

THEMA:

Die richtige Information zur richtigen Zeit - Clinical Data Decision Support (CDDS)

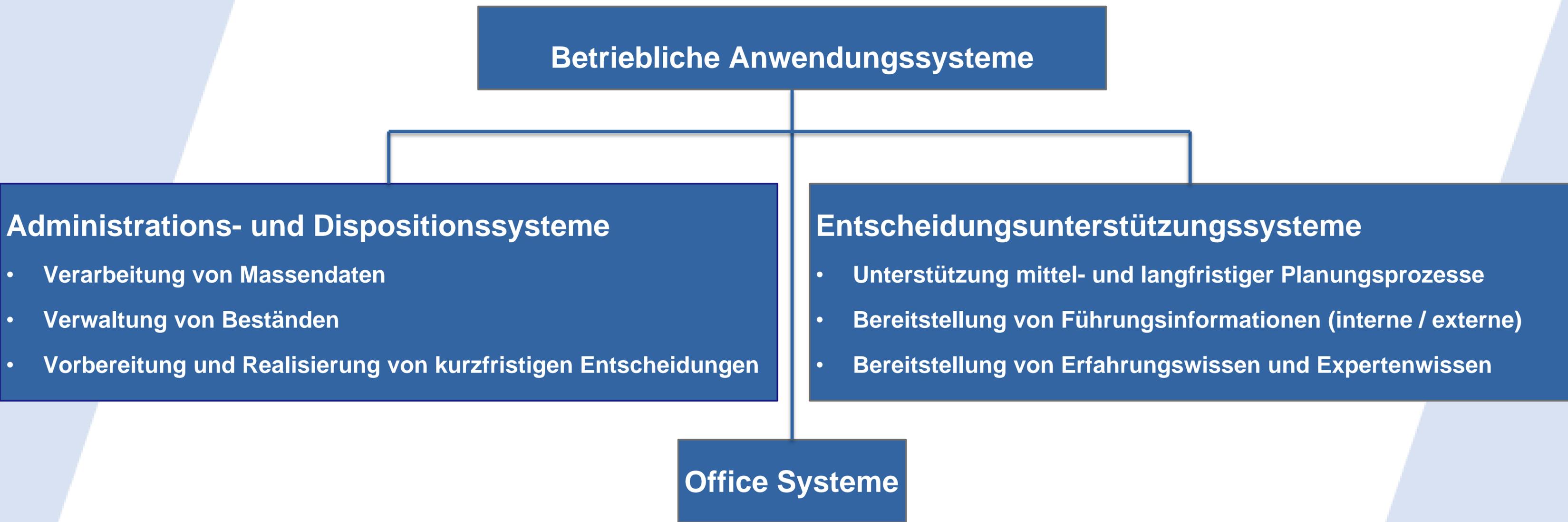
d.h. die optimale Vereinigung von Big Data Tools &
Semantik Fähigkeiten zur Daten-Interpretation und Entscheidungsunterstützung!

Blickwinkel - Informationsmanagement:

Dr. A. Schuster und L. Forchheim; Vorstände VuiG e.V.

Fachgruppen-Tagung 2018 am 16.-17. Mai 2018

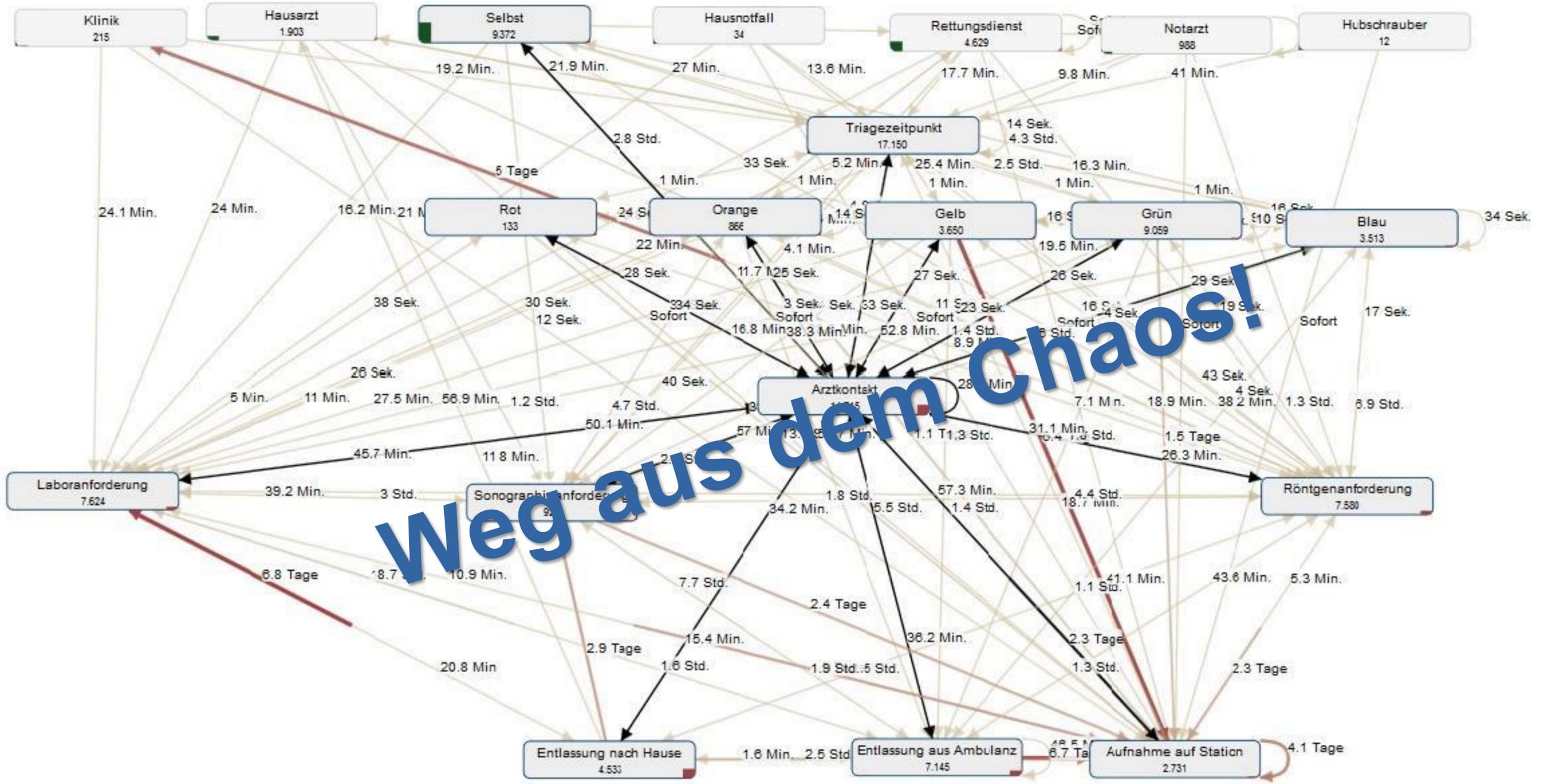
1	Betrachtung der Systeme
2	Beispiel Notaufnahme - Vom Datensatz zum Data Mining
3	Beispiel Planung und Erfassung von Therapiemaßnahmen in Übereinstimmung mit Leitlinien
4	Beispiel Optimierung und Benchmarking von Ressourcenplanungen
5	Diskussion



