



Vitaphone Software Entwicklung

Vorgehensmodell

19. Oktober 2011 Berlin

Dr. Michael Hübschen



Eine Gruppe. Ein Ziel.

Angetrieben von dem Ziel, die medizinische Versorgung weltweit auch in Zukunft auf hohem Niveau sicherzustellen, erforscht und entwickelt die vitagroup Produkte und Lösungen für den Gesundheitsmarkt. Innovative Technologien, modernste Informations- und Kommunikationsmittel, ein umfassendes, fachspezifisches Know-how sowie die Erfahrungen aus über einem Jahrzehnt Pionierarbeit in der Telemedizinbranche: All das nutzen die Unternehmen der vitagroup, um innovative Produkte, Lösungen und Services in den unterschiedlichsten Segmenten des Gesundheitsmarktes anzubieten.

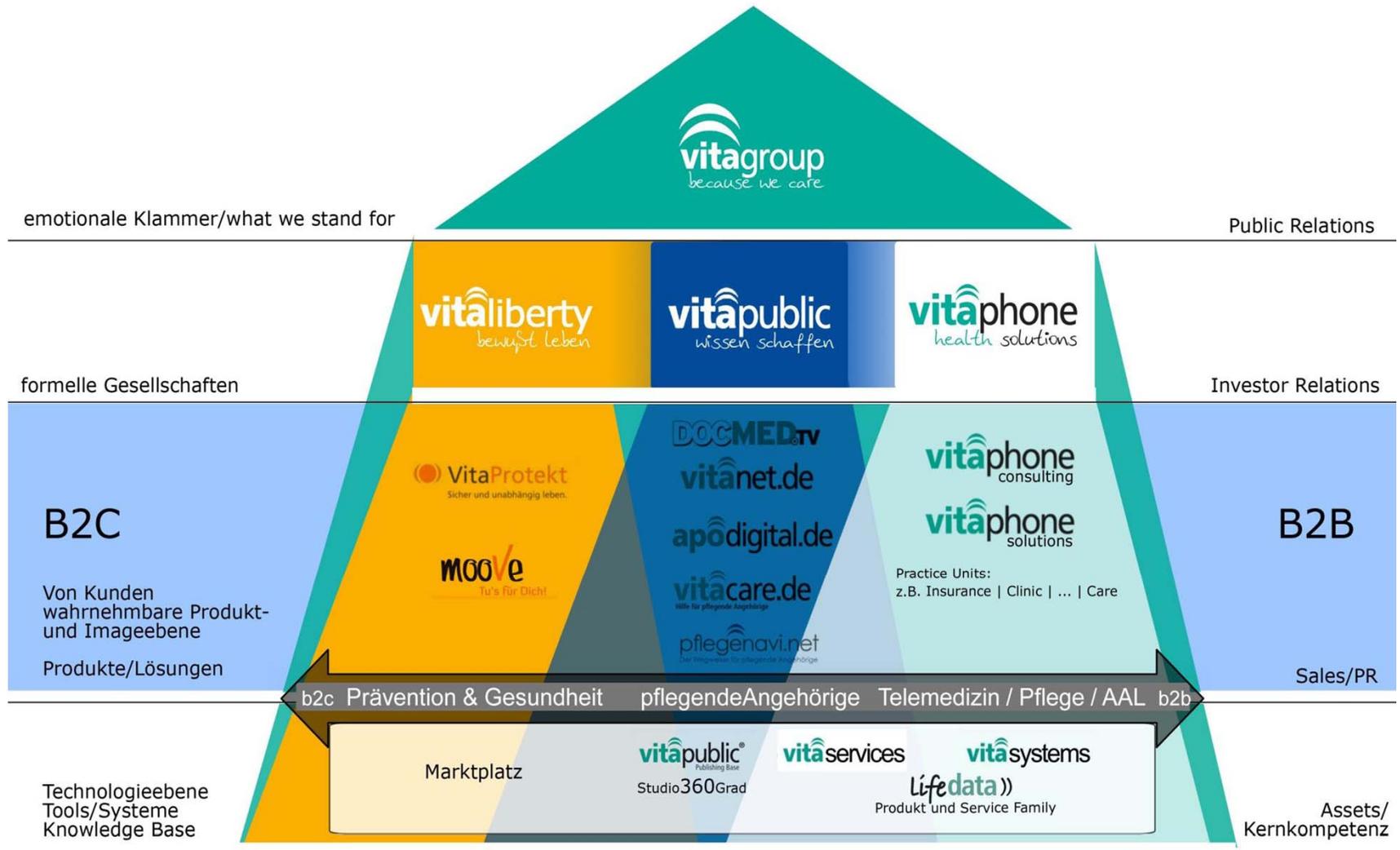
Und alle mit dem gleichen Ziel: einen wertvollen Beitrag bei der Bewältigung von Herausforderungen in der Gesundheitsversorgung zu leisten und somit die Lebensqualität jedes Einzelnen während seiner unterschiedlichen Lebensphasen zu sichern.

