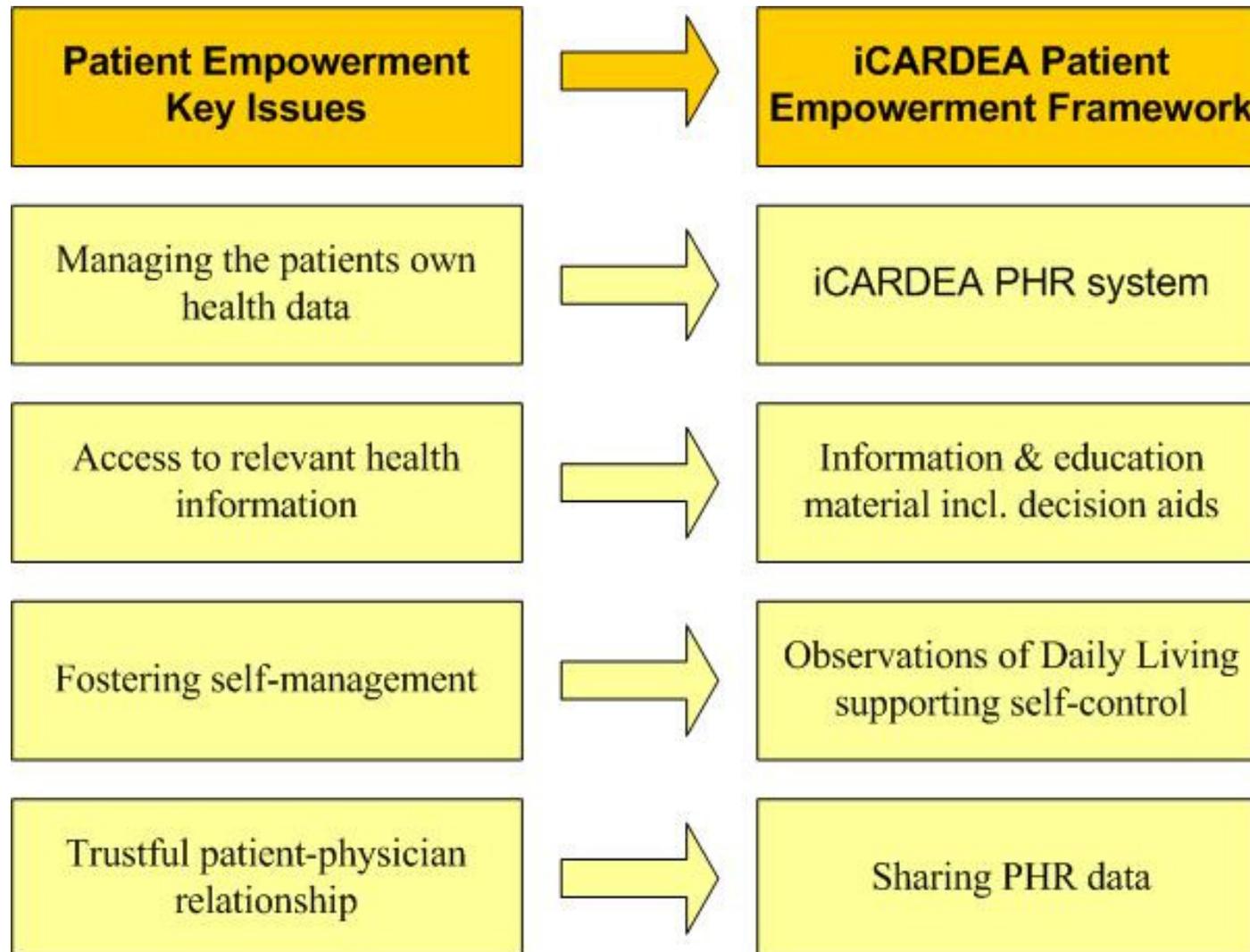
Patient Empowerment

- Patient empowerment is a philosophy of health care that suggests that optimal outcomes are achieved when **patients become active participants in the health care process**. (Monteagudo & Moreno: Patient Empowerment, 2007)

- Schlüsselkonzepte für Patient Empowerment:
 - **Die eigenen Gesundheitsdaten verwalten**
 - Personal Health Record (PHR) – die elektronische Gesundheitsakte, die vom Patienten verwaltet wird
 - **Zugriff auf relevante Informationen**
 - Informationsmaterialien, Schulungen, Entscheidungshilfen, Selbsthilfegruppen, etc.
 - **Stärkung des Selbst-Managements**
 - Bezieht sich auf unterschiedliche Ansätze wie z.B. Selbstkontrolle von wichtigen Parametern, Problemlösungs- und Entscheidungs-Kompetenzen stärken, Werkzeuge, die Verhaltensänderungen unterstützen
 - **Gutes Vertrauensverhältnis Arzt / Patient**
 - Hausärzte spielen hier eine Schlüsselrolle