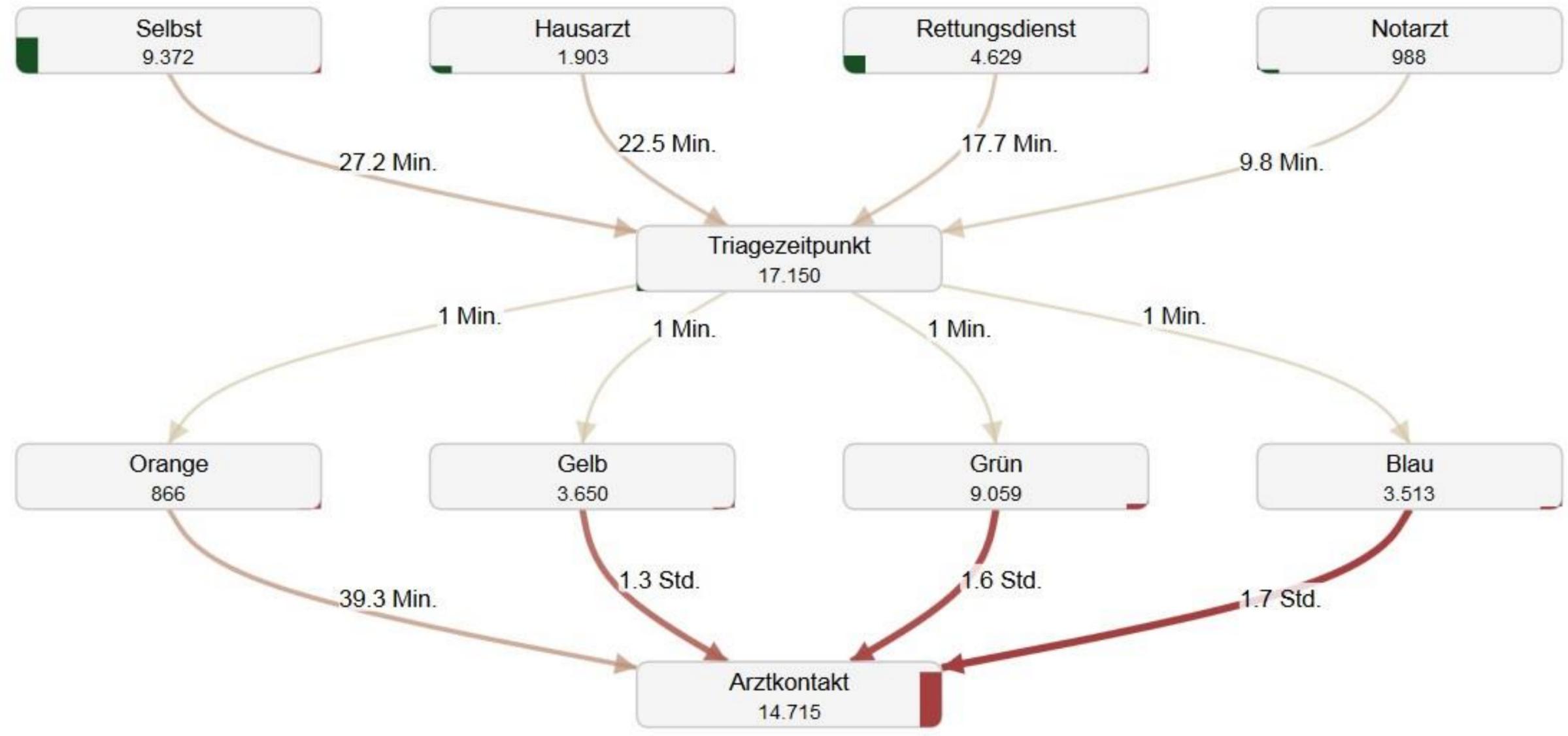
- **Nationaler Datensatz Notaufnahme**
- **Digitale „Verletztenanhängekarte“**
- **Kontinuierliche Dokumentation**
- **Erfassen aller relevanten Zeitmarken**
- **Erfassen Informationen zur Fallschwere**
- **Erfassen von Informationen zum Endpunkt**
- **Behandlungsende Arzt ist nicht Behandlungsende Pflege!**

Welche Informationen brauche ich wirklich? – Heute überwiegend Abrechnungsdaten!

BEISPIEL NOTAUFNAHME – ERGEBNIS DER DATEN IM SYSTEM!



BEISPIEL NOTAUFNAHME – STRUKTURIERUNG MIT IT-TOOLS (REDUKTION!)



- **Datenbasis muss konsolidiert sein – Stichwort Datenqualität**
- **Definition von klassischen fixen Parametern – Stichwort Modelldefinition**
- **Fragestellung ist dynamisch – Lebensweisheit NEBEL ← LEBEN**
- **Skalierbarkeit des IT-Tools – Filter ist nicht alles**
- **Einzelfallbetrachtungen – Ein Beispiel ist noch kein Beweis!**

Ergebnis: Der Weg ist das Ziel!

- **Klassifikation Therapeutischer Leistungen (KTL) für die medizinische Rehabilitation seit 1997**
- **Reha-Qualitätssicherung für therapeutisches Leistungsspektrum der Reha-Einrichtungen**

