



Erich Steinmann, Dr.med.

**beDoc** ein innovatives Modul



# Zur Person

## **Erich Steinmann, Dr. med.**

- > Kardiologe: Praxis & Belegarzt
- > langjähriger Präsident einer kantonalen Ärztegesellschaft
- > Mitglied des R&D Teams der med>datsystem AG
- > praxisnahe Entwicklung eines voll statistikfähigen medizinischen Datenmanagementsystems: beDoc & myKey



neue  
Daten  
müssen  
und  
können  
beschafft  
werden

- > **Status Quo & Zielrichtung Politik**
- > Prozessanalyse
- > Lösungsansatz beDoc
- > Systemfunktionalitäten
- > Statistische Funktionalität von beDoc
- > Zusammenfassung



# Chron. Kranke & Kosten

## Gesundheitspolitische Ausgangslage:

- 20% aller Schweizer Bürger chronisch krank
- 80% der Kosten durch chronisch Kranke verursacht



# Zahlen & Fakten ?

## Ärzte, Politiker & Kostenträger im Blindflug

- > Kosten: welche?
- > Diagnosen ambulante Praxis?
- > Diagnosen ~ Demographie?
- > Behandlungskosten ~ Diagnosen?
- > Behandlungskosten ~ Diagnosen / Outcome?



# Fakten & Zahlen

- > kein oder nur ungenügendes Zahlenmaterial zu Epidemiologie und outcome aus Praxen und Kliniken





# Ursachen

## Unterbrochene Behandlungskette:

- > unterbrochene Behandlungskette
- > unterbrochene med. Dokumentation
- > unterbrochene Administration





# Ursachen

## **Fehlende Daten:**

- > fehlende Verfügbarkeit statistisch auswertbarer Daten
- > fehlende sektorenübergreifende Kommunikation operativ nutzbarer Daten
- > fehlende praxisnahe Tools zur administrativen Bewältigung einer statistikfähigen Datenaufnahme



# Zielrichtung Politik

## **Kostenkontrolle durch :**

- > Aufhebung der Kontrahierung
- > Managed Care Modelle in Spital und Praxis
- > Netzwerke
- > Fallpreispauschalen & Swiss DRG
- > Disease Management & Patientenpfade



# Umsetzung ?

## Viele Forderungen & Fragen:

- > **WZW Kriterien:** welche?
- > **Zahlen & Fakten:** Arztpraxis & Spital
- > **Kosten:** Asymmetrie von Kosten & Nutzen
- > **Tools:** Eigeninitiative, Zufall, Projekte



# Interessenslage

## Outcome Messung :

- > **Ärzte:** Ganzheitliche Erfassung und Betreuung
- > **Versicherer & Politiker:** Steuerung und Kostenkontrolle
- > **Gesundheitsökonomien:** Kosten-Nutzen  
Transparenz
- > **Versicherte und Patienten:** Transparenz



