

# Patienteninfotainment neu gedacht. Prozesse verbessern. Patienten begeistern.



Ergebnisse des Integrationsprojekts  
Berlin, April 2017



# Begrüßung und Projektstruktur

**ENTSCHEIDERFABRIK**

## Klinikpartner:

- Universitätsklinikum Münster (UKM)
  - Herr Mirco Wien, Projektkoordination im UKM
  - Herr Dr. Gregor Hülsken, Leiter Klinische Systeme im Geschäftsbereich IT
- Universitätsklinikum Frankfurt (UKF)
  - Herr Dr.-Ing. Frank Thomanek, Abteilungsleiter CSA, Kommunikationsnetze, IT-Sicherheit und Alarmierung
  - Herr Martin Overath, Dezernent für Informations- und Kommunikationstechnologie

## Industriepartner:

- BEWATEC Kommunikationstechnik GmbH, Telgte
  - Herr Dr. [Michael Knappmeyer](#), Leiter Forschung & Entwicklung
  - Herr Philipp Schmelter, Geschäftsführender Gesellschafter

## Berater:

- Dr. Jochen Groppe, CONSULitAS GmbH

## Zusammenfassung / Fokus:

- Einbeziehung des mündigen Patienten in seinen Heilungsprozess
- Optimierung von klinischen und organisatorischen Prozessen
- „Verlängerung“ der Reichweite des KIS bis zum Patientenbett (Informationslücke schließen)



# Agenda

ENTSCHEIDERFABRIK

1. Projektziel und Motivation
2. Anforderungsanalyse
3. Lösungskonzepte
  1. Gesamtarchitektur
  2. Autorisierung / Authentifizierung
  3. KIS-Proxy
  4. Kontextsensitive Einbindung von Diensten
4. Vorstellung der Ergebnisse
5. Fazit und Ausblick



# Agenda

ENTSCHEIDERFABRIK

1. Projektziel und Motivation
2. Anforderungsanalyse
3. Lösungskonzepte
  1. Gesamtarchitektur
  2. Autorisierung / Authentifizierung
  3. KIS-Proxy
  4. Kontextsensitive Einbindung von Diensten
4. Vorstellung der Ergebnisse
5. Fazit und Ausblick



**Unser Ziel:**

**Einbeziehen  
des Patienten  
in die digitalen  
Prozesse im  
Krankenhaus**

# 1. Projektziel und Motivation





# Agenda

ENTSCHEIDERFABRIK

1. Projektziel und Motivation
2. Anforderungsanalyse
3. Lösungskonzepte
  1. Gesamtarchitektur
  2. Autorisierung / Authentifizierung
  3. KIS-Proxy
  4. Kontextsensitive Einbindung von Diensten
4. Vorstellung der Ergebnisse
5. Fazit und Ausblick





## 2.2 Anforderungen der Kliniken

### Konkrete Zielsetzung des Evaluierungsprojekts:

- Bessere Einbeziehung des Patienten in klinische Behandlung
- Persönliche Begrüßung
- Einsicht von Behandlungsterminen
- Evaluierung des technisch und rechtlich machbaren
- Konzeption und Aufbau einer Infrastruktur
- Implementierung einer Testumgebung

### Konkrete Projekt-Anforderungen aus der Praxis:

- Schaffung einer Infrastruktur auf Basis des HL7v2 Standards
- Klärung rechtlicher & datenschutzrechtlicher Bedingungen
- Aufbau einer technischen Brücke zum eingesetzten KIS
- Definition von Schnittstellenanforderungen für ADT und SIU Nachrichten
- Inbetriebnahme eines Pilotsystems
- „Proof of Concept“ zum Projektende





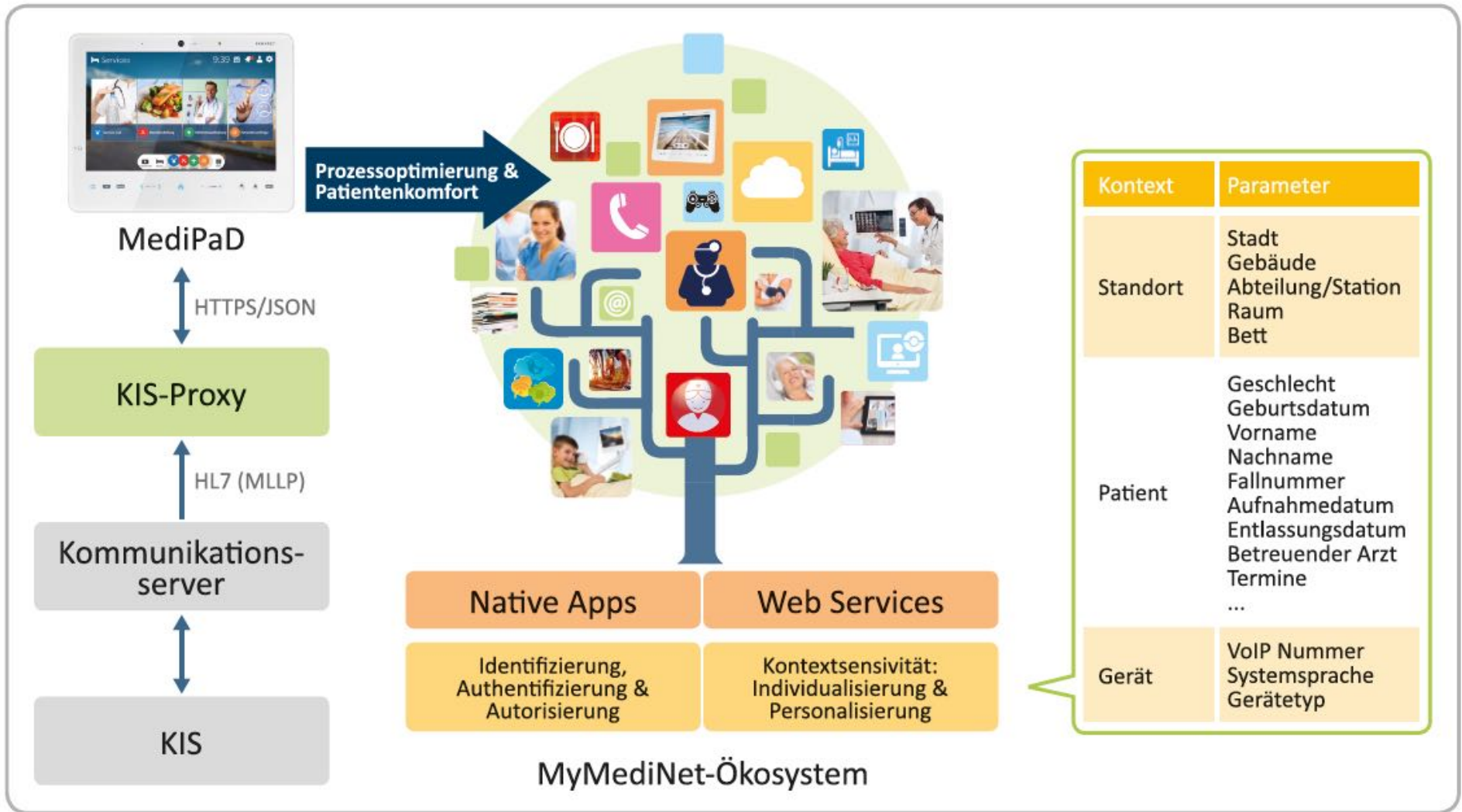
# Agenda

ENTSCHEIDERFABRIK

1. Projektziel und Motivation
2. Anforderungsanalyse
3. Lösungskonzepte
  1. Gesamtarchitektur
  2. Autorisierung / Authentifizierung
  3. KIS-Proxy
  4. Kontextsensitive Einbindung von Diensten
4. Vorstellung der Ergebnisse
5. Fazit und Ausblick