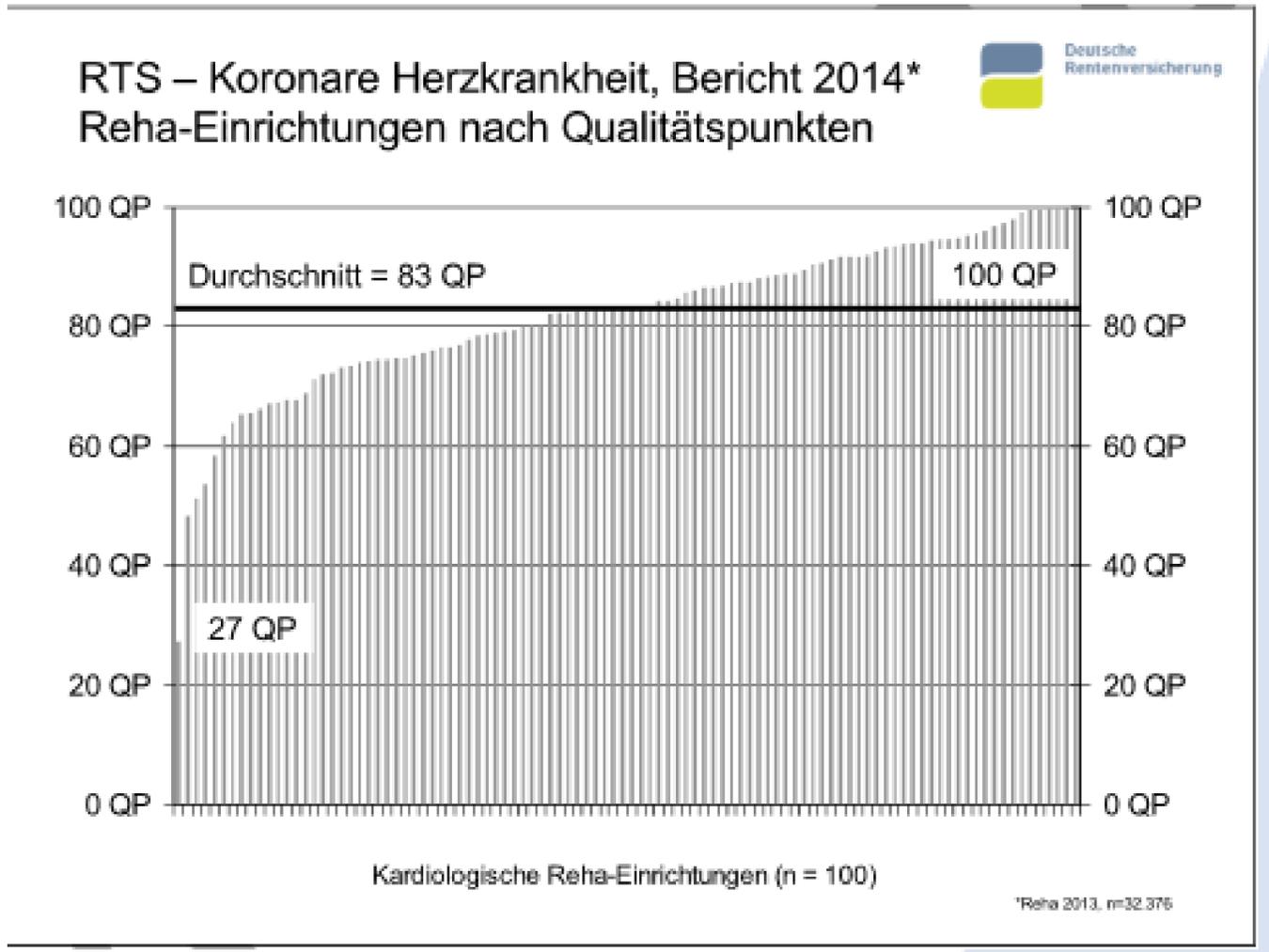
KTL

Klassifikation therapeutischer Leistungen in der medizinischen Rehabilitation

Ausgabe 2015



Reha-Therapiestandards Chronischer Rückenschmerz											
Evidenzbasierte Therapiemodule (ETM) KTL 2007											
ETM 01	Bewegungstherapie										
Therapeutische Inhalte	Bewegungstherapeutische Leistungen mit den folgenden, in Abhängigkeit von den individuellen Voraussetzungen zu gewichtenden Zielen: 1) Anbahnung, Übung und Training zur (Wieder-) Herstellung von physischen Funktionen, Belastbarkeit und Trainierbarkeit 2) Stärkung physischer Ressourcen / Funktionen (Kraft, Ausdauer, Koordination, Beweglichkeit) und Vermittlung von Aktivitäten (z. B. ADL, sport- und berufsbezogene Bewegungskompetenzen) 3) Stärkung psychischer und sozialer Ressourcen durch positive Bewegungserfahrungen, bewegungsbezogene Selbstwirksamkeitserfahrungen, Aufbau von Bewegungs- und Steuerungskompetenz zur Bindung an einen körperlich aktiven Lebensstil										
Formale Ausgestaltung	Minstdauer pro Woche: mind. 450 Minuten Mindesthäufigkeit pro Woche: mind. 5 mal										
KTL-Leistungseinheiten	<table border="0"> <tr> <td>A</td> <td>Sport- und Bewegungstherapie</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Physiotherapie</td> </tr> <tr> <td>L011</td> <td>Bewegung und Sport in der Freizeit, ausdauerorientiert</td> </tr> <tr> <td>L012</td> <td>Bewegung und Sport in der Freizeit zum Muskelaufbau</td> </tr> <tr> <td>L019</td> <td>Sonstiger Freizeitsport</td> </tr> </table>	A	Sport- und Bewegungstherapie	B	Physiotherapie	L011	Bewegung und Sport in der Freizeit, ausdauerorientiert	L012	Bewegung und Sport in der Freizeit zum Muskelaufbau	L019	Sonstiger Freizeitsport
A	Sport- und Bewegungstherapie										
B	Physiotherapie										
L011	Bewegung und Sport in der Freizeit, ausdauerorientiert										
L012	Bewegung und Sport in der Freizeit zum Muskelaufbau										
L019	Sonstiger Freizeitsport										