because we care

AWARENESS Kick Off 2011



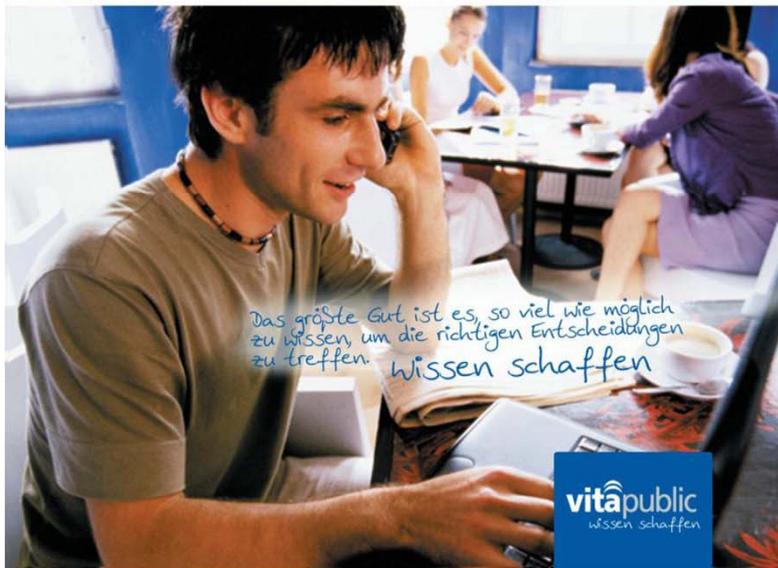
Was sind unsere Ziele



vitagroup – because we care

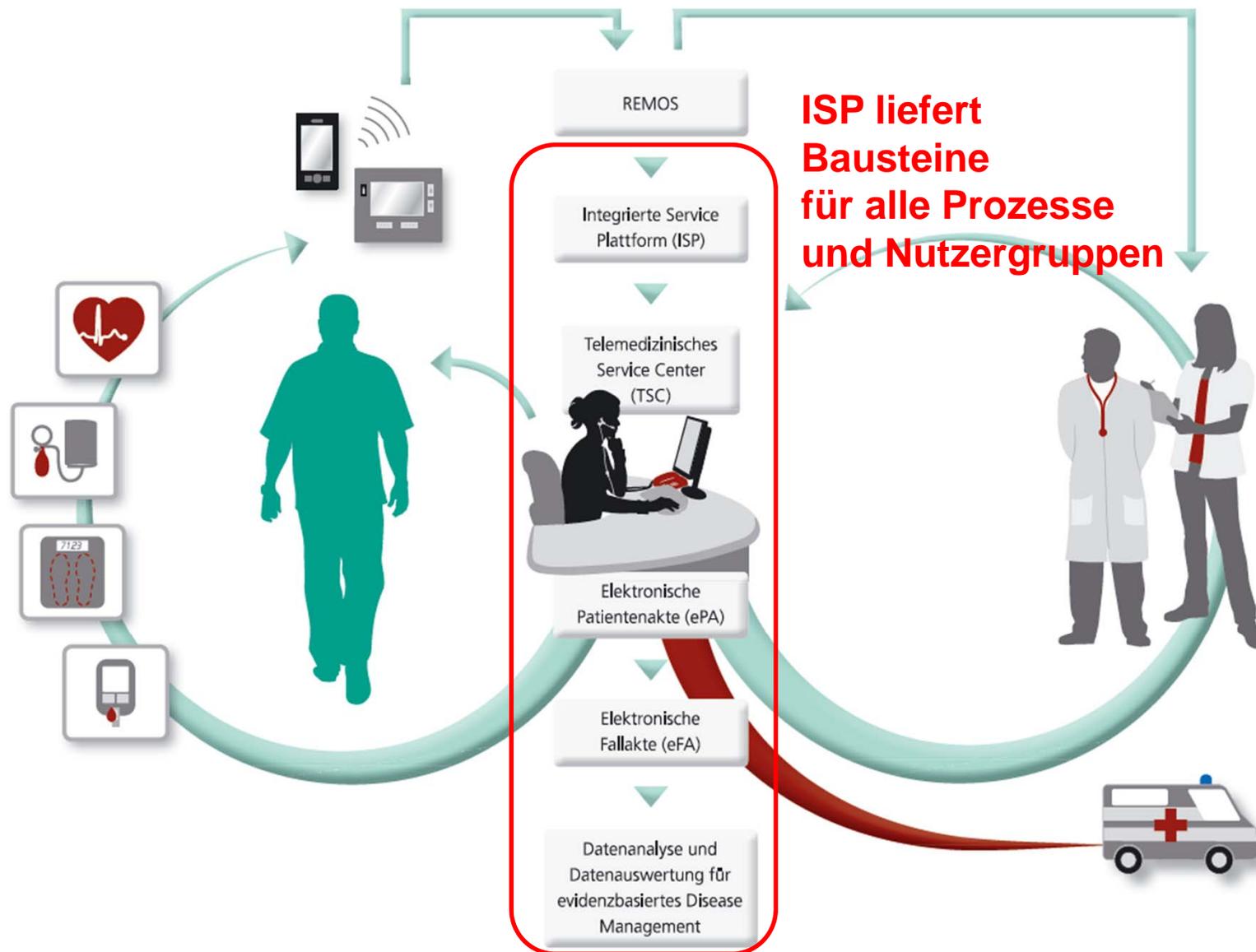
vitaphone
Telemedizin

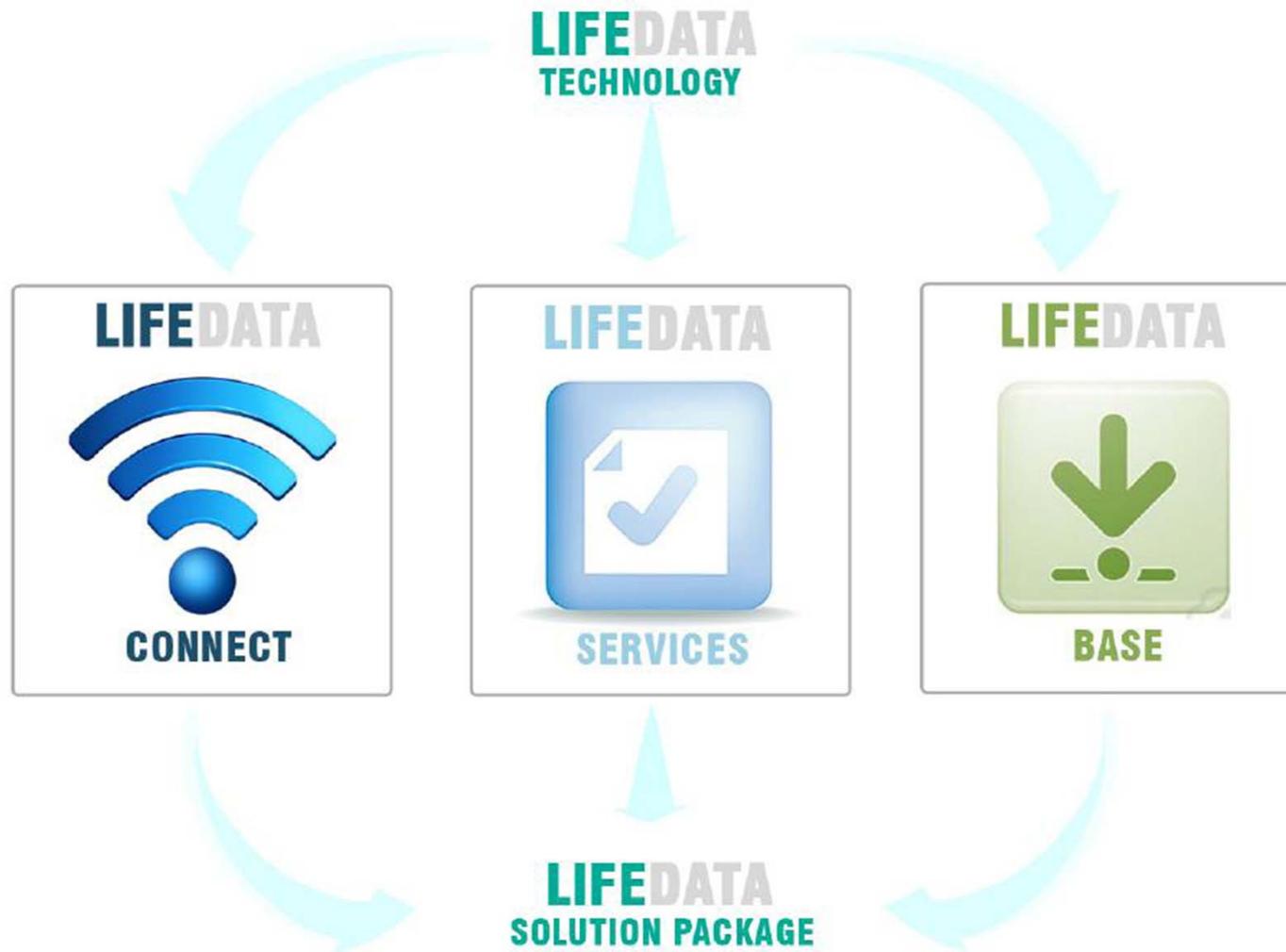
Eine Gruppe. Ein Ziel.