# 3.1 Architekturkonzept

## ENTSCHEIDERFABRIK





## 3.2 Autorisierung / Authentifizierung

Autorisierung/Authentifizierung anhand von zwei Parametern:

- 1. PIN
- 2. Identifizierendes Medium, z.B.
  - QR-Code
  - Barcode
  - Chipkarte (kontaktbehaftet)
  - Chipkarte (NFC/RFID)

**Technische Integration:**

- PIN-Verwaltung ist in KIS-Proxy zu integrieren
- Berechtigungen müssen bei jedem Zugriff geprüft werden

**Prozessintegration:**

- Einwilligung des Patienten muss für diverse Parameter eingeholt werden
- Informationsmaterial zur Nutzung (inkl. initialer PIN) muss bereitgestellt werden
- PIN soll nach Erstnutzung von Patienten geändert werden müssen

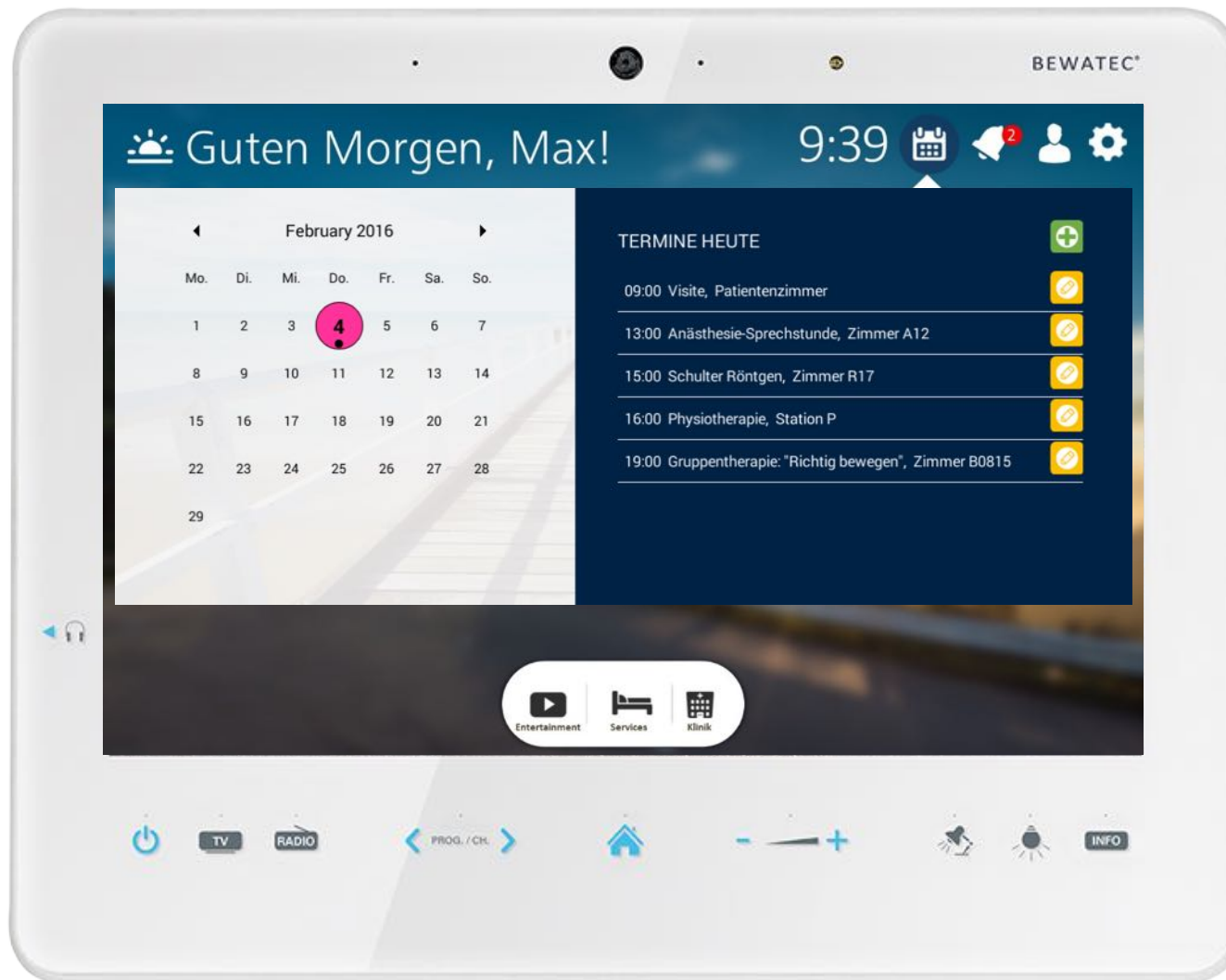


# Agenda

ENTSCHEIDERFABRIK

1. Projektziel und Motivation
2. Anforderungsanalyse
3. Lösungskonzepte
  1. Gesamtarchitektur
  2. Autorisierung / Authentifizierung
  3. KIS-Proxy
  4. Kontextsensitive Einbindung von Diensten
4. Vorstellung der Ergebnisse
5. Fazit und Ausblick