- jährlicher Melderhythmus, aber Auswertung frühestens nach 18 Monaten

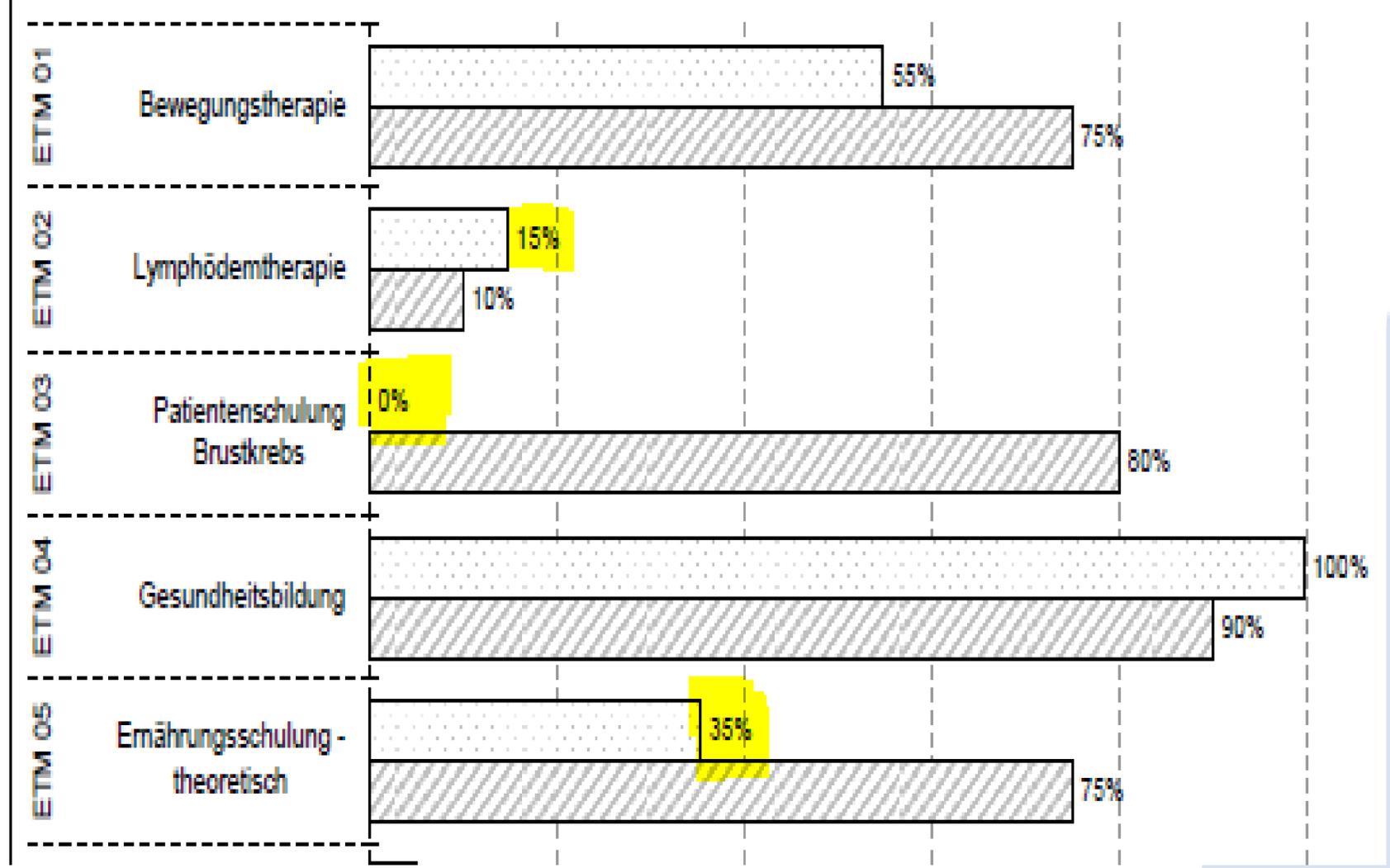
Reha-Therapiestandards

Brustkrebs

Bericht 2012

→ Bericht zur Reha-Qualitätssicherung

→ Rehabilitation im Jahr 2010



Verordnung


Patient

Fall-Nr. 120319
 Nachname Mönkeberg
 Vorname Hubert
 Geburtsdatum 12.10.1967
 Zimmer 303 (Station 3 Orthopädie, Rheumatologie)

Therapieverordnung

Neuaufnahme ISO Zieländerung Therapieänderung
 Phase A Phase C Phase D Umstufung: A / C A / D B / C C / D ab:
 Komplexpauschale

Diagnosen

Rehabilitationsdiagnose

Feinmotorikstörung
 Gedächtnisstörung

Relevante Nebendiagnose

Diabetes mellitus

Zentralwirksame Medikamente

Novodigal mite, 0,1 mg

Werte

Kontraindikationen <input type="checkbox"/> KI Elektrotherapie <input type="checkbox"/> KI TMS <input checked="" type="checkbox"/> KI Bewegungsbad <input checked="" type="checkbox"/> KI Adipositas	Mobilität <input checked="" type="checkbox"/> freies Gehen <input type="checkbox"/> Gehhilfe <input type="checkbox"/> Rollstuhl <input type="checkbox"/> Begleitungsbedarf	Sonstiges <input type="checkbox"/> Infektionen <input checked="" type="checkbox"/> reduz. belastbar	Ernährung <input type="checkbox"/> DM Typ II <input checked="" type="checkbox"/> BMI > 25 <input type="checkbox"/> Fettstoffwechselstörung	Sonstiges 2 <input checked="" type="checkbox"/> Hypertonie <input type="checkbox"/> Nichtraucher <input checked="" type="checkbox"/> Ernährungsberatung <input type="checkbox"/> Sozialdienst
---	---	--	--	--

Therapievorgaben

	Einzel	Gruppe	Besonderheit
Physiotherapie	15		
Ergotherapie	5		
Neuropsychologie	4		
Logopädie	5		
Physikal. Therapie	4		

Reha-Ziele

a) Patientensicht möchte wieder laufen -3 → +2
 b) Aktivität & Teilhabe Selbständiges An-/Auskleiden -3 → +2
 c) Strukturen & Funktionen Verminderung der Spastik -3 → +2
 d1) posi. Kontextfaktoren gehen lernen -3 → +2
 d2) neg. Kontextfaktoren -3 → +2
 e) Fernziel -3 → +2

Bemerkung

Senden

Elektronische Verordnung

- Mit Hilfe der Elektronische Verordnung vereinfacht sich der Prozess der Therapieverordnung und Kommunikation aller an der Patientenbehandlung beteiligten Fachkräfte.
- Spezialisten (z.B. Logopäden, Ergotherapeuten) können direkt in die Planung einbezogen werden.
- → individuell geeignetste Therapieform für Patienten
- → erhöhte Behandlungsqualität und Arbeitsqualität durch engere Kommunikation zwischen den Kollegen

Leitlinien

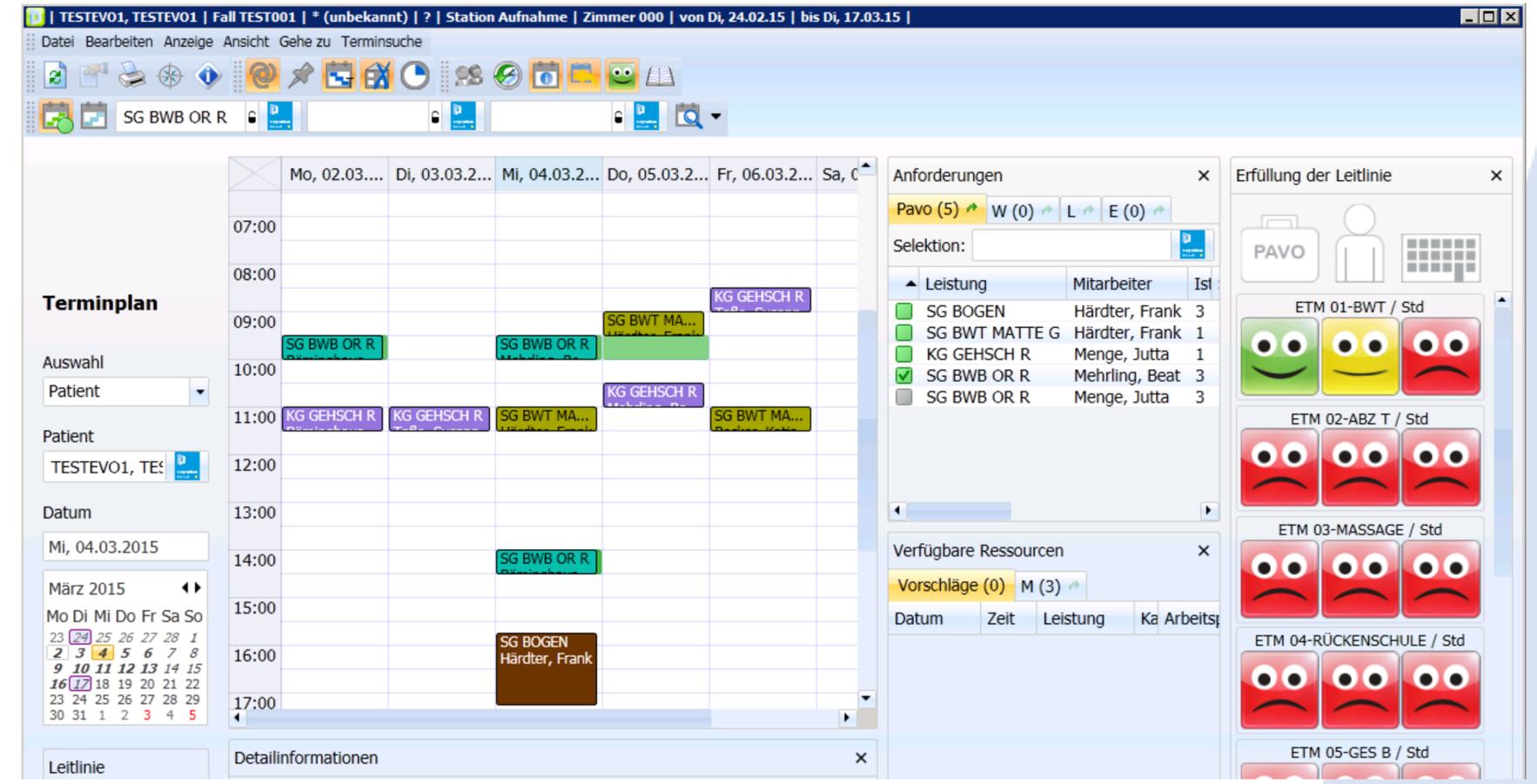
- Leitlinien direkt im Planungsprozess integriert
- Farbkodierung (Ampel) zum aktuellen Planungsstand bzgl. Leitlinienerfüllung (z.B. DRV)