1. Was war die Herausforderung?

Betreuungsprozesse in der integrierten Versorgung (TSC)

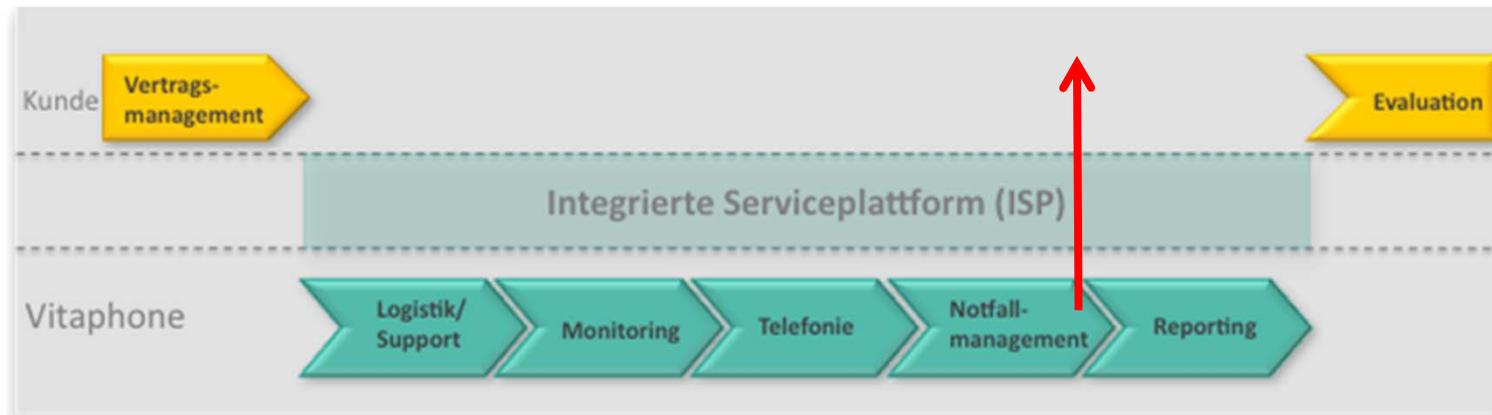




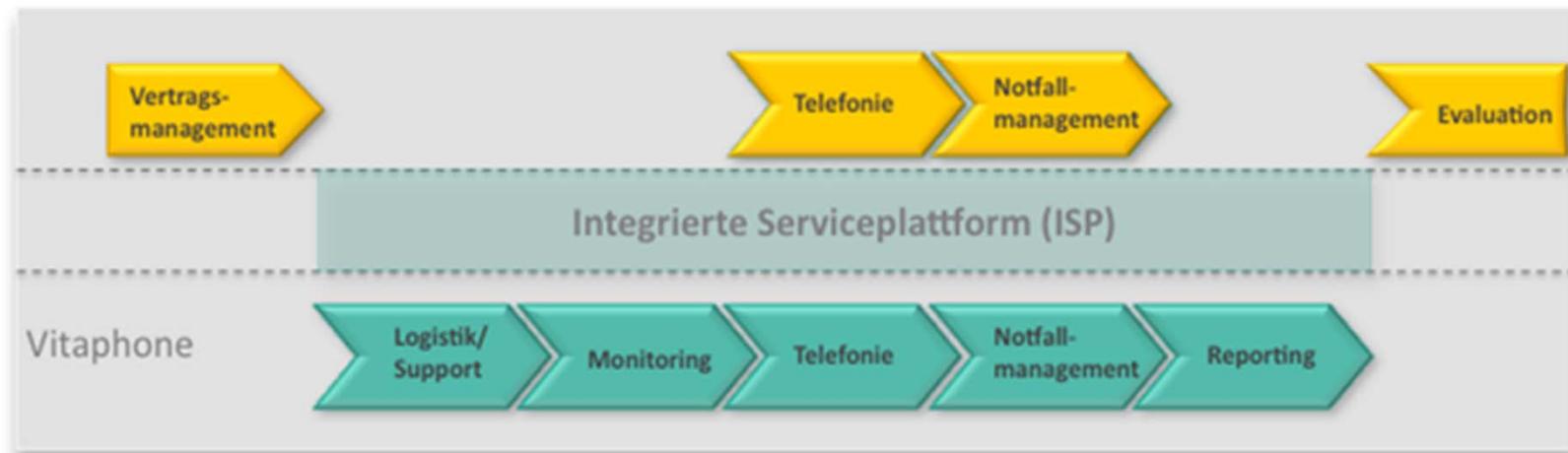
ISP – Integrierte Service Plattform

Modularer Aufbau:

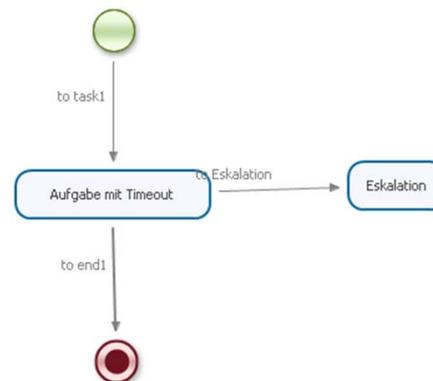
- optionale Hinzufügung verschiedener weiterer indikations- und / oder versorgungsprogramm spezifischer Dienstleistungen



ISP – Kundenprozess Typ 2



Business Process Management (BPM)



2. Was liefert die Software Entwicklung ?

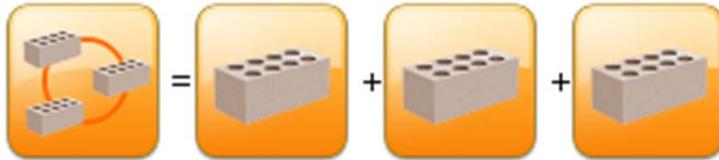


Was ist ein Baustein?

Bausteine sind die kleinsten, von der Software Entwicklung gelieferten Artefakte.

Sie repräsentieren einen definierten Funktionsumfang, sind aber für sich genommen noch nicht nutzbar.

In der Regel benötigt man mehrere Bausteine, die miteinander zu einer **Baugruppe** verbunden werden.



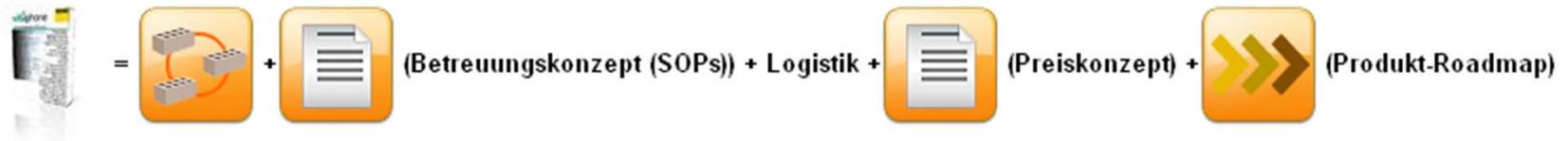
Was ist eine Baugruppe?

Die Verbindung mehrerer Bausteine ist eine *Baugruppe*.

Sie stellt technisch gesehen, einen eigenständig lauffähigen Funktionsumfang zur Verfügung.

Der Begriff **Baugruppe** impliziert eine gewisse Unvollständigkeit und weist darauf hin, dass die Baugruppe technisch lauffähig ist, aber noch um **fachliche Aspekte** wie Betreuungskonzepte, Versandartikel (Geräte) etc. erweitert werden muss, um den kompletten fachlichen Funktionsumfang abzubilden.

Was ist ein Produkt?



Ein *Produkt* ist eine Menge von technischen und nicht-technischen Aspekten wie Betreuungskonzept, Geräteversand und -verwaltung, Datenmanagement, Betreuungsdurchführung, Preiskonzept, Produkt-Roadmap und vielem mehr.