Patient Empowerment in iCARDEA



Patient Empowerment Framework

– das PHR Portal

- Enthält die grundlegenden Funktionen für ein PHR System, wie z.B.
 - Management der EHR-Daten – z.B. Arztbriefe, Laborbefunde, Medikation
 - Management von eigenen Patientendaten – z.B. Blutdruck, Sport-Aktivitäten
 - Profile Manager – zur Verwaltung der Personen-Daten, Erfassen von Risikofaktoren (Diabetes, Bluthochdruck, Cholesteroll, Rauchen)
 - Consent Manager – Zugriffsberechtigungen für Dritte

Situation	Doctor	Nurse	Family Member
Allergies	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Conditions	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Operations			
Medications			
Test Results	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Immunizations	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Hospital Visit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Basic Health Information	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
CIED Reports			

Smoker	
What do you smoke or did you smoke?	<input checked="" type="checkbox"/> Cigarette smoker <input type="checkbox"/> Cigar smoker <input type="checkbox"/> Pipe smoker
How long did you smoke?	I smoked for .. 4 years
Status	<input type="radio"/> Yes I currently smoke since <input checked="" type="radio"/> No, I no longer smoke as of
How much did you smoke?	2 packs per day
Date ended	2008/12/31



Patient Empowerment Framework

– Patient Information & Education

- **verbesserter Zugriff zu Krankheits-relevanten Information**
 - Wiki mit allgemeinen und spezifischen Informationen für CIED-Patienten
 - Grundlegende Infos, Änderung von Lebensgewohnheiten, Vorsichtsmaßnahmen, Warnsignale
 - Unterstützung in Entscheidungsprozessen durch Entscheidungshilfen



New Habits

1 Added by [mule](#), last edited by [Manuela](#) on 2011-10-13 ([view change](#))

- [Introduction](#)
 - [Changing your habits](#)
 - [Work, profession and housework](#)
 - [Free time, travelling and transport](#)
 - [Questions and answers:](#)
 - [How do I live with my ICD?](#)
 - [How do I live with my pacemaker?](#)
 - [Getting started with your pacemaker: The first six weeks](#)
 - [What I can do with my pacemaker?](#)
 - [You and I are very well blended](#)
 - [Appliances](#)
 - [Mobile](#)
 - [Sports](#)
 - [Travel](#)
 - [Airports](#)
 - [Department stores](#)
 - [Hospitals](#)
 - [Family](#)
 - [Effect of magnets](#)
 - [What things I can make carrying an ICD or a pacemaker?](#)
- eHealth2011, 26.5.2011



Decision Aid for Telemonitoring

[Edit](#) [Add](#) [Tools](#)

1 Added by [mule](#), last edited by [Manuela](#) on 2011-10-13 ([view change](#))

Decision aid for telemonitoring Y/N

The aim of this decision aid is to help patients with a Cardiovascular Implantable Electronic Device (CIED) to decide whether or not being included in a telemonitoring system.

Definitions

CIED, Cardiovascular implantable electronic device (CIED) (from the HRS_ERA Expert Consensus of CIEDs¹): Cardiovascular implantable electronic devices include the pacemaker (PM), implantable cardioverter-defibrillator (ICD), cardiac resynchronization device (CRT), implantable loop recorder (ILR) and implantable cardiovascular monitor (ICM). PM, ICD and CRT devices have been described in detail in the google site and will be implemented in the PHR and all of these devices collectively have been termed cardiovascular implantable electronic devices (CIEDs).

Alerts: Some CIED have alert capabilities.

Home monitor/communicator (from the HRS_ERA Expert Consensus of CIEDs¹): A device designed to receive telemetry from a specific CIED and transmit the encrypted data using telephone technology to a remote-secure monitoring center or file server. Often the home monitor/communicator is stationary and connected to the Internet through an analog telephone line in a patient's home, but it can also be mobile/portable unit and connected via cellular technology.

In-Clinic Follow-up

Patient Empowerment Framework

– Observations of Daily Living (ODLs)

- Erfassung von gesundheitsrelevanten Daten durch den Patienten selbst
 - zusätzlichen Informationen wie z.B. Gewicht, Blutdruck, Krankheits-relevante Probleme/Symptome, Änderungen in der Medikation, sportliche Aktivitäten

Medication					
Medications - no longer taking		Medications - history of updates			
Medication Name	Status	Date	Keyword	Dosage	Pre
Simvastatin	Yes, I currently take this medication since	2011-11-23	Cholesterol	20.0 milligrams mg Every day in the morning	
Nomexor	Yes, I currently take this medication since	2011-11-15	Hypertension	1.0 pills Every day in the morning	

Blood Pressure	Systolic / Diastolic 135 / 80 mmHg
Heart Rate	85 bpm
Datum	2011-11-23 
Comments	<input type="text"/>