Erfüllung der Leitlinie

PAVO

ETM 01-BWT / Std

12,3 v 5 w 450 v 450 w	9,7 v 5 w 350 v 450 w	50 QP 25% v 90%



The screenshot shows a software interface for medical planning. It includes a Gantt chart with tasks like 'SG BWT OR R' and 'KG GEHSCH R' scheduled across days from Monday to Saturday. On the right, there are panels for 'Anforderungen' (Requirements) and 'Erfüllung der Leitlinie' (Guideline Compliance). The compliance panel shows a traffic light indicator for 'ETM 01-BWT / Std' with a green smiley face, and other guidelines with red sad faces. A table lists resources like 'SG BOGEN' and 'KG GEHSCH R' with their respective staff members and counts.

- → leitliniengerechte Therapieverordnung und gesicherte Behandlungsqualität
- → weniger Erlösminderungen und Rückfragen

effizientere Leistungserfassung mittels Barcodescannern

- Barcodescanner zum vollautomatischen Nachweis der Leistungserbringung
- Kostenträger überprüfen konkrete Nachweise aller erbrachten Patientenleistungen.
- → **Verbesserte Abrechenbarkeit von Leistungen, die heute auch schon erbracht werden, aber nicht in vollem Umfang in die Vergütung einfließen.**



Behandlungsplan der 10. KW 2015 für TE STEVO1 TE STEVO1

Pat.-Nr.: 42608 Aufnahme: Dienstag, 24. Februar 2015
 Zimmer: 000 Entlassung: Dienstag, 17. März 2015
 Station: Aufnahmestation



Beginn	Leistung / Hinweis	Mitarbeiter	Ort	
Termine für Mittwoch, 04.03.2015				
9.30	Bewegungsbad	Frau Beatrixe Mehrling	Schwimmbad/PRK	
11.00	Bewegungstraining Matte	Herr Frank Härdter	648 Sporthalle EG	
14.00	Bewegungsbad	Herr Stephan Bömlinghaus	Schwimmbad/PRK	
15.45	Bogenschießen	Herr Frank Härdter	648 Sporthalle EG	

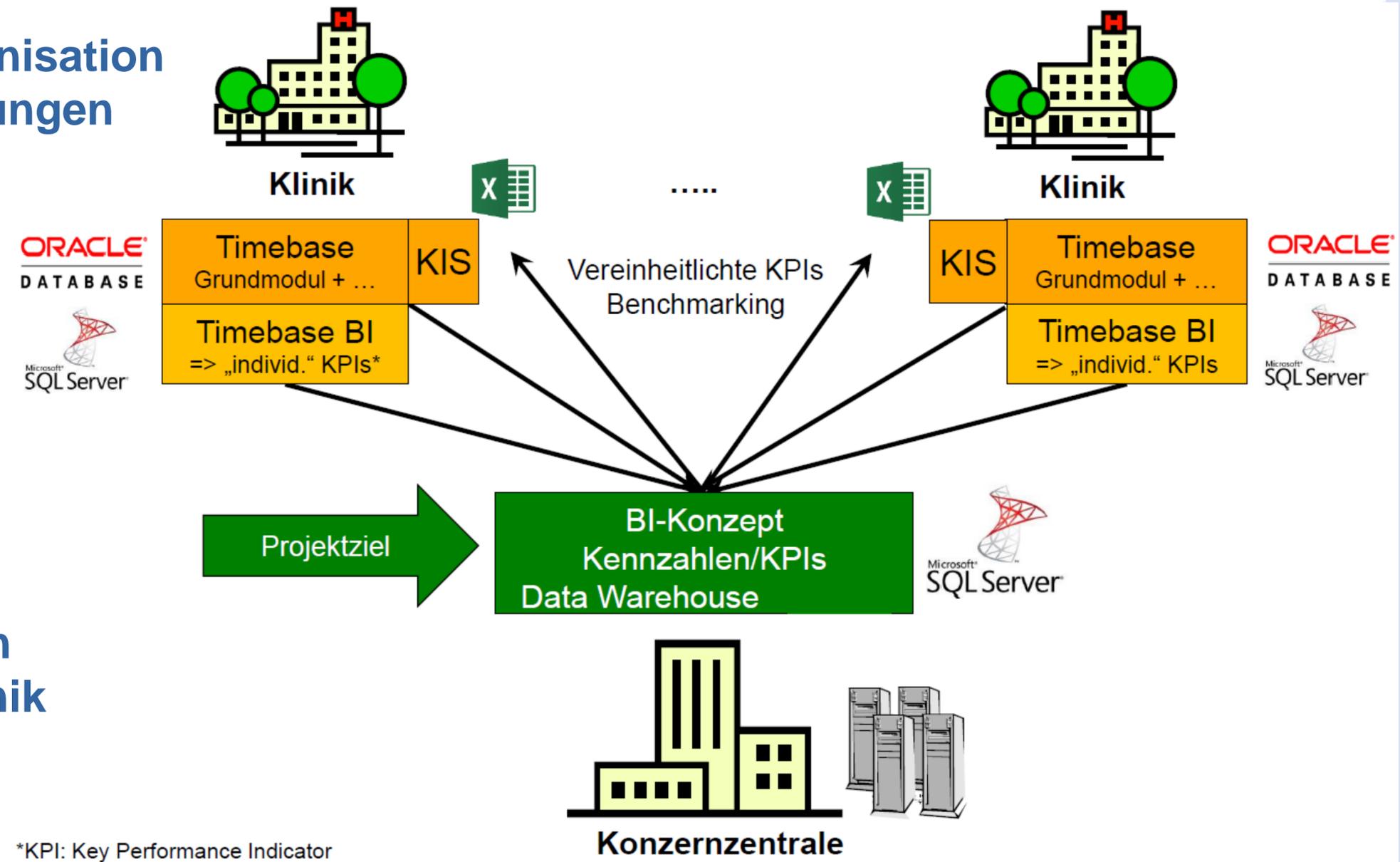
Um einen störungsfreien Ablauf zu gewährleisten möchten wir Sie bitten zu allen ausgewählten Terminen 5 Minuten früher zu erscheinen. Vielen Dank!