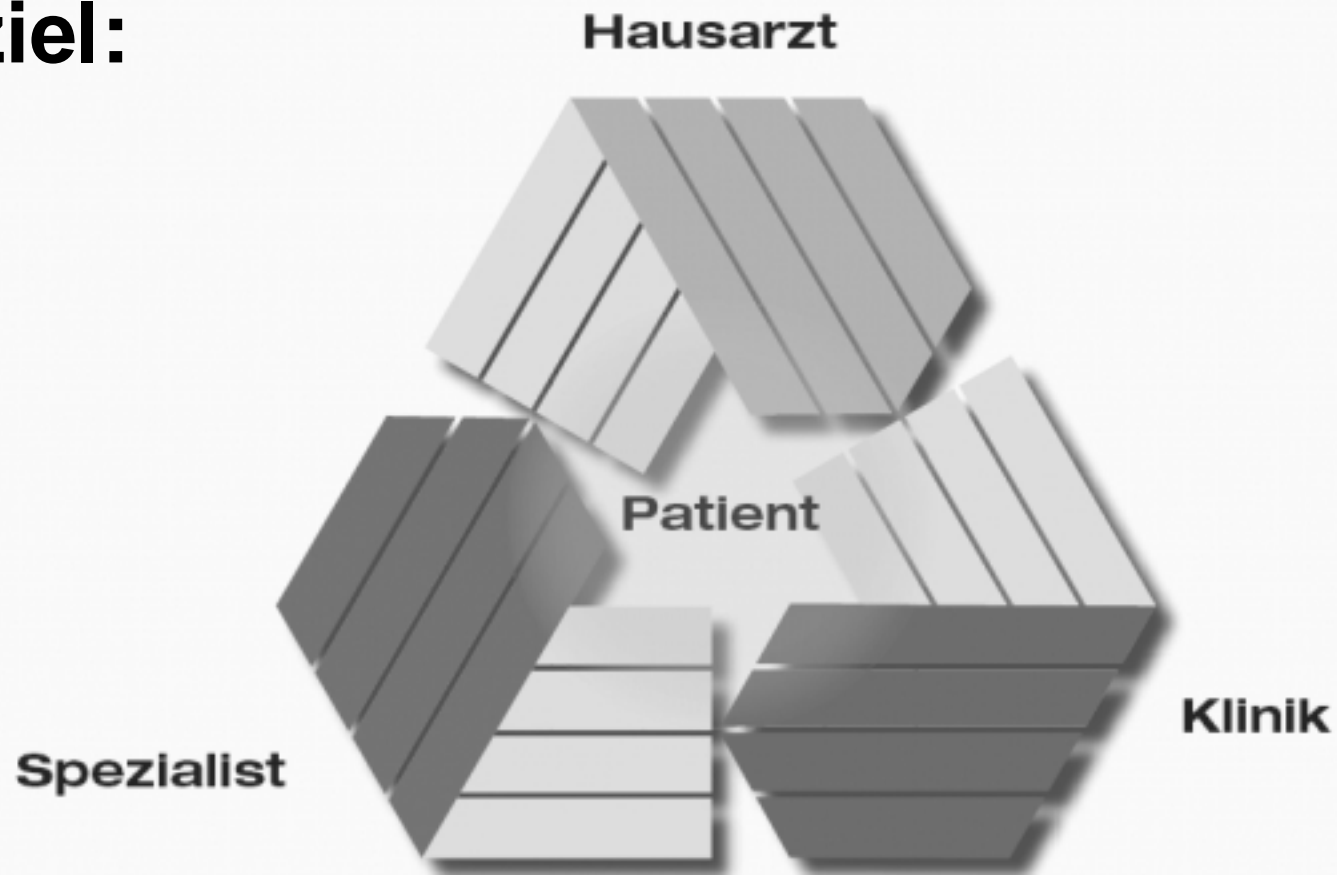
neue  
Daten  
müssen  
und  
können  
beschafft  
werden

- > Status Quo & Zielrichtung Politik
- > **Prozessanalyse**
- > Lösungsansatz beDoc
- > Systemfunktionalitäten
- > Statistische Funktionalität von beDoc
- > Zusammenfassung



# Integrierte Behandlungskette

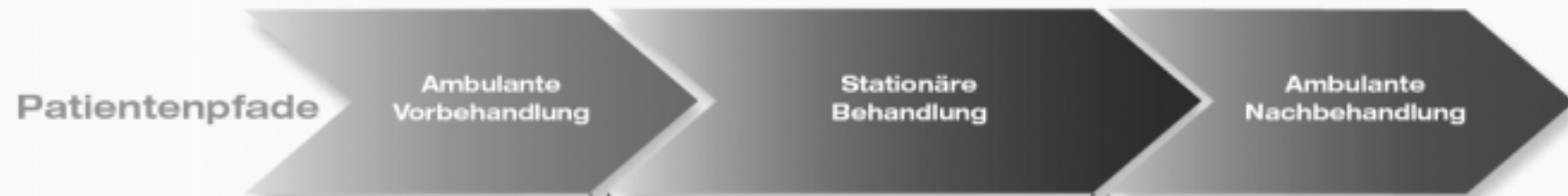
**Idealziel:**





# Integrierte Versorgung (IV)

## Status vor Einführung



## Status nach Einführung





# Prozessanalyse IV

## Elemente der integrierten Versorgung :

- > Messen und Auswerten der Behandlungsergebnisse bestimmter Patientengruppen und patientenbezogener Episoden:

Daten

- > arbeitsteiliger stufenübergreifender Prozess der Gesundheits-Betreuung des Patienten:

Stufenübergreifende Kommunikation

- > standardisierte Behandlungsprozesse und Behandlungswege

Integrierte Behandlung

- > Systematische Analyse der Prozesse mit dem Zweck der Weiterentwicklung / Innovation

Qualitätsmanagement



# Umsetzung IV

## Voraussetzungen für IV:

- > Digitale Datenerfassung als Routine in Arztpraxis
- > Medienbruchfreie Kommunikation operativ nutzbarer Patientendaten
- > Erarbeitung evidenzbasierter Patientenpfade
- > Routinemässiger Einsatz statistischer Tools als Bestandteil des Praxisalltags
- > Anreize zur Einführung praxistauglicher Tools



# Digitale Datenerfassung

## Voraussetzungen für Akzeptanz:

- > Datenerfassung muss in der klinischen Praxis-Routine organisch integriert sein
- > Administrativer Zusatzaufwand vermeiden
- > klinische Epidemiologie im Rahmen evidenzbasierter Medizin als Bestandteil der Behandlungsroutine
- > Das Potential zur Behandlungsverbesserung haben
- > Keine Asymmetrie des Kostenaufwandes



neue  
Daten  
müssen  
und  
können  
beschafft  
werden

- > Status Quo & Zielrichtung Politik
- > Prozessanalyse
- > **Lösungsansatz beDoc**
- > Systemfunktionalitäten
- > Statistische Funktionalität von beDoc
- > Zusammenfassung



# ein System, eine Plattform

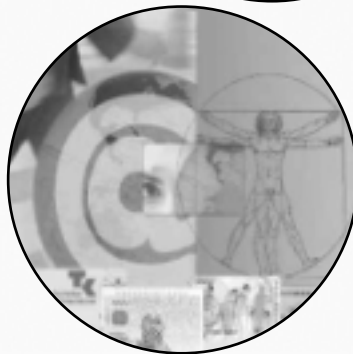
**Klinische Daten**



**Daten  
Technische  
Untersuchungen**



**Info  
Wissen  
Guidelines  
EBM**





# Datensatz

bildet das Gesundheits- und  
Behandlungsprofil eines Patienten  
in dynamischer Relation zu gegebenen,  
integrierten Behandlungspfaden ab



**Administrative Daten:**  
Anmeldungsprozess  
Hosp Basisdaten

**Medizinische Daten:**  
med-diagnostisch-  
therapeutischem Prozess

Leistungsdaten & ICD / ChopCodes  
Co-Morbiditäten direkt abhängig  
vom med-diagnostisch-therapeutischem  
Prozess generiert

QM / QC, Disease Management  
Outcome-Daten direkt integriert in  
med-diagnostisch-therapeutischem Prozess