Problem Description			
What is the problem?	Are you still having this problem?	Date	Comments
Extra bruising or bleeding	This is a current problem since	2011-01-12	bleeding gums
Chest pain	This is no longer a problem as of	2010-08-12	using my exercise bike regulary helps
Chest pain	This is a current problem since	2010-08-20	I feel a bit anxious

Patient Empowerment Framework

– Patient Feedback

- **Unterstützung der Kommunikation auf mehreren Ebenen**
 - Zum behandelnden Arzt – ODLs als zusätzlicher Input für Remote Monitoring
 - Kontaktinfo für Notfälle
 - Erfahrungsaustausch in Social Communities (Foren)

Problem Description

What is the problem?	Are you still having this problem?	Date	Comments
Extra bruising or bleeding	This is no longer a problem as of	2011-01-22	after a check with my dentist
Extra bruising or bleeding	This is a current problem since	2011-01-12	bleeding gums
Chest pain	This is no longer a problem as of	2010-08-12	using my exercise bike regularly helps
Chest pain	This is a current problem since	2010-08-20	I feel a bit anxious

Name	First name	Last name
	Markus	Dr Wenger
Telephone	0664 / 123456	
Email address	wenger@hospital.at	
Address	Straße 17	
	5020 City Salzburg	Country
Comments	Kardiologe	

Activity Of Daily Living	
Activity Type	Activity Status
Shopping activities	I can do
Driving a car	I can do
Gardening	I require assistance
House work	I can do
Save Create New Entry Cancel Delete	

after 2011. No reproduction without permission (MP)

Patient Empowerment Framework

– Action Plan

- Unterstützung bei Lebensstiländerungen durch
 - Realistische Tätigkeiten in kleinen Zeitintervallen

Status	Category	Action Name	Started	Ended	Duration	Comments
To do	Appointment (Medical)	Dr Weber	2011-11-30			
To do	Sport	Nordic Walking	2011-11-22			
To do	Appointment (Medical)	Dr Ignaz	2011-11-14			
Done	Sport	Biking	2011-10-03			

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10



Patient Empowerment Framework

– Interoperabilität

- **mit anderen Personal Health Systemen**
 - **Einbindung von Patientendaten aus dem KIS**
 - z.B. Arztbriefe, Laborwerte, Medikation
 - IHE Patient Care Coordination (PCC) Profile für den Datenaustausch zwischen EHR und PHR Systemen - PCC-9 (query) / PCC-10 (update)
 - **Austausch von Patientendaten mit dem Care Planer**
 - z.B. Gewichtsdaten, Kurzatmigkeit, Brustschmerzen, Medikationsänderungen, sportliche Aktivitäten
 - PCC für den Datenaustausch zwischen Care Planer und PHR System
 - Unter Einbindung medizinischer Taxonomien, z.B. SNOMED, LOINC
- **Unterstützung von ELGA empfohlenen Standards**
 - HL7 Version 3 => Referenzmodell für Datenaustausch im Gesundheitsbereich
 - IHE Profile – Patient Care Coordination (PCC) => Datenaustausch
 - LOINC => Laborwerte
 - (HL7 CDA Release 2 => medizinische Dokumente)



EMPOWER – Support of Patient Empowerment by an intelligent self-management cycle for diabetes patients



- EMPOWER unterstützt Selbstmanagement bei Diabetes Patienten durch ein Patient Empowerment Framework
 - **Adaptive Patientenpfade** – basierend auf Diabetes-Guidelines, Gesundheitsdaten und Präferenzen der Patienten
 - **Personalisierte Maßnahmen zur Unterstützung von Lebensstiländerungen** – basierend auf personalisierten Zielen und Diabetes-relevanten Informationen
 - **Aufzeichnung von Gesundheitsdaten** – zu Vitalparametern, physische und mentale Parameter und Lebensstilgewohnheiten, Medication Compliance
 - **Validierung des EMPOWER Prototypen in zwei Pilot-Anwendungen**
 - In Deutschland – mit dem bayerischen Ärztenetzwerk GO IN
 - In der Türkei – mit dem türkischen Gesundheitsministerium als Partner

- FP7 ICT-2011.5.3a Patient Guidance Services
- **Laufzeit:** 02/2012 – 01/2015
- **Budget:** € 4.277.000
- • **Kontakt:** DI Manuela Plößnig, MSc
manuela.ploessnig@salzburgresearch.at

Partner: Salzburg Research, Koordinator (Austria)
 Helmholtz Zentrum München (Germany)
 GO IN Integrationsmanagement- und Beteiligungs-GmbH (Germany)
 Università della Svizzera italiana (Switzerland)
 Software Research and Development and Consultancy Ltd. (Turkey)
 Intracom Telecom (Greece), Ministry of Health (Turkey)

***Empowerment ist gleich einem Mitnehmen
des Patienten auf eine lange Reise,
die nur dann funktioniert,
wenn er sich auskennt.***

Primar Univ.-Prof. Dr. Gunther Ladurner