## 4.1 Ergebnisse: SOLL (Mock-Up)

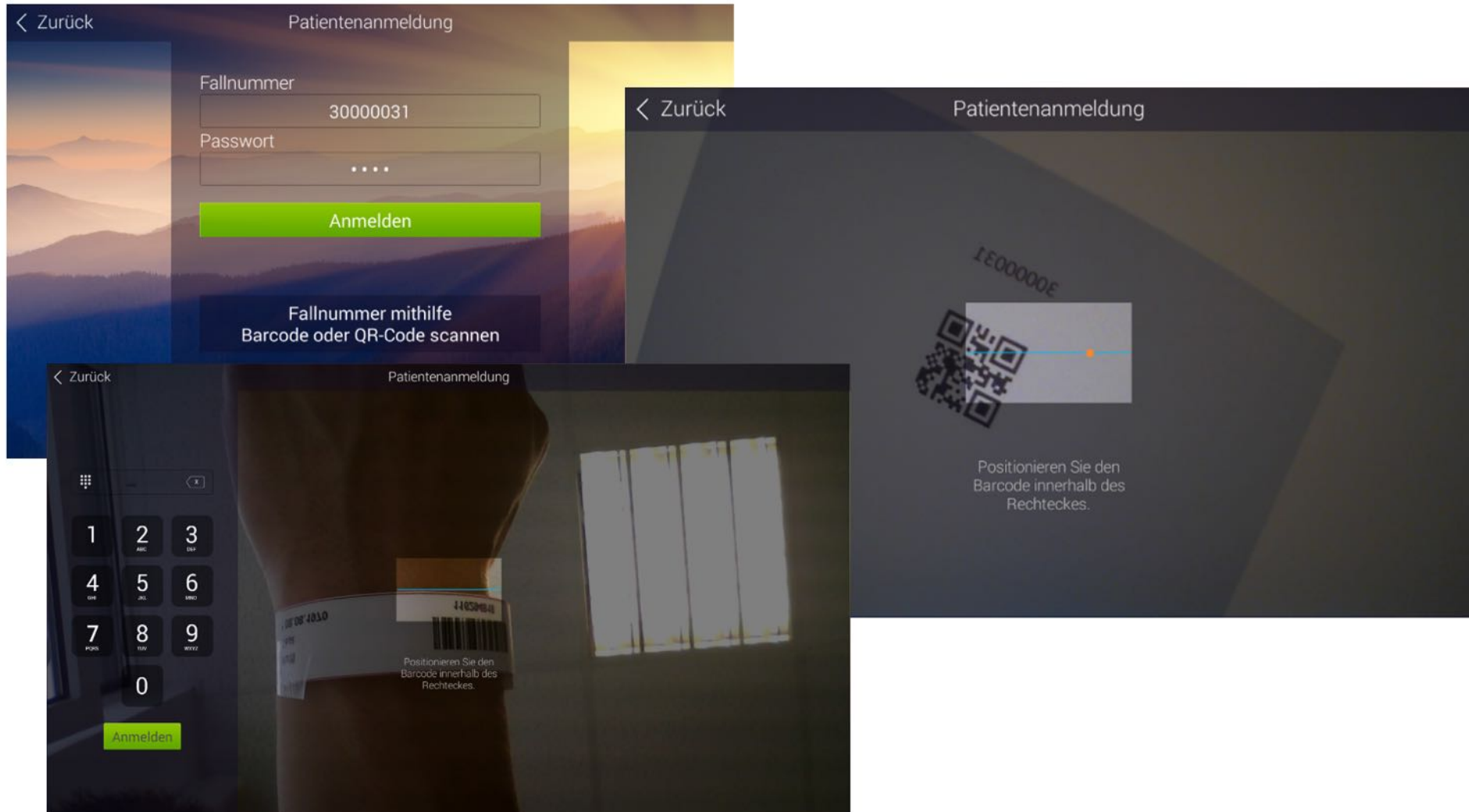


## 4.2 Ergebnisse: IST-Stand der Implementierung

	Status
Rechtliche Beschränkungen wurden eingeholt	✓
Datenschutzrechtliche Bedenken wurden geklärt	✓
Infrastruktur für Nachrichtentransport wurde geschaffen	✓
Schnittstellen wurden definiert und aufgebaut	✓
Aufbau der Nachrichten wurde festgelegt	✓
Implementierung User Interface: Begrüßung und Kalenderdarstellung	✓
Implementierung Patientenanmeldung	✓
Vorbereitung Technischer Pilot UKF: Aufbau eines Pilotsystems mit Terminals, Gatewayserver, Abrechnungsserver und Terminal-Konfigurationsserver	✓
Technischer Pilot wurde in Betrieb genommen (UKM)	✓
Pilotbetrieb mit Patienteneinbeziehung (UKM)	(✓)

## 4.4 Status - Patientenanmeldung

### ENTSCHEIDERFABRIK







# 4.4 Status - Patientenanmeldung

ENTSCHEIDERFABRIK

Guten Morgen, K Testpatient! 10:39

November 2016

Mo.	Di.	Mi.	Do.	Fr.	Sa.	So.
	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				

TERMINE TÄGLICH

10:00 Operativer Eingriff, Zentral-OP Saal 16

Entertainment Services Klinik



# Agenda

ENTSCHEIDERFABRIK

1. Projektziel und Motivation
2. Anforderungsanalyse
3. Lösungskonzepte
  1. Gesamtarchitektur
  2. Autorisierung / Authentifizierung
  3. KIS-Proxy
  4. Kontextsensitive Einbindung von Diensten
4. Vorstellung der Ergebnisse
5. Fazit und Ausblick

Generierung von Mehrwert aus bislang ungenutzten, aber wertvollen, KIS-Daten.

Prozessoptimierungs-effekte

Technologische  
Einspareffekte

Marketingeffekte

Einnahmeeffekte



### Management

- Finanzielle Vorteile durch optimierte Prozesse
- Motiviertere Mitarbeiter (Entlastung)
- Zufriedenere Patienten, bessere Kundenbindung
- Abgrenzung ggü. der Konkurrenz, bemerkenswerte Alleinstellungsmerkmale im Patientenservice



### IT-Management

- Kommunikationsstandards zur Integration bestehender Systeme (Datenschutz, Sicherheit)
- Wartungsfreundliche Systeme



### Pflegekräfte und Ärzteschaft

- Vereinfachte Prozesse, weniger Laufwege
- Geringerer Dokumentationsaufwand
- Entlastung durch besser informierte Patienten
- Mehr Zeit für Pflegeaufgaben



### Patienten

- Bessere Information, geringere Verunsicherung
- Einbeziehung in Prozesse (v.a. Genesungsprozess)
- Bessere Betreuung, mehr Service



ENTSCHEIDERFABRIK

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**Dr. Michael Knappmeyer**

BEWATEC - Leiter Produktentwicklung

**BEWATEC®**



Bessere Ideen! Bessere Kommunikation!

**Martin Overath**

UKF - Leitung IT



**Dr. Jochen Groppe**

Consulitas

**CONSULitAS GmbH**

**Dr. Gregor Hülsken**

UKM – Ltg- Klinische Systeme





**Vielen Dank,  
liebe Entscheiderfabrik!**

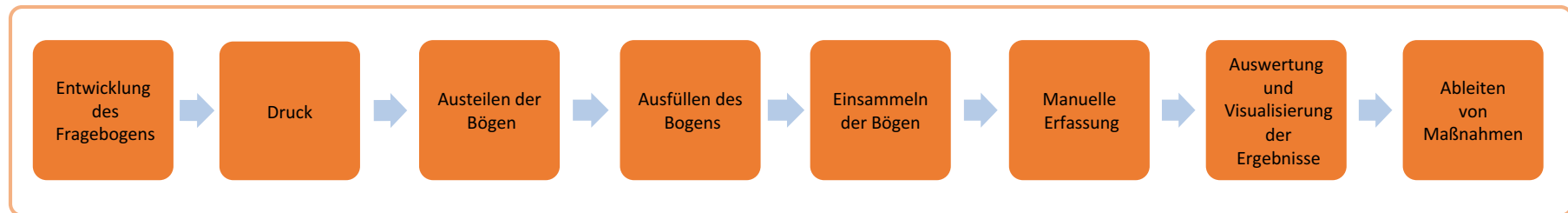
ENTSCHIEDERFABRIK  
Inhaltliche Vollständigkeit und  
Elektronisches Anordnungs- und  
Qualität sichern, Anordnungs- und  
Über- und Fenndiagnostik, Prüfsystema  
und -therapie reduzieren  
Förderer: Klinikum Braunschweig  
Förderer: Universitätsklinik  
Universitätsklinikum Braunschweig  
Universitätsklinikum Braunschweig  
Universitätsklinikum Braunschweig