# Software Konzept

## **Datensatz**

### **kommunizierbar**

- Patient trägt aktualisierten Datensatz immer bei sich

### **stufenübergreifend**

- Grundversorger – Spezialist/Belegarzt – Spital/Klinik

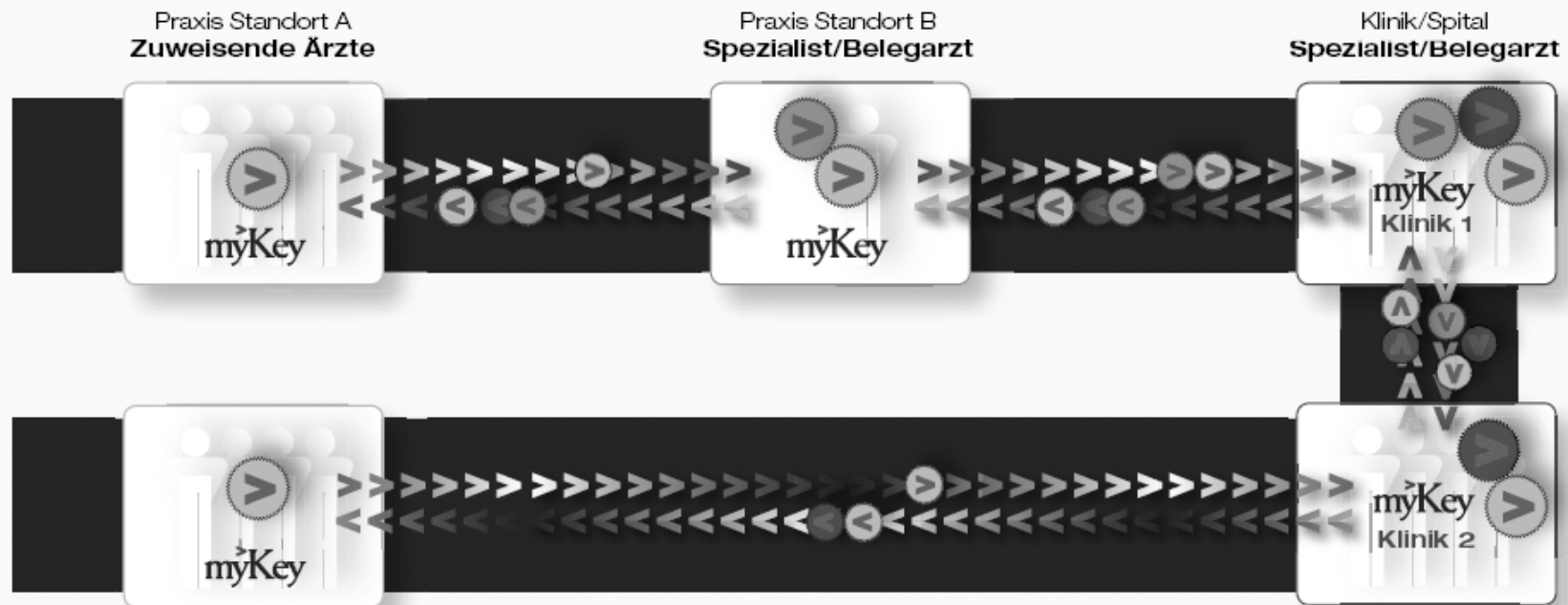
### **produktiv nutzbar**

- Dokumentation, Statistikfähigkeit, Leistungserfassung, DRG,



# Netzwerk & Kommunikation

mittels kommunizierbarem,  
stufenübergreifendem  
und produktiv nutzbarem Datensatz





# Datenträger



- > der selektiv zugriffsgeschützte, mobile Datenträger nach dem Drei-Kammer-Prinzip datenschutzkonform konfiguriert



# Datenhoheit beim Patienten



**Datenhoheit beim Patienten**

beDoc  
**einheitlicher  
medizinischer  
Datensatz**





neue  
Daten  
müssen  
und  
können  
beschafft  
werden

- > Status Quo & Zielrichtung Politik
- > Prozessanalyse
- > Lösungsansatz beDoc
- > **Systemfunktionalitäten**
- > Statistische Funktionalität von beDoc
- > Zusammenfassung



# Digitale Datenerfassung

## **Schnelle Erfassung statistisch auswertbarer Daten in beDoc:**

- > flexible und situative Datenerfassung
- > checklistenartig aufgebaute Eingabemasken
- > Hoher Parametrisierungsgrad (>90%) zur schnellen Dateneingabe mit Tablet PC (Touch Screen)
- > Individuelle Texteingabe wo nötig (<10%) u.a. mittels Spracherkennung, Akronymfunktion, Datenbanken etc
- > Schnittstellen zu Fremdsystemen (EKG, Ultraschall, Labor etc)



# Datenübersicht

Schnelle Übersicht über Konsultationen und direkter Zugriff auf Befunde und Untersuchungen bei den Konsultationen:

The screenshot displays a medical software interface. On the left, a table titled 'Patientenübersicht' shows a grid of patient data for dates 06.02.2001 and 13.02.2001. The table has columns for 'Erstberatung', 'Verordnungsliste', 'Statusberichte', 'SOAP', 'Therapie', 'EGG / BG / LURU', 'MSG / RWV / DICHO', 'EKG/Herzschrittmacher', and 'Invasive Diagnostik'. An arrow points from the 'SOAP' row to a larger window on the right.