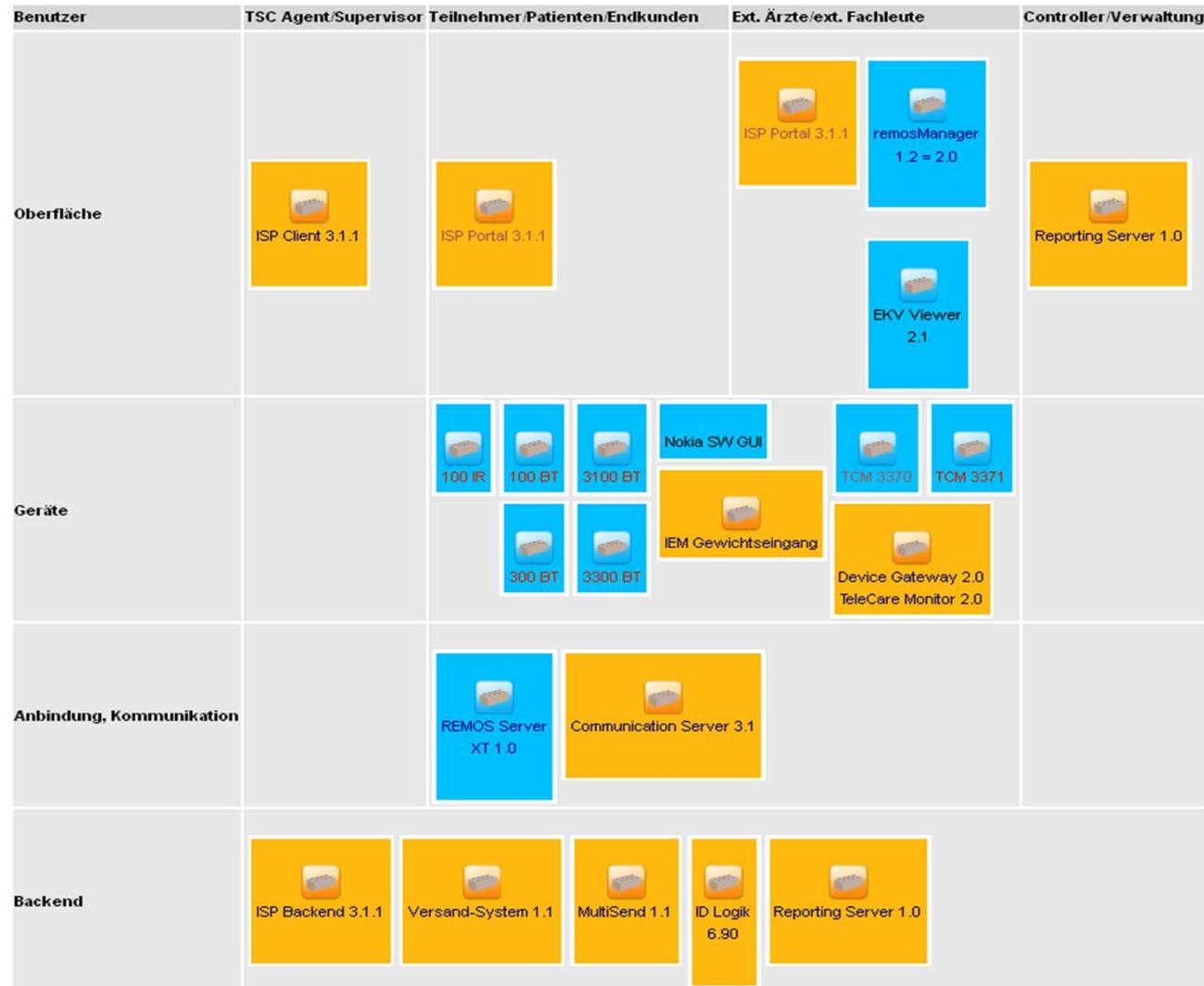
Baugruppen sind Teile eines Produkts. Die Software Entwicklung liefert keine fertigen Produkte, sondern Bausteine und Baugruppen, mit denen Produkte kreiert werden können.

Produkte werden vom typischerweise vom Produktmanagement entwickelt.

Landkarte der Baugruppen

Technologie	Telemedizin	Health Care Services	Demonstration
ISP 3	 AMICA  EMOTIONAAL	 VMS v3  Motivotion60+  Moove 111  TC 2.0	 ISP Demonstrator
ISP 2.0 A	 JUTTA  TMfH  Leicht erreicht	 VMS v2	 ISP Phoenix Demonstrator  ISP 2.0 Demonstrator
ISP 1.0	 CorBene	 TeleCare (ISP v1)	

Landkarte der Bausteine (Nutzer zu Schicht)



3 Glossar - Terminologie

Für die effiziente Nutzung der Roadmaps, Tabellen und Informationen sind einige Begriffe definiert worden:

- Bausteine

Technische Kompatibilitätsmatrix

Baustein	Kompatibel mit			Weitere Bausteine
(aktiv)	ISP	ISP	Infrastruktur	
Communication Server 3.1		ISP 3.1	REMOS Server XT 1.0 Geräte (ISP-XML), Geräte (AIS333 über GA Daten-Gateway), Geräte (BT über Device Gateway 2.0 oder TCM 337x)	
Device Gateway 2.0		ISP 3.1 (*)	REMOS Server XT 1.0, IEM Stabil-O-graph, IEM Libr-O-graph, Android-Handy	remos Manager 1.1, remosManager 2.0
MultiSend 1.1	ISP 1.0	ISP 2.0 A	Versand-System 1.0, Versand-System 1.1	
Versand-System 1.1		ISP 2.0 A	Dispatcher 1.0, Dispatcher 2.0, MultiSend 1.1	ISP Client 3.1
Reporting Server 1.0		ISP 3.1		ISP Client 3.1
ID Logik 6.90		ISP 3.1		ISP Client 3.1
Ticketsystem 1.3		ISP 3.1		ISP Client 3.1
REMOS Server XT 1.0		ISP 2.0 A	Communication Server 3.1, TCM 337x, Device Gateway 2.0, Geräte (BT)	remos Manager 1.1, remosManager 2.0
remos Manager 1.1, remosManager 2.0		ISP 2.0 A	REMOS Server XT 1.0	
Baustein	Kompatibel mit			Weitere Bausteine
(inaktiv)	ISP	ISP	Infrastruktur	
Dispatcher 2.0		ISP 3.0	Versand-System 1.1	
Dispatcher 1.0		ISP 2.0 A	Versand-System 1.1	
IEM Gewichtseingang	ISP 1.0			
Geolocation 1.0	ISP 1.0		MultiSend 1.1	

Fachliche Kompatibilitätsmatrix

Feature	Realisiert durch		
	ISP	Infrastruktur	Weitere Bausteine
Geräte-Anbindung			
Aipersunny	ISP 2.0 A	Dispatcher 1.0 oder Dispatcher 2.0, GA Daten-Gateway	
Aipersunny	ISP 3.1	Communication Server 3.1, GA Daten-Gateway	
über Bluetooth	ISP 3.1	TCM 337x (Single-Patient) oder Device Gateway 2.0 (Multi-Patient), REMOS Server XT 1.0, Communication Server 3.1	
über ISP-XML	ISP 3.2	Communication Server 3.2	
Push-Daten, ISP-XML	ISP 3.?	Comsrv 3.?	
Akten			
COPD	ISP 3.1		ISP Client 3.1
CHF	ISP 3.?		Client 3.?
Stress	ISP 3.?		Client 3.?
VitaMotionSun	ISP 3.1	Aipersunny-Anbindung	ISP Client 3.1
Sonstiges			
Questionnaires/Fragebögen	ISP 3.2		ISP Client 3.2
Berichte	ISP 3		Reporting Server 1.0
Versand (E-Mail, SMS)	ISP 3	Versand-System 1.1, MultiSend 1.1	
Verwaltung			
Teilnehmer	ISP 3.1		ISP Client 3.1
Ärzte	ISP 3.1		ISP Client 3.1
Geräte	ISP 3.1		ISP Client 3.1
Aufgaben	ISP 3.1		ISP Client 3.1
Alarmer	ISP 3.1		ISP Client 3.1
Administration			
Benutzer	ISP 3.1		ISP Client 3.1
Gruppen	ISP 3.1		ISP Client 3.1
Rechte	ISP 3.1		ISP Client 3.1
Geräte	ISP 3.1		ISP Client 3.1
Dokumententypen	ISP 3.1		ISP Client 3.1
Programme	ISP 3.1		ISP Client 3.1
Aktenkonfiguration	ISP 3.1		ISP Client 3.1
Feldkonfiguration	ISP 3.1		ISP Client 3.1
Textbausteine	ISP 3.1		ISP Client 3.1
Theming			
Observer			