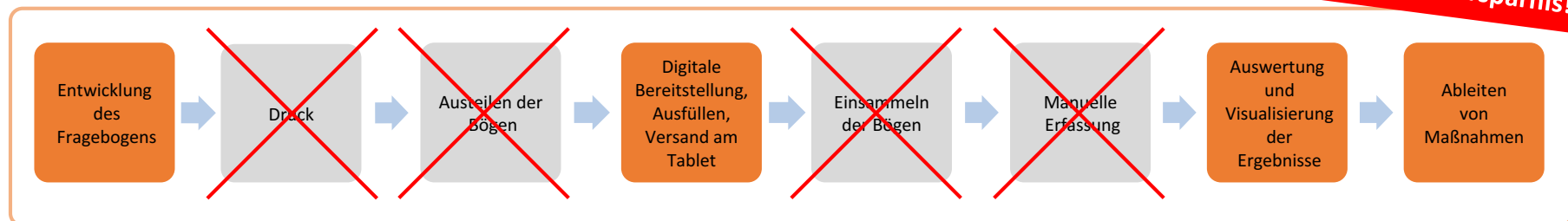
## ENTSCHEIDERFABRIK



### Patientenumfrage manuell



### Patientenumfrage digital







# Lösungsszenarien: Patientensicht

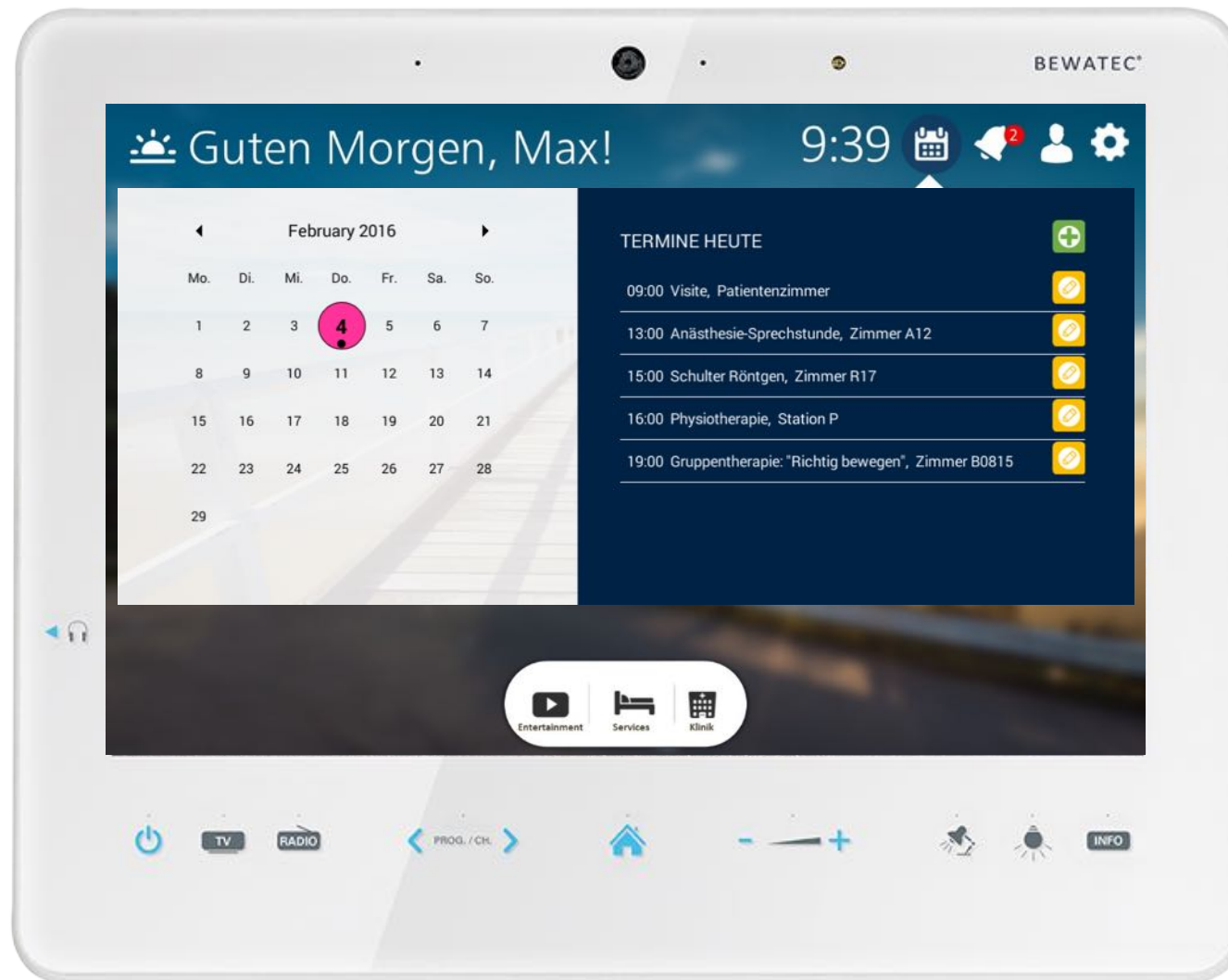
ENTSCHEIDERFABRIK





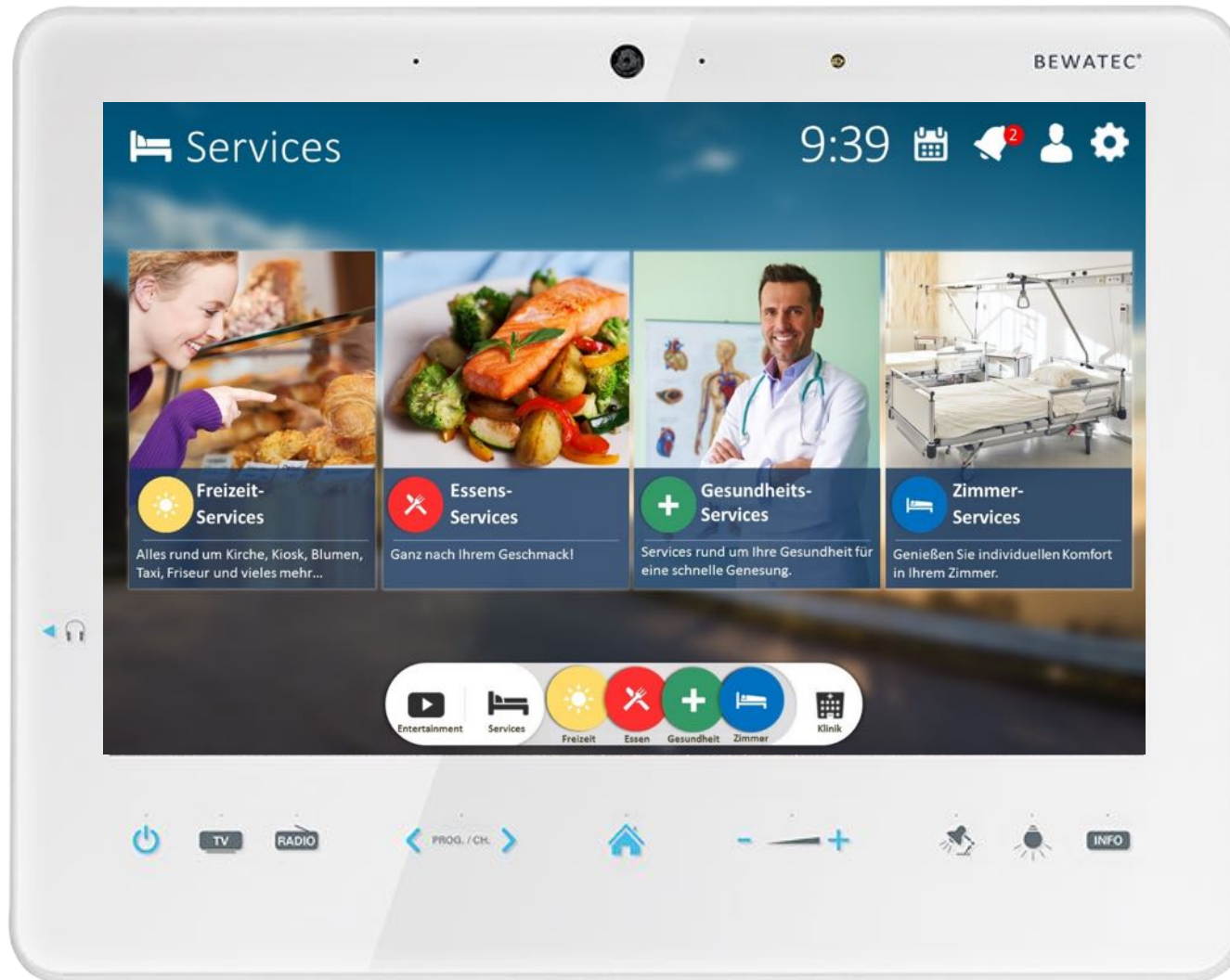
# Lösungsszenarien: Patientensicht

ENTSCHEIDERFABRIK





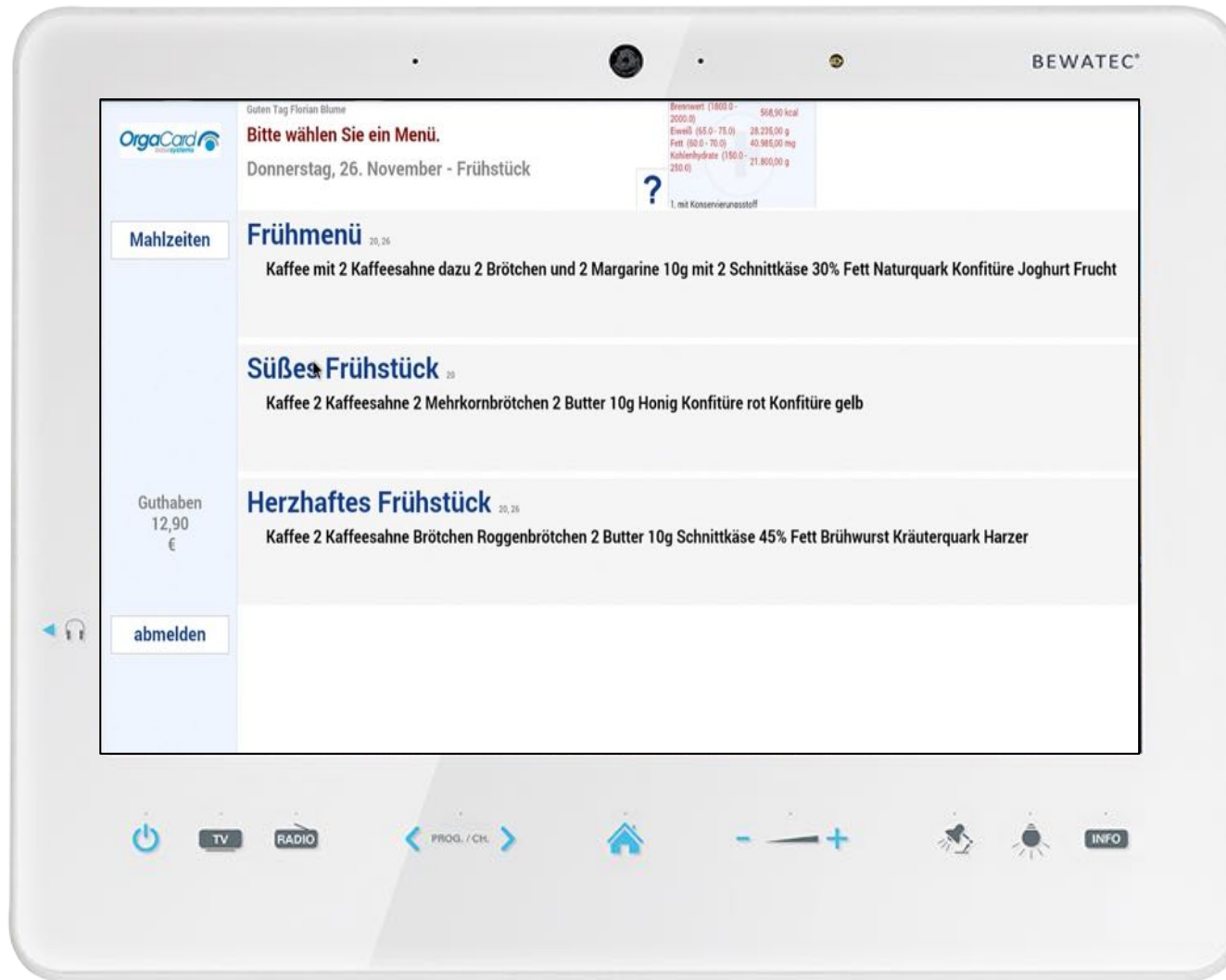