Kennzahlengestütztes Benchmarking im Klinikverbund

- Ziel = Kennzahlen aus Planung, Organisation und Durchführung von Therapieleistungen

Hintergrund:

- Aufdeckung von Optimierungspotenzialen durch Benchmarking
- Kennzahlen geben aggregierte Informationen über Klinikgeschehen und ermöglichen Steuerung der Klinik
- Umsetzung durch Business Intelligence (BI) System



Workshops zur Entwicklung von Kennzahlen für einen Klinikvergleich

- interessante Fragestellungen aus Sicht von Konzernzentrale und Kliniken
- Priorisierung der Ergebnisse
- Ausformulierung zu Kennzahlen
- Diskussion der ermittelten Kennzahlen und Ableitung von Optimierungspotentialen

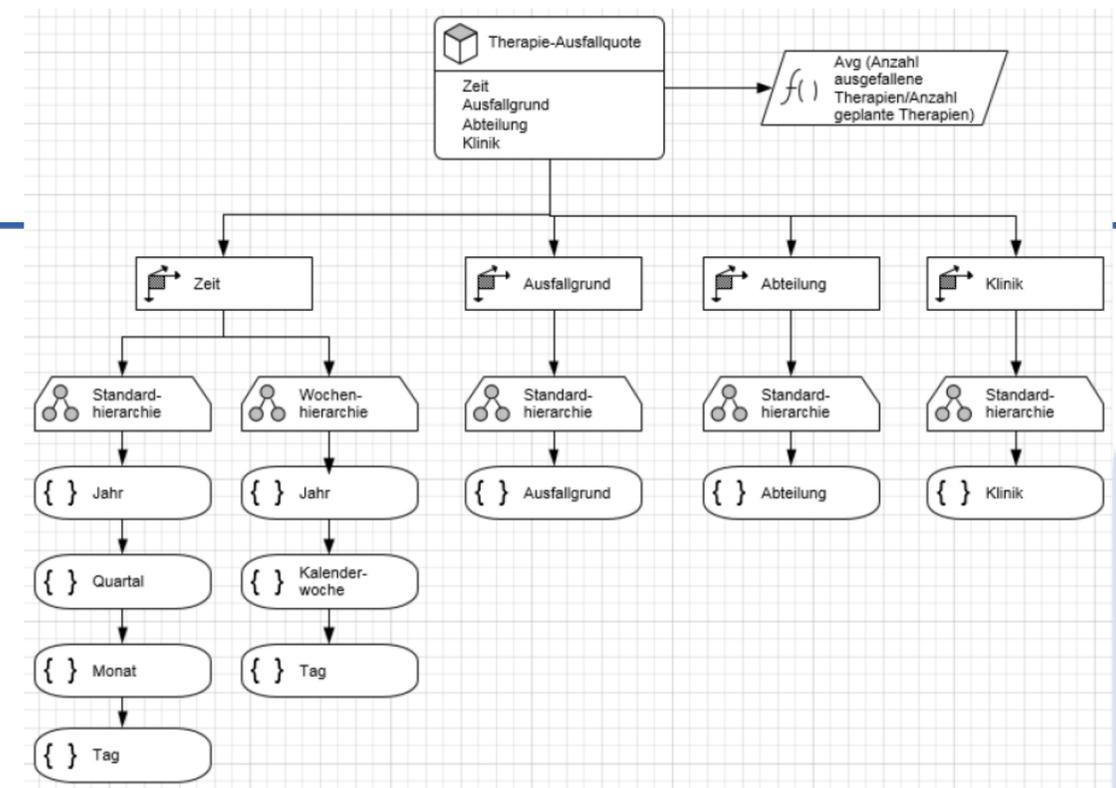
Kennzahlenübersicht

Kennzahl	Priorität
K1: Therapeutenauslastung	Sehr hoch
K2: Leitlinien-Erfüllungsgrad pro Indikationsgebiet	Hoch
K3: Verteilung des Therapieangebots (Kennlinie)	Normal
K4: Therapeutenwartezeit zwischen Therapien	Normal
K5: Erfüllungsgrad verordneter Therapieleistungen	Sehr hoch
K6a: Strukturelle Kapazitäten pro spezifischer Therapieleistung	Sehr hoch
K6b: Nutzungsgrad struktureller Kapazitäten pro spezifischer Therapieleistung	Sehr hoch
K7: Ressourcenauslastung	Hoch
K8: Therapie-Ausfallquote	Hoch
K9: Patientenzufriedenheit	Normal
K10: Anteil automatisch anrufter Termine	Hoch

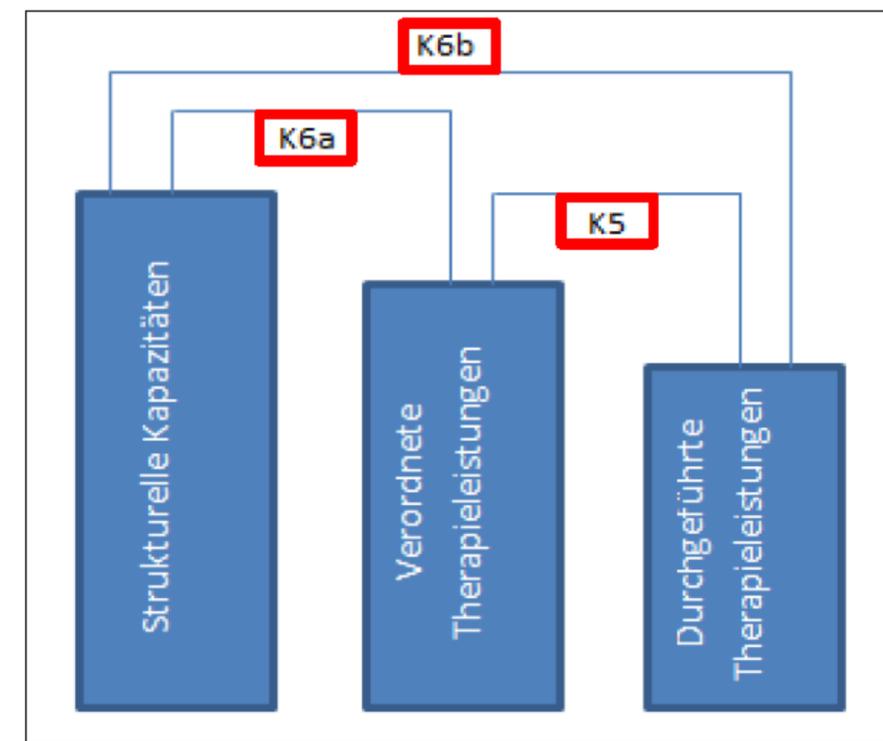
Workshops zur Entwicklung von Kennzahlen

K8: Therapie-Ausfallquote

Titel	K8: Therapie-Ausfallquote
Definition	K8 ist definiert als prozentualer Anteil der ausgefallenen Therapien an den geplanten Therapien.
Berechnung	Anzahl ausgefallene Therapien / Anzahl geplante Therapien
Dimensionen	- Zeit: Jahr, Quartal, Monat, Tag / Jahr, Kalenderwoche, Tag - Abteilung - Ausfallgrund - Klinik
Datenherkunft	geplante und ausgefallene Therapien, Abteilungen
Optimierungsmöglichkeit durch...	Analyse der Ausfallgründe
Priorität	Hoch
Bemerkungen	Für die Gruppierung nach Ausfallgründen ist eine einheitliche Liste von Ausfallgründen für die unterschiedlichen Kliniken notwendig, um hierüber Vergleiche herzustellen.