Beispiel: Baustein Exposé (ISP Client)

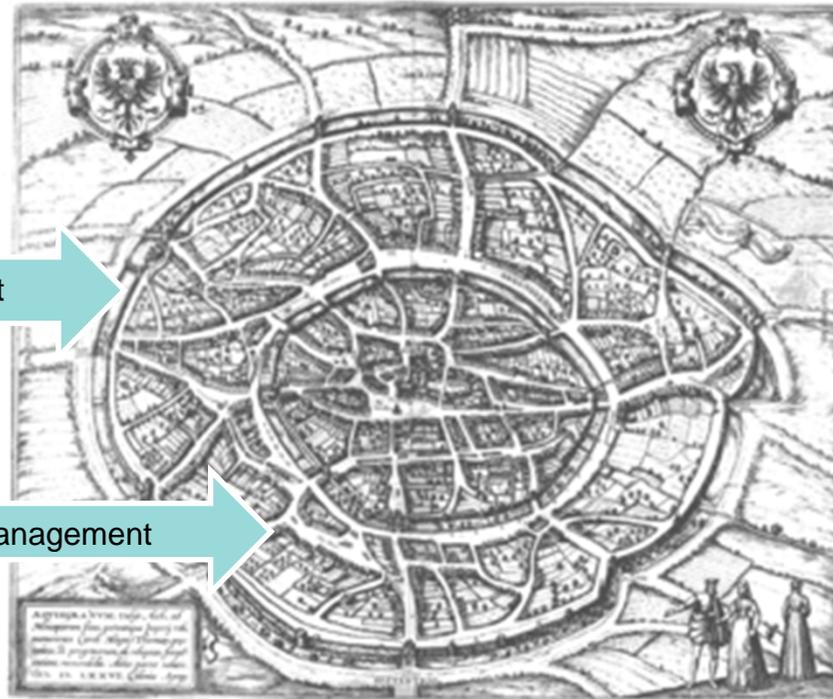
Version			Ansprechpartner	MOHA
Features	Frontend für ISP v3 mit Modulen VMS, Stammdaten			
Benutzt bei	 VitaMotionSun (v3)			
Kommentar				
Technische Details				
Voraussetzungen, weitere Bestandteile	 ISP 3.0,  Versand-System 1.1,  Ticketsystem			
Kompatibel mit	 ISP 3.0	Nicht kompatibel mit	 ISP 1.0,  ISP 2.0 A	
Technologie, Ablaufumgebung	eclipse RCP			
Wo finde ich was				
Dokumentation	Y:\Projekte_Abgeschlossen_\Gesundheitsakte TSC Software 3.0\02_Dokumentation			
Projektblatt	ISP:Projektübersicht/Gesundheitsakte TSC Software 3.0			
Ablage	Y:\Projekte_Abgeschlossen_\Gesundheitsakte TSC Software 3.0			
SVN-Tag	ispv3.0.0.2010.10.21 (17039)	Packages	de.vitaphone.isp.ui	

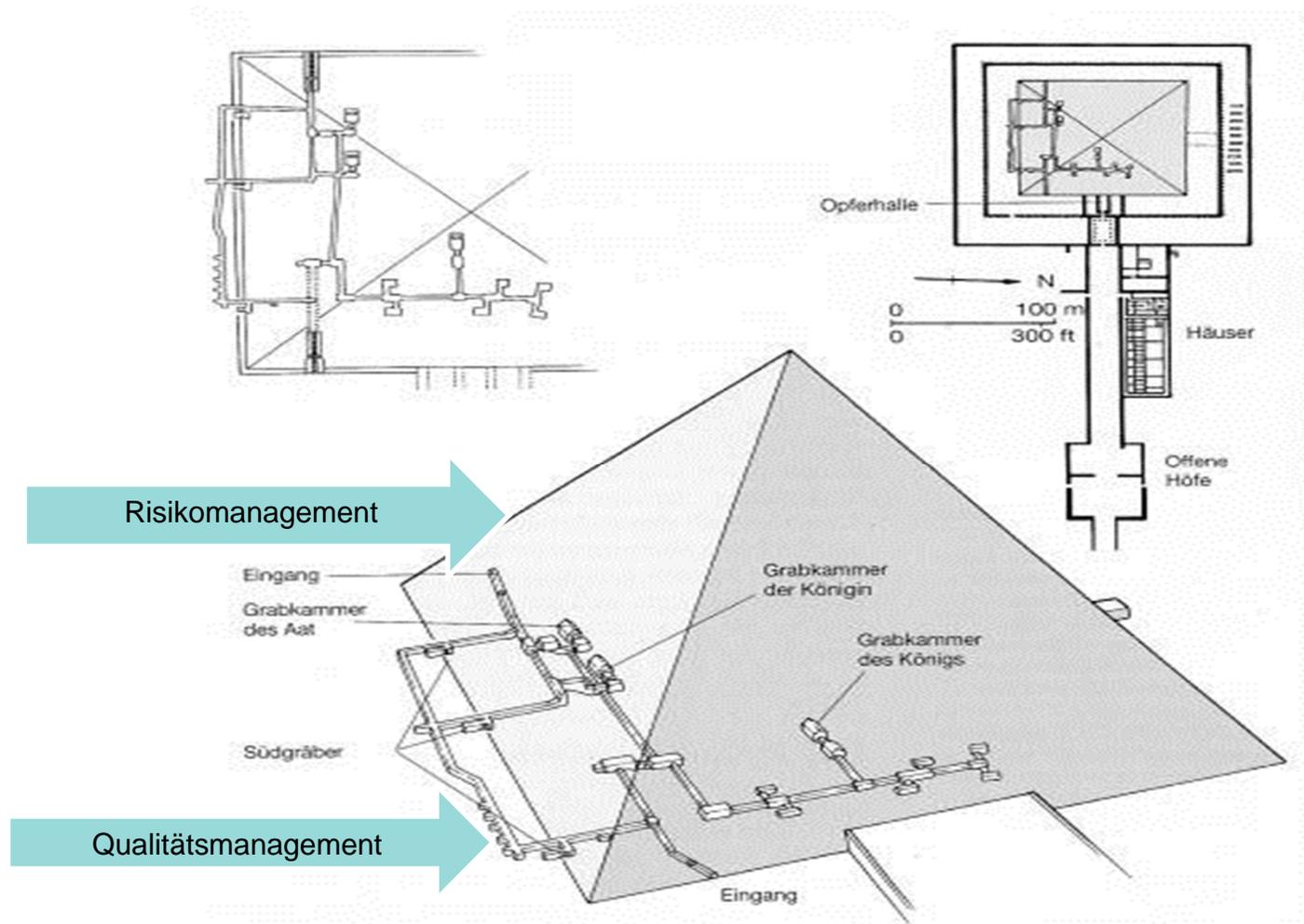
3. Wie ist das Vorgehensmodell?