# Lösungsszenarien: Patientensicht





# Lösungsszenarien: Patientensicht

ENTSCHEIDERFABRIK





# Lösungsszenarien: Patientensicht

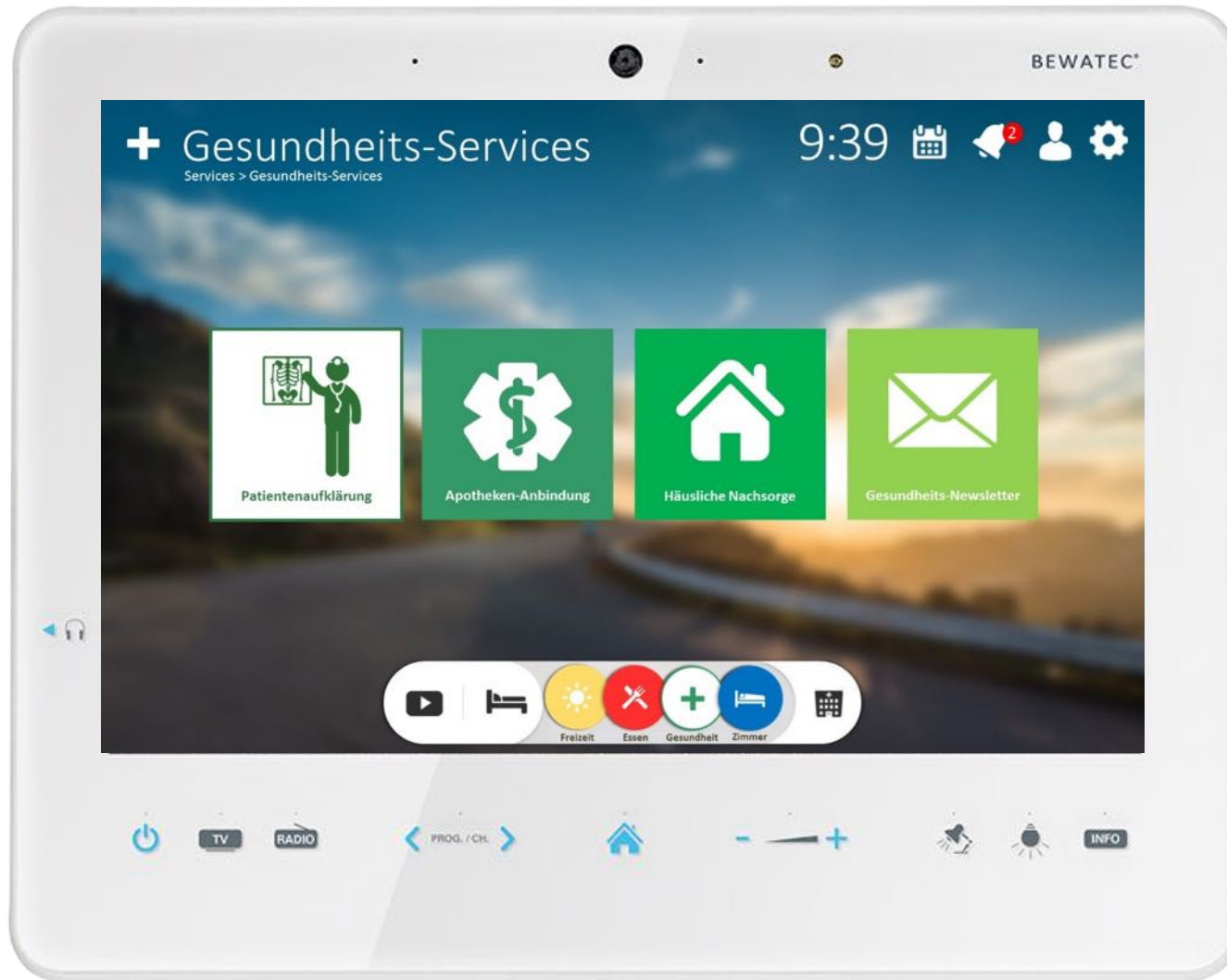
ENTSCHEIDERFABRIK







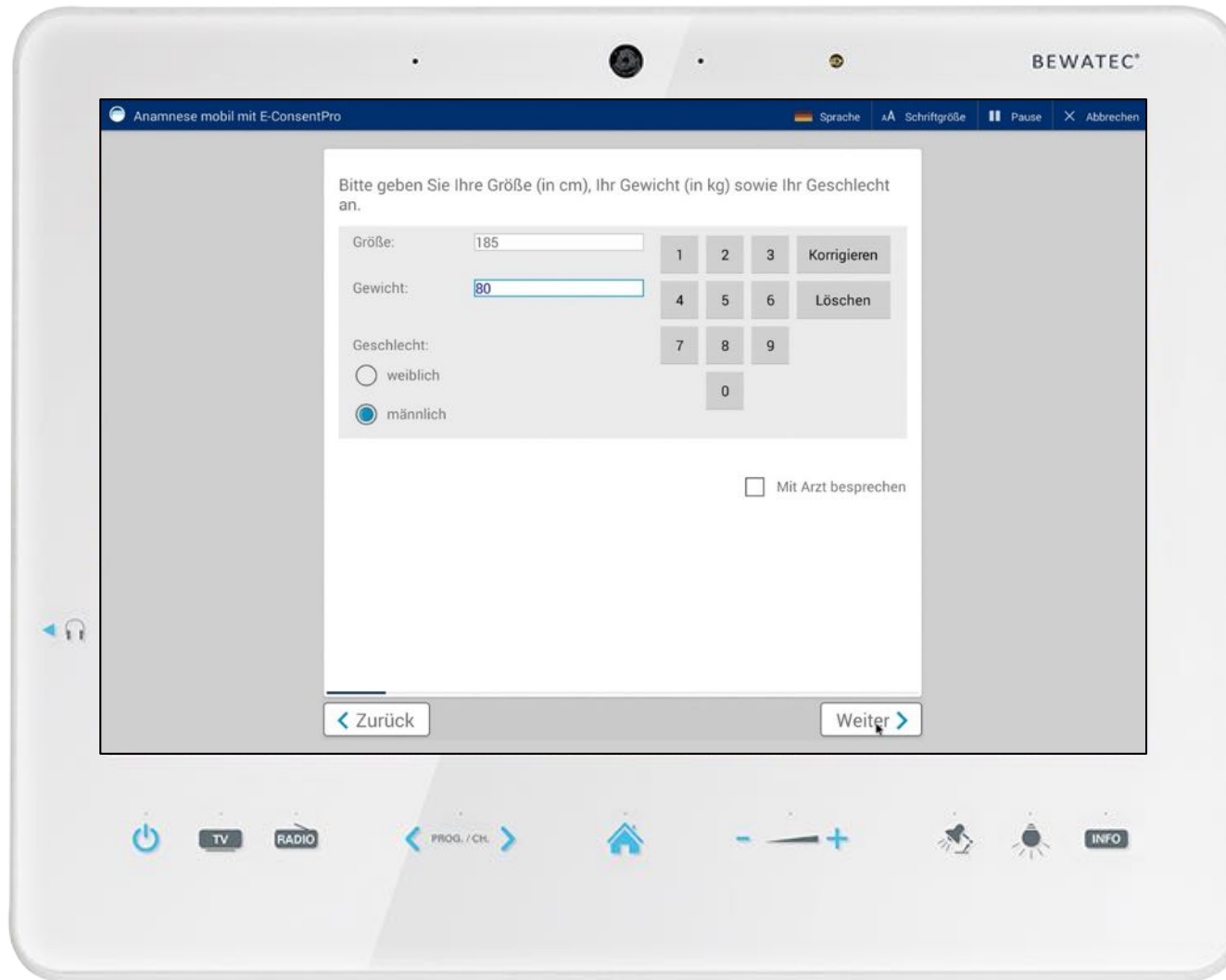
# Lösungsszenarien: Patientensicht





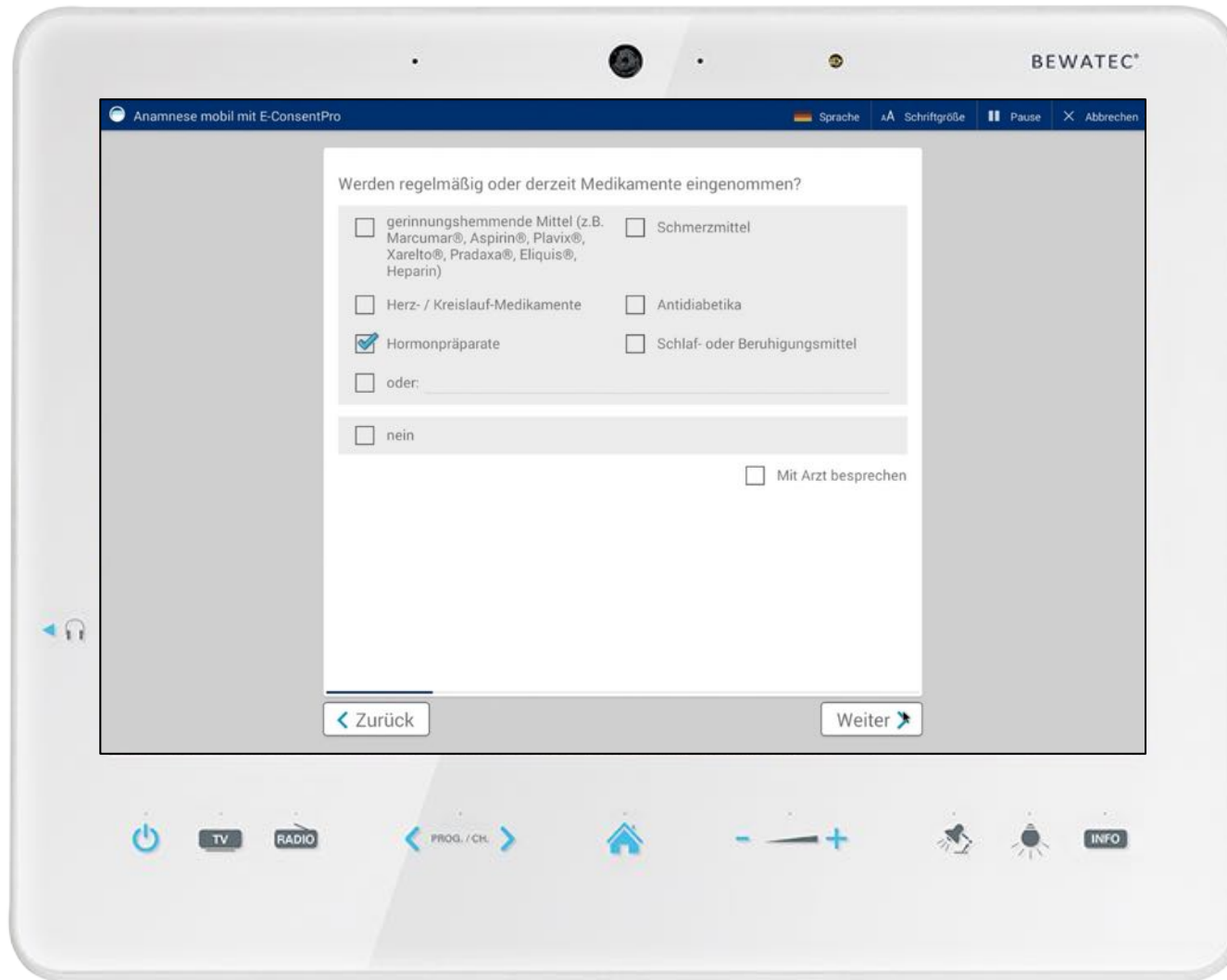