Zusammenhang K5 und K6



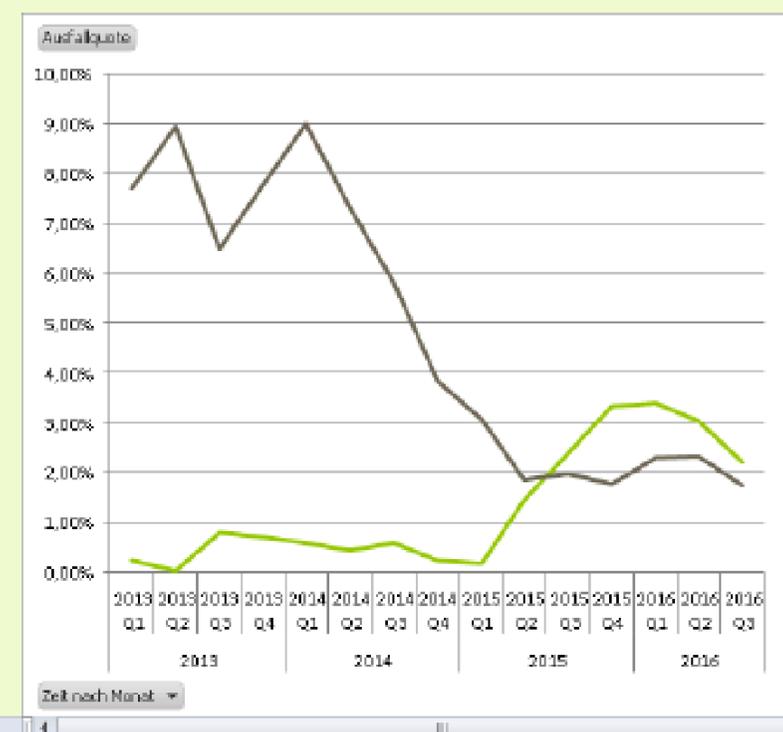
- K5: Erfüllungsgrad verordneter Therapieleistungen**
- K6a: Strukturelle Kapazitäten pro spezifischer Therapieleistung**
- K6b: Nutzungsgrad struktureller Kapazitäten pro spezifischer Therapieleistung**

Nutzung der BI-Kennzahlen im Routineprozess auf Basis von Excel

Kennzahl 8: Therapie-Ausfallquote
Ausfallquote pro Zeit (manuell anpassbar)

- Abteilung**
- Freizeitgestaltung
 - Physikalische Thera...
 - Sonstige
 - Ernährungsberatung
 - Ergotherapie
 - Therapieplanung
 - Zusatzangebot
 - Rekreationstherapie

Zeilenbeschriftungen	Patiententermin Anzahl	Ausfallquote	Ausfallquote Status	Ausfallquote Trend
2013	703306	4,92%	●	↓
2013 Q1	142482	4,88%	●	↓
Paracelsus Klinik	59599	0,25%	●	↓
Paracelsus Klinik	88889	7,66%	●	↓
2013 Q2	159946	5,15%	●	↓
Paracelsus Klinik	60090	0,05%	●	↓
Paracelsus Klinik	91848	8,94%	●	↓
2013 Q3	207974	4,33%	●	↓
Paracelsus Klinik	78748	0,80%	●	↓
Paracelsus Klinik	129226	6,49%	●	↓
2013 Q4	192904	5,38%	●	↓
Paracelsus Klinik	63771	0,71%	●	↓
Paracelsus Klinik	127133	7,79%	●	↓
2014	800828	3,59%	●	↑
Paracelsus Klinik	394524	0,46%	●	↑
Paracelsus Klinik	406304	6,63%	●	↑
2015	757451	1,95%	●	↑
Paracelsus Klinik	367976	1,73%	●	↓
Paracelsus Klinik	389475	2,16%	●	↑
2016	480609	2,49%	●	↓
Paracelsus Klinik	209276	2,94%	●	↓
Paracelsus Klinik	279413	2,15%	●	↑
Gesamtergebnis	2750274	3,28%	●	↓



Filter-Feldliste

Alle Felder aus, die Sie mit hinzufügen möchten:

- Patiententermin Anzahl
- KPIs
- Abteilung
- Abteilung
- Ausfallgrund
- Ausfallgrund
- Klinik
- Klinik
- Zeit
- Zeit nach Kalenderwoche
- Zeit nach Monat
- Weitere Felder

Felder zwischen den Bereichen unten ziehen:

Berichtsfiler: Spaltenbeschri...

Werte:

Zellenbeschrift...

Zeit nach Monat:

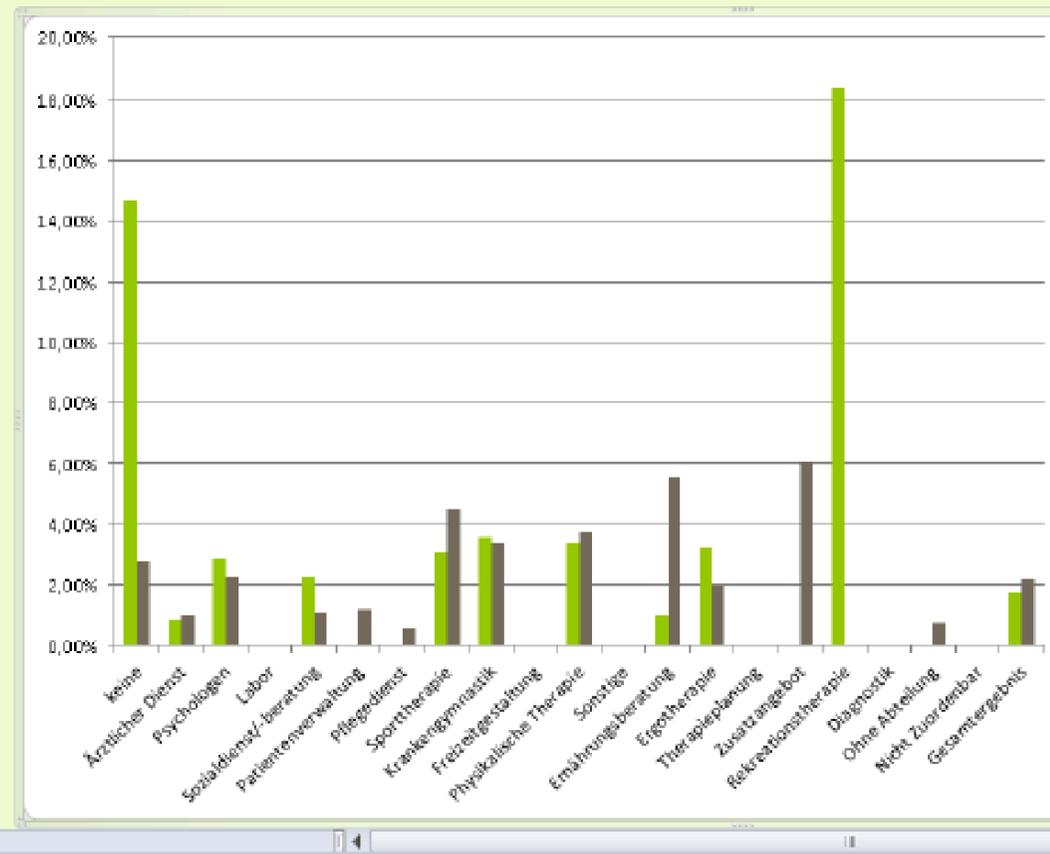
Layoutaktualisierung p...