V – Modell am Beispiel von Aachen

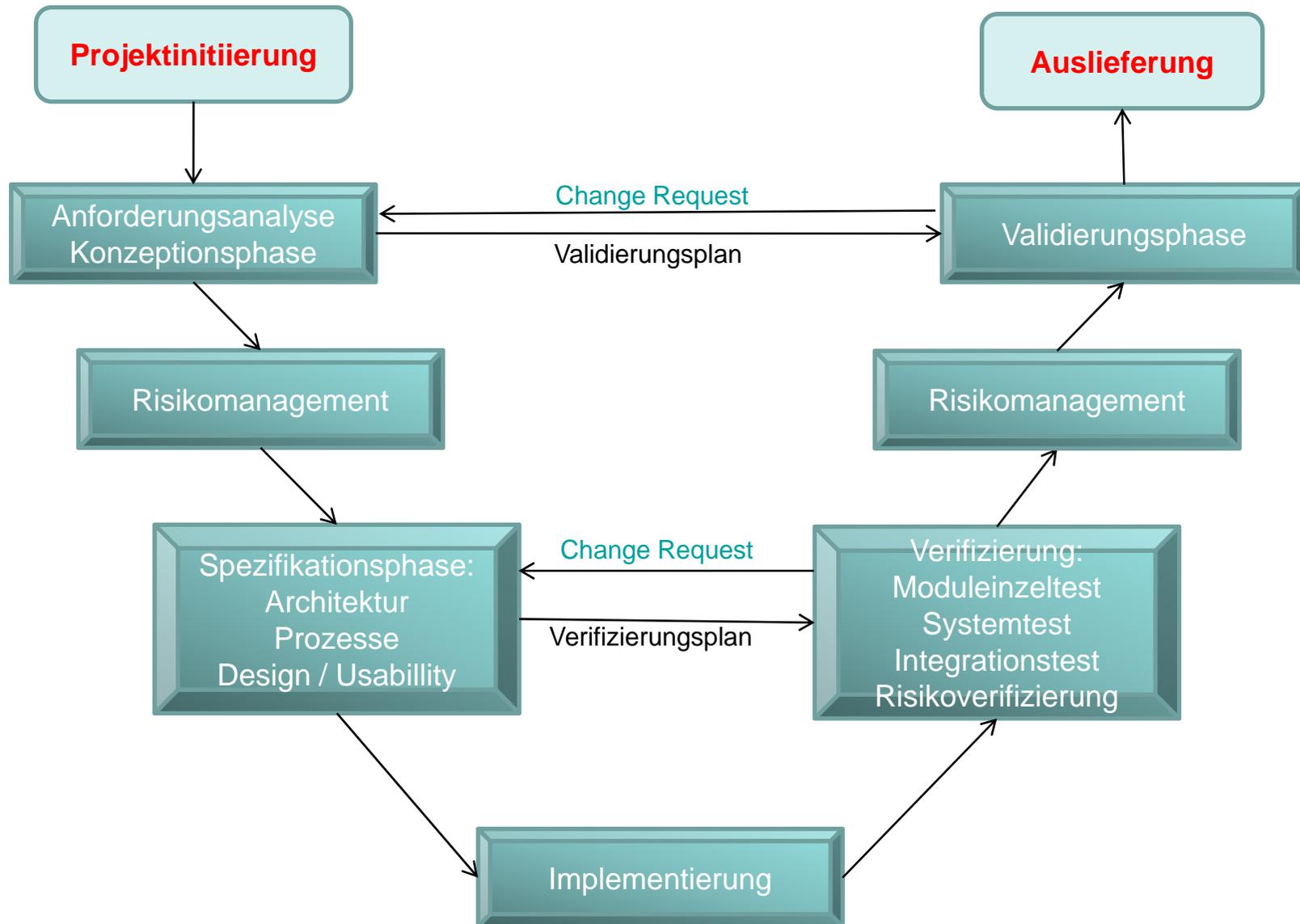
Risikomanagement

Qualitätsmanagement

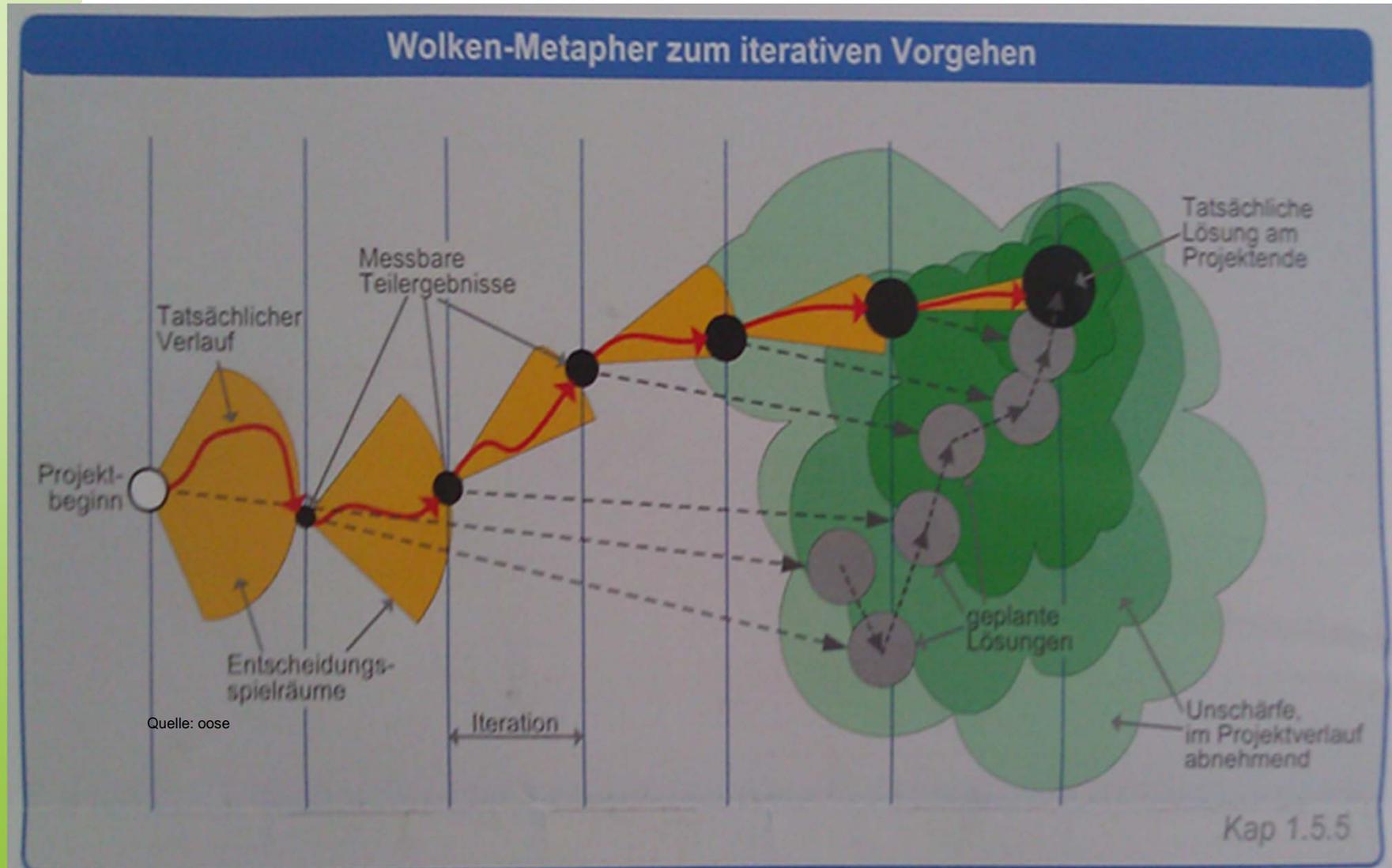




V-Modell + Agiles Change-Management



+ Agiles / iteratives Vorgehen



Nachteile:

- genaue Systemspezifikation zu Beginn nicht möglich
- mehr Dokumentationsaufwand, da nach jeder Iteration

Vorteile:

- Kunde erhält ständig aktuelle Versionen -> involviert
- Änderungen / Anpassungen sind mit dem Kunden abgesprochen
- Usability ist besser, da länger entwickelt, häufiger getestet
- Scheitern des Projekts ist sehr unwahrscheinlich

4. Sichten der Benutzergruppen

TSC – Cockpit der Agenten/Supervisoren

ISP v3.1.1.201104190959

Nachname: **Schneider** Telefon: +49 02 21888888
 Vorname: **Martina** Mobil: +49 01 902315
 Geburtsdatum: **29.03.1951 (60 J.)** E-Mail: **M.Schneider.50@t-online.de**
 Straße, Nr.: **Römerkreis 28** PLZ, Stadt: **50999 Köln**

COPD

Cockpit
 Patientengruppe: --
 COPD-Kennnisstand: --

PEF-Ampel-Statistik
 Ampel letzte 7 Werte / Letzte Ampel

Gesamt-Ampel-Statistik

9,1 % (3) 24,2 % (8) 66,7 % (22)

Spirometerdaten
 Übertragene Spirometerdaten der letzten 4 Wochen

Aktuelle Trends Aktivitätszeiten

Aktuelles Ziel	Aktivität 22 min	Laufen 7 min
Vereinbartes Ziel	22 m	7 mi
Aktuelle Aktivitätszeit	15,9 min	

Nutzungsstatistik Aktivitätssensor / Zeitkonto

Gesamt: 156 Tage
 Aktiv: 111 Tage
 71,2 %
 Zeitkonto (Std:Min:Sek): 00:00:00

AIP – Cockpit für externen Arzt

The screenshot shows a web browser window with the URL `127.0.0.1:3000/vita?startup=default`. The interface is titled "ISP v Development: launched as application".

Header Information:

- Name: **Husters**
- Vorname: **Bruno**
- Geburtsdatum: **15.04.1941 (69 J.)**
- PLZ, Ort: **50999 Köln**
- Telefon: **+49 02 21777777**
- Mobil: **+49 01 801014**
- E-Mail: **B.Husters.60@b-online.de**
- Straße, Hausnr.: **Tulpenweg 89**

Navigation and Tools:

- Buttons: **Aufgaben / Alarme**, **Aktuelle Aufgabe**, **Aktueller Vorgang**
- Buttons: **Erweitert**, **00:00:00**
- Buttons: **Aktualisieren**, **Bearbeiten**
- Buttons: **Logout**

Left Sidebar (Anrufliste):

Grund	Vorher	Nachher	Datum	Dauer in Min	Bear

Central Dashboard (AMICA Cockpit):

- Patientengruppe: **Gruppe 2 (Akute Exazerbation)**
- COPD-Kennisstand: **--**
- PEF-Ampel-Statistik:** Ampel letzte 7 Werte / Letzte Ampel. Shows a line graph with a red light (on) for 15-Jan and 16-Jan, and green lights (off) for other days.
- Gesamt-Ampel-Statistik:** 9,1 % (3) [Red], 24,2 % (8) [Yellow], 66,7 % (22) [Green].
- Aktuelle Trends Aktivitätszeiten:**
 - Aktivität Laufen: **85 min 10 min**
 - Vereinbartes Ziel: **85 r 10 r**
 - Aktuelle Aktivitätszeit: **0 min**
- Spirometerdaten:** Übertragene Spirometerdaten der letzten 4 Wochen. Shows a dual-axis line graph for PEF (l/min) and FEV1 (ml).
- Nutzungsstatistik:**
 - Gesamt: **8 Tage**
 - Aktiv: **0 Tage**
 - Zeitkonto (Std:Min:Sek): **00:00:00**

TIP – Sicht für den Endkunden

The screenshot shows a web browser window displaying the 'Teilnehmer Informations Portal' for 'Vitaphone ISPV3 (Classic)'. The page features a navigation menu on the left with options like 'Startseite', 'Stammdaten', 'Ziele', and 'Administration'. The main content area is titled 'Meine Daten' and includes a 'Cockpit' section with patient information: 'NYHA-Stadium: NYHA II' and 'NYHA-Lokalisation: --, NYHA-Funktion: --'. Below this, there are two data visualization panels. The 'Gewicht' panel shows a line graph of weight (kg) from Feb 17 to Feb 23, with values decreasing from 81.3 to 80.5. The 'Blutdruck / Herzfrequenz' panel shows a dual-axis line graph for systolic blood pressure, diastolic blood pressure, and heart rate (bpm) over the same period. The legend indicates that red squares represent systolic patient data, blue squares represent diastolic patient data, and green squares represent heart rate patient data. The browser's address bar shows 'http://192.168.6.64:3000/ispclassic' and the top navigation bar includes 'Meistbesuchte Seiten' and 'Phoenix Demonstrator'.

Teilnehmer Informations Portal

Meine Daten

Cockpit
NYHA-Stadium: NYHA II
NYHA-Lokalisation: --, NYHA-Funktion: --

Gewicht

vom - bis: 17.02.2011 - 03.03.2011
die letzten: 14 Tage

Datum	Gewicht (kg)
17-Feb	81,3
18-Feb	81,2
19-Feb	81
20-Feb	80,8
21-Feb	80,6
22-Feb	80,5
23-Feb	80,5