# Lösungsszenarien: Patientensicht

ENTSCHEIDERFABRIK

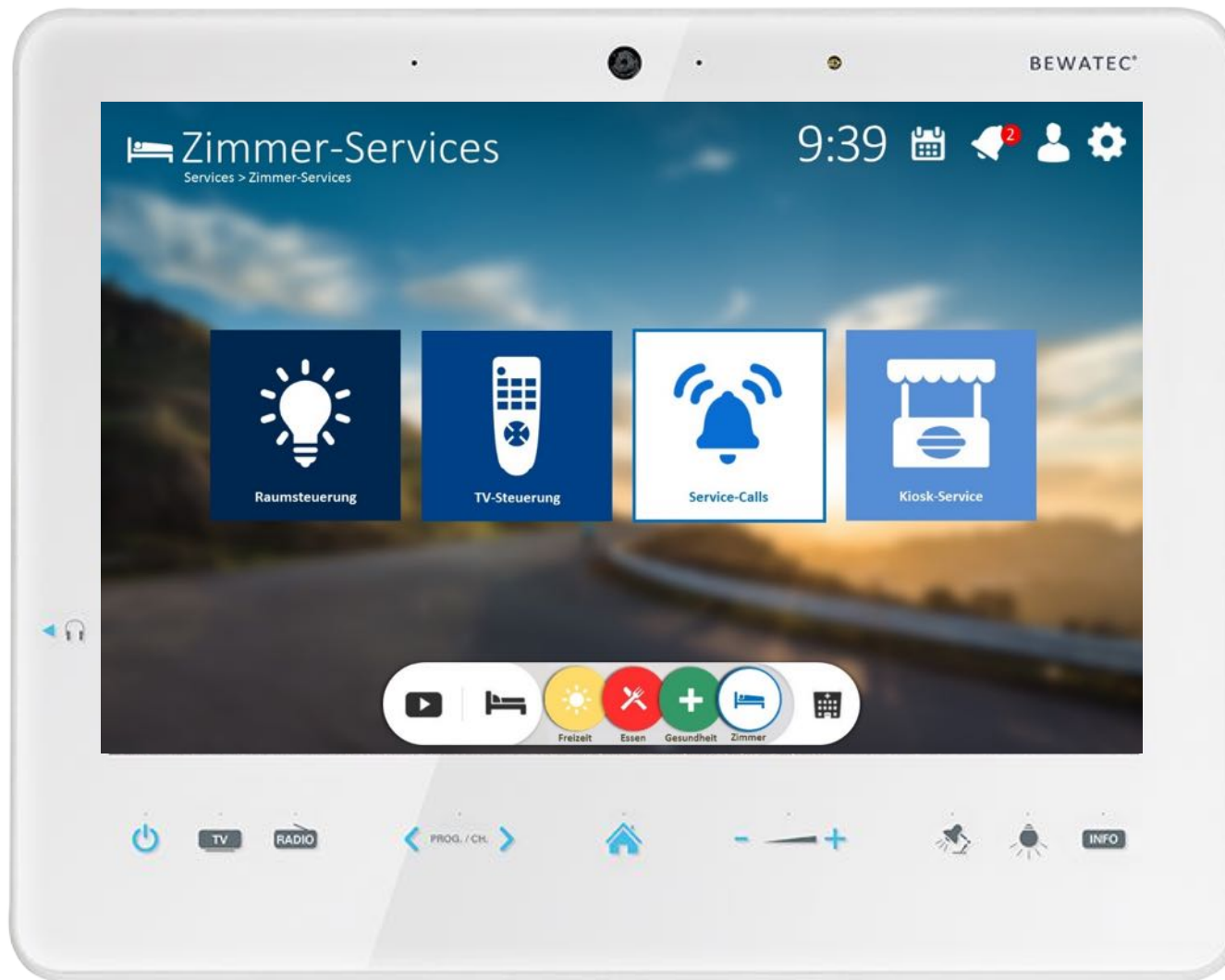




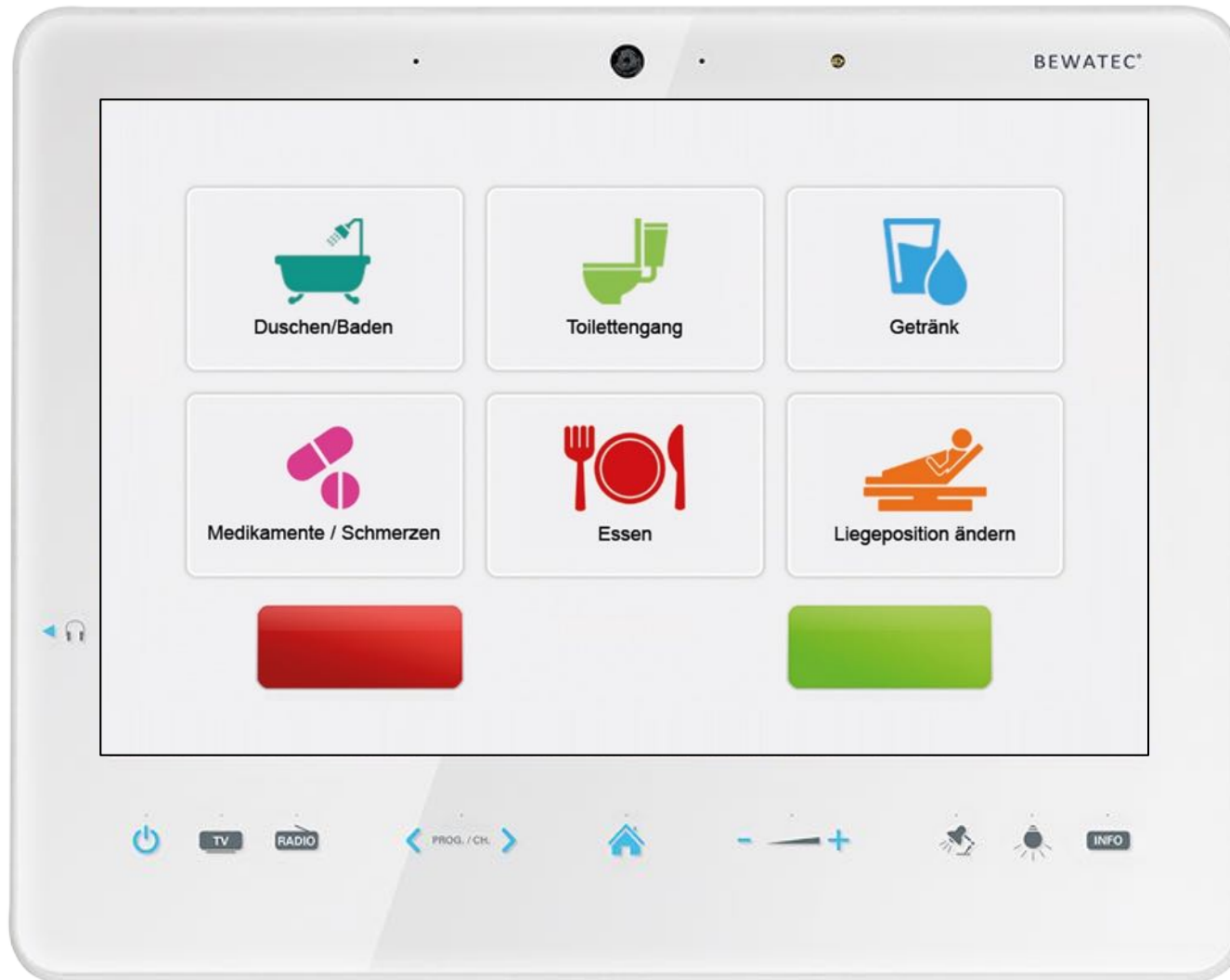
# Lösungsszenarien: Patientensicht



# Lösungsszenarien: Patientensicht

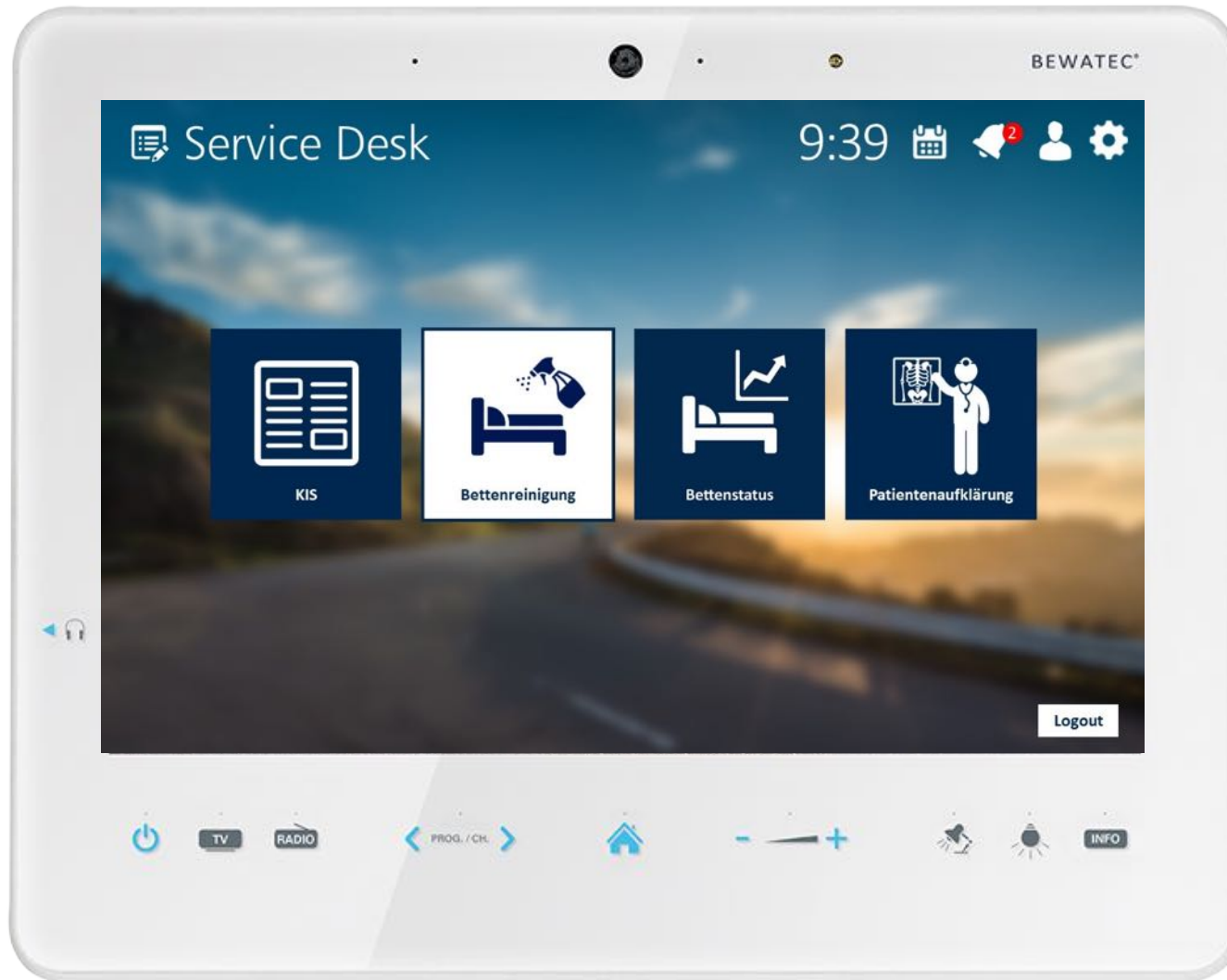


# Lösungsszenarien: Patientensicht





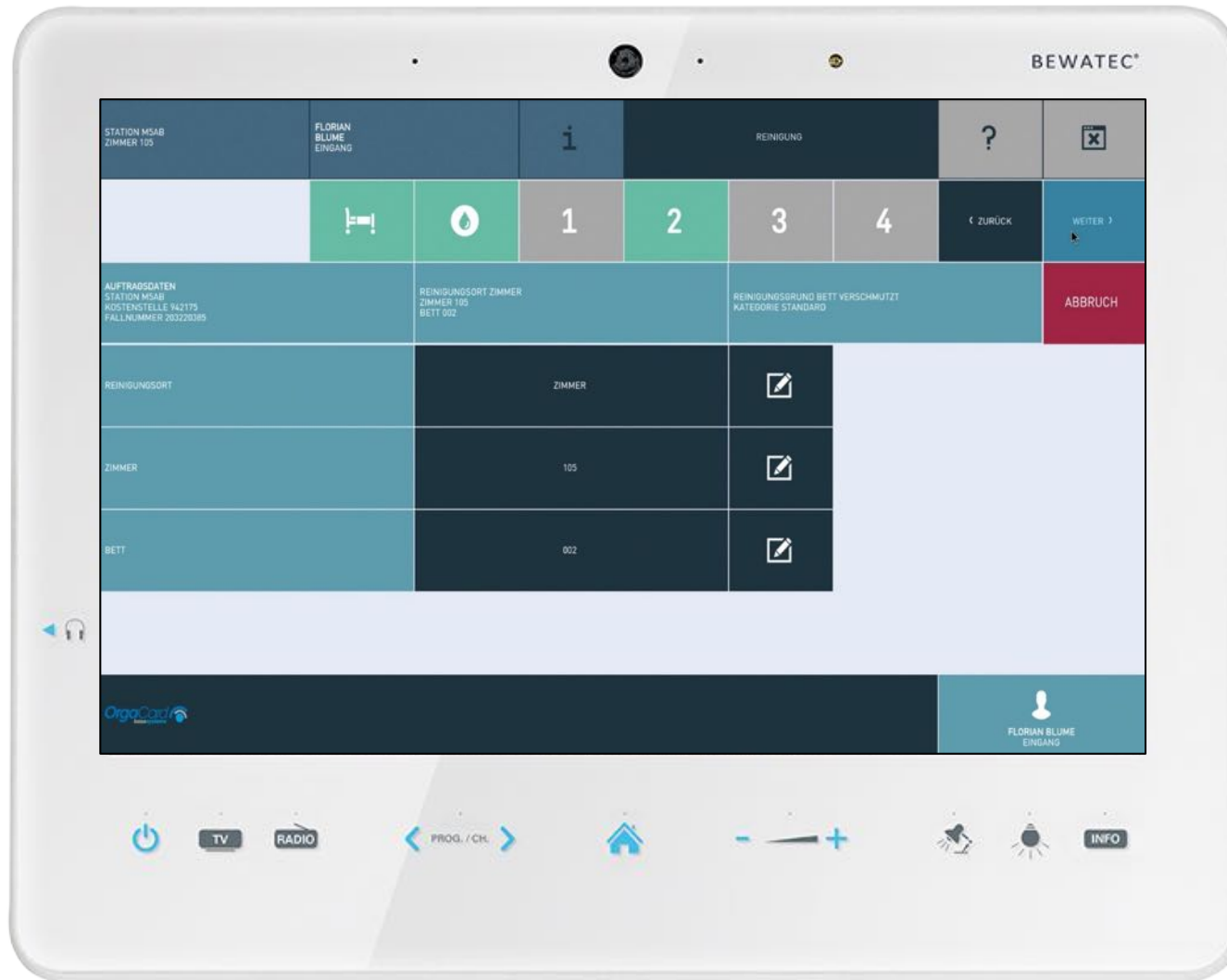
# Lösungsszenarien: Patientensicht





# Lösungsszenarien: Patientensicht

ENTSCHEIDERFABRIK





# Lösungskomponenten

ENTSCHEIDERFABRIK

Lösungskomponente	Status
State of the Art <b>Hardware</b> (Tablet)	✓
Offenes Betriebssystem zur Integration diverser <b>Apps</b> (Android)	✓
MyMediNet als <b>integratives Ökosystem</b> (Cloud-SaaS), inkl. Device Management und Content Process Management	✓
Server-Komponenten in <b>Klinik-Infrastruktur</b> (HTTP-Proxy, Abrechnung)	✓
<b>Individualisierbarer und personalisierbarer Startbildschirm</b> für den Zugriff auf diverse Dienste	✓
Design/Implementierung <b>Patienten-Frontend</b>	(✓)
<b>KIS-Schnittstelle</b> ( <i>indirekt und limitiert</i> , z.B. via Abrechnungssystem)	✓
<b>KIS-Schnittstelle</b> ( <i>direkt</i> )	Prototyp