Ausfallquote pro Abteilung

Jahr	Quartal	Monat	Tag
2013	2013 Q1	2013 Januar	2013-01-01
2014	2013 Q2	2013 Februar	2013-01-02
2015	2013 Q3	2013 März	2013-01-03
2016	2013 Q4	2013 April	2013-01-04
	2014 Q1	2013 Mai	2013-01-05
	2014 Q2	2013 Juni	2013-01-06
	2014 Q3	2013 Juli	2013-01-07
	2014 Q4	2013 August	2013-01-08

Auswertung und Vergleich der Ausfallquote in Abhängigkeit der analysierten Abteilungen

Zellenbeschriftungen	Patientenanzahl	Ausfallquote	Ausfallquote status	Ausfallquote Trend
keine	33483	4,41%	●	↑
Paracelsus Klinik	4616	14,69%	●	↓
Paracelsus Klinik	28867	2,76%	●	↑
Ärztlicher Dienst	36166	0,91%	●	↑
Paracelsus Klinik	24868	0,86%	●	↑
Paracelsus Klinik	11298	1,01%	●	↑
Psychologen	38831	2,55%	●	↑
Paracelsus Klinik	16748	2,90%	●	↓
Paracelsus Klinik	22083	2,29%	●	↑
Labor	0	0,00%	●	↑
Paracelsus Klinik	0	0,00%	●	↑
Paracelsus Klinik	0	0,00%	●	↑
Sozialdienst/-bera	14403	1,80%	●	↑
Paracelsus Klinik	8442	2,30%	●	↓
Paracelsus Klinik	5961	1,09%	●	↑
Patientenverwalt	249	1,20%	●	↑
Paracelsus Klinik	0	0,00%	●	↑
Paracelsus Klinik	249	1,20%	●	↑
Pflegedienst	23028	0,18%	●	↑
Paracelsus Klinik	16089	0,02%	●	↑
Paracelsus Klinik	6989	0,54%	●	↑
Sporttherapie	115738	3,88%	●	↑
Paracelsus Klinik	50741	3,06%	●	↓
Paracelsus Klinik	64997	4,52%	●	↑
Krankengymnastik	72968	3,50%	●	↑
Paracelsus Klinik	44315	3,59%	●	↓



Kennzahl 8: Therapie-Ausfallquote

Ausfallgründe

Abteilung

- Pflegedienst
- Sporttherapie
- Krankengymnastik
- Physikalische Thera...
- Ernährungsberatung
- Ergotherapie
- Zusatzangebot
- Rekreationstherapie

Jahr

- 2013
- 2014
- 2015
- 2016

Quartal

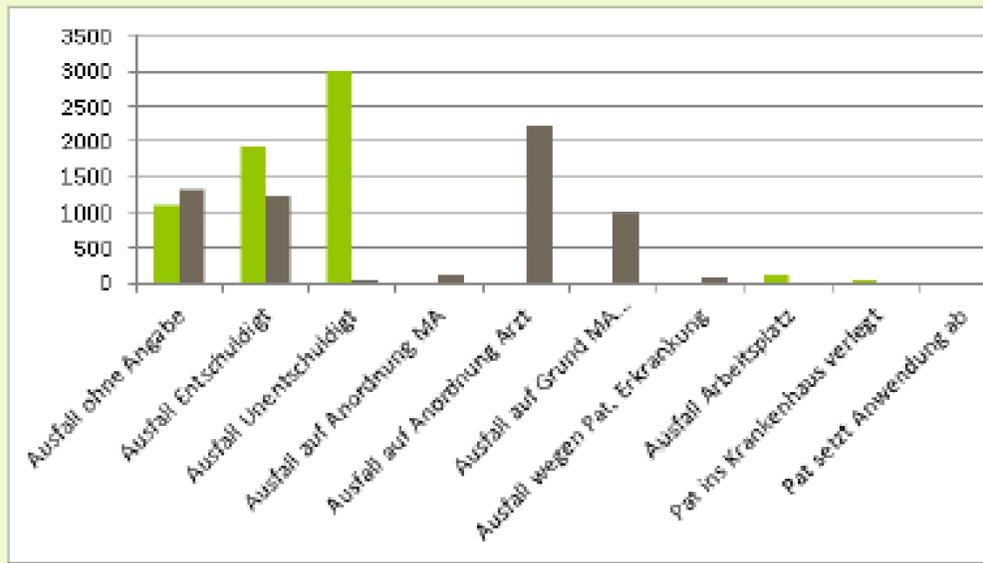
- 2013 Q1
- 2013 Q2
- 2013 Q3
- 2013 Q4
- 2014 Q1
- 2014 Q2
- 2014 Q3
- 2014 Q4

Monat

- 2013 Januar
- 2013 Februar
- 2013 März
- 2013 April
- 2013 Mai
- 2013 Juni
- 2013 Juli
- 2013 August

Auswertung und Vergleich der Ausfallgründe von geplanten Leistungen

Ausfall	Spaltenbeschriftungen		
Zeilenbeschriftungen	Paracelsus Klinik	Paracelsus Klinik	Gesamtergebnis
Ausfall ohne Angabe	1082	1306	2388
Ausfall Entschuldigt	1949	1235	3184
Ausfall Unentschuldigt	3009	17	3026
Ausfall auf Anordnung MA	0	124	124
Ausfall auf Anordnung Arzt	0	2225	2225
Ausfall auf Grund MA Erkrankung	0	997	997
Ausfall wegen Pat. Erkrankung	0	93	93
Ausfall Arbeitsplatz	112	0	112
Pat ins Krankenhaus verlegt	1	0	1
Pat setzt Anwendung ab	0	0	0
Gesamtergebnis	6153	5997	12150



Dr. Adrian Schuster

VuiG e.V. Vorstand

Paracelsus-Kliniken, Direktor IT

Adrian.Schuster@bvmi.de

Telefon: +49(171)6883433

Website: www.vuig.org

Lars Forchheim

VuiG e.V. Vorstand

MSG (edia.con-Gruppe), Abteilungsleiter IT und Organisation

Lars.Forchheim@ediacon.de

Telefon: +49(2182)8865066

Fax: +49(2182)8865382

Website: <http://www.vuig.org>