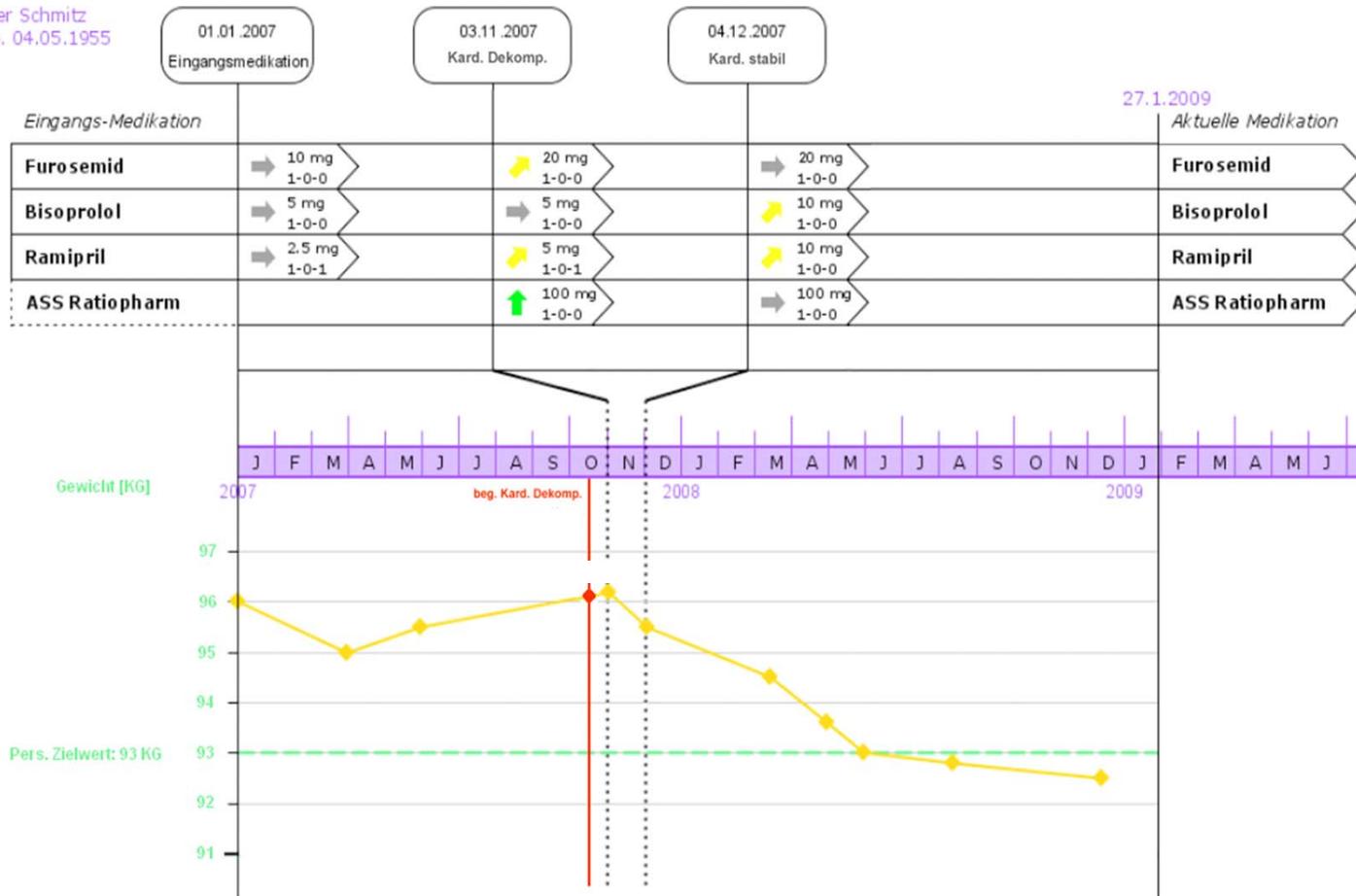
Blutdruck / Herzfrequenz

vom - bis: 17.02.2011 - 03.03.2011
die letzten: 14 Tage

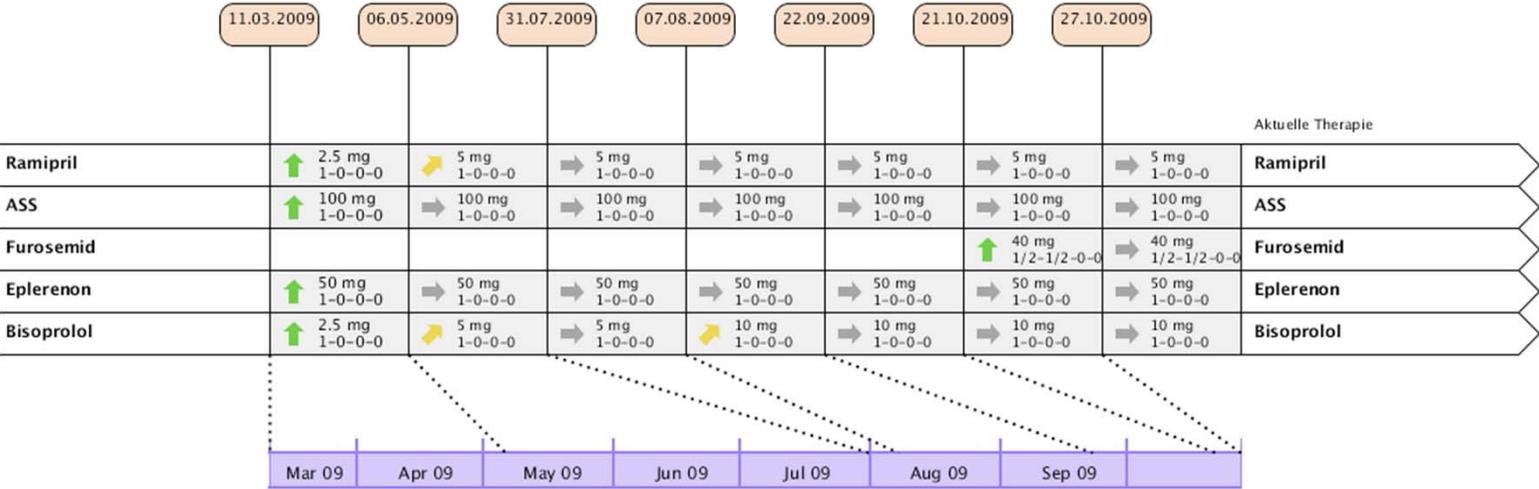
Datum	Systolisch Patient (mmHg)	Diastolisch Patient (mmHg)	Herzfrequenz Patient (bpm)
18-Feb	131	82	75
19-Feb	129	81	75
20-Feb	129	82	75
21-Feb	130	83	75
22-Feb	129	84	75
23-Feb	127	84	74

Verlauf der Medikation

Peter Schmitz
geb. 04.05.1955



Therapieverlaufsgrafik – II



Reporting / Berichte – II – an den behandelnden Arzt

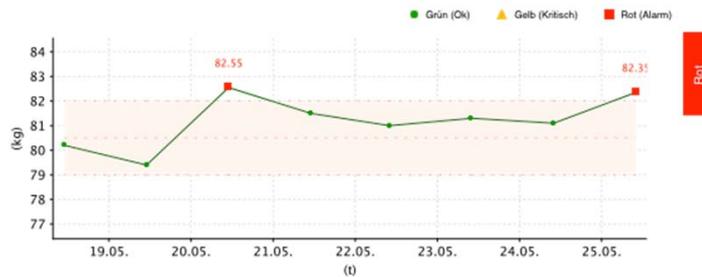
Vitaphone GmbH • Markischer Str. 22 • 10829 Mannheim



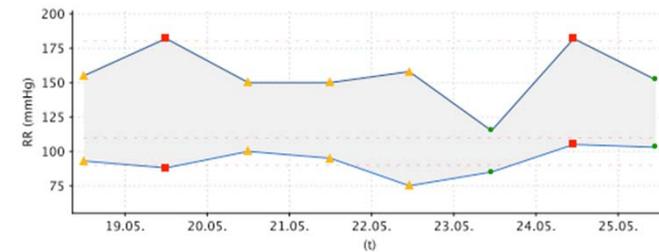
Patient: 37170
 Alarmgetriggter Report: Gewicht
 Zeitraum: 18.05.2010 - 25.05.2010

Sehr geehrte(r) Frau Kollegin, Herr Kollege,

anbei die aktuelle Auswertung Ihres o.g. Patienten, der eine individuelle Grenzwertüberschreitung in den Gewichtswerten zeigt:



Patient: 37170
 Alarmgetriggter Report: Gewicht
 Zeitraum: 18.05.2010 - 25.05.2010



Wir haben dem Patienten geraten, Sie zu konsultieren und einen entsprechenden Termin zu vereinbaren. Bei Rückfragen stehen wir Ihnen selbstverständlich jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Team des Telemedizinischen Service Centers
 Tel: 0180 / 560 2055-03* (*0,14 €/Minute aus dem deutschen Festnetz)

Aktuelle Medikation:

08.04.2010

Aktuelle Therapie	
Haldol®-Janssen 5 mg, ...	5 mg 1-0-0
Valberg PR 300mg Retardtbl.	abgesetzt
Karvea® 75mg Filmtbl.	75 mg 0-2-0
Aspirin 0.5g Gerke Tbl.	500 mg 0,5-0-1
Ximovan® Filmtbl.	7,5 mg 0-0-2



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



vitaphone
Telemedizin