The larger window, titled 'Mutterkinder Wolo Daganda', shows detailed patient information for 'Datum: Freitag, 7. Februar 2002'. It includes sections for 'Allg. Status', 'Haut/Haare/Nägel', 'Haut/Mucosa', 'Herz', 'Blut', 'Stenoch systemisch', 'Nervensystem', 'Muskel/Skelettsystem', 'Venenabfluss', 'Enddarm', and 'Ernährungsstatus'. A sidebar on the right contains a patient photo and a menu with options like 'Überblick', 'Erstberatung', 'Verordnungsliste', 'SOAP', 'Medikation / Therapie', 'EGG / BG / LURU', 'MSG / RWV / DICHO', 'Bildgeb. Diagnostik', 'Invasive Diagnostik', 'Sonografie', 'Labor', 'Histo', 'Pneumologie', and 'Diagnostik / Doku'. At the bottom, there are navigation controls for 'Patient', 'Agenda', and dates 'Di 6.02.2001' and 'Do 23.02.2001'.





# Kodierung

SOAP - LAGLER Christof 19225 (KK/ <Krankheitsfall vom System erzeugt>)

Daten Extras ?

- ▼ Konsultation vom 18.08.2003, 10:15
- ▼ Konsultation vom 22.08.2003, 9:15
- ▼ Konsultation vom 27.08.2003, 11:45
- ▲ Konsultation von heute (17.08.2004), 11:00

Risikofaktoren:  
Lipidstoffwechsellage  
Hypoglycaemia, Lp(a) erhöht

Allergien - Milch, Durchfall

Mutter, Kzinon  
Sozialanamnese: GRUPPE 1  
Zivilstand verheiratet  
GRUPPE 2  
arbeitslos

Naheben

1 Atherosklerose  
2 Akne  
0 Ultraschall TTE  
Belastungs-EKG  
Persönliche Anamnese  
Systemanamnese  
Familienanamnese  
Sozialanamnese  
Risikofaktoren  
Allergien  
Jetziges Leiden

1 Grippe mit Pneumonie J10.0  
2 Herpes zoster K43.-  
Nicht näher bezeichnete Akne K46.-  
L70.-

KARD. UNTERSUCH:  
Nach einer Woche: Status  
Belastungs-EKG  
Persönliche Anamnese  
Systemanamnese  
Familienanamnese

1 Acridol® BP  
Acridolforce N

LAGLER Christof 17.08.2004

Übersicht

Problem Nr. 1: Atherosklerose [R81 - Pneumonie (Lungenentzündung)]

- J10.0 Grippe mit Pneumonie, Problem Nr. 1: Atherosklerose [R81 - Pneumonie (Lungenentzündung)]
- J11.0 Grippe mit Pneumonie, Virus nicht nachgewiesen
- J12 - Viruspneumonie, anderorts nicht klassifiziert
- J13 Pneumonie durch Streptococcus pneumoniae
- J14 Pneumonie durch Haemophilus influenzae
- J15 - Pneumonie durch Bakterien, anderorts nicht klassifiziert
- J16 - Pneumonie durch sonstige Infektionserreger, anderorts nicht klassifiziert
- J17 - Pneumonie bei anderorts klassifizierten Krankheitserregern
- J18 - Pneumonie, Erreger nicht näher bezeichnet

Problem Nr. 2: Akne [S56 - Akne]

- L70 - Akne

Alle Gen. Zurechnung Faroten Nachkategorien Suchen: Neue Symptomatik

Problem 1: Gewählte Diagnosen

Code	Prev	Haupt	Char	Diagnose
J10.0	x			Grippe mit Pneumonie, Infektionserreger nachgewiesen

Symptome  
evidence of pulmonary consolidation

LAGLER Christof (17.08.2004, 11:00) 15:39 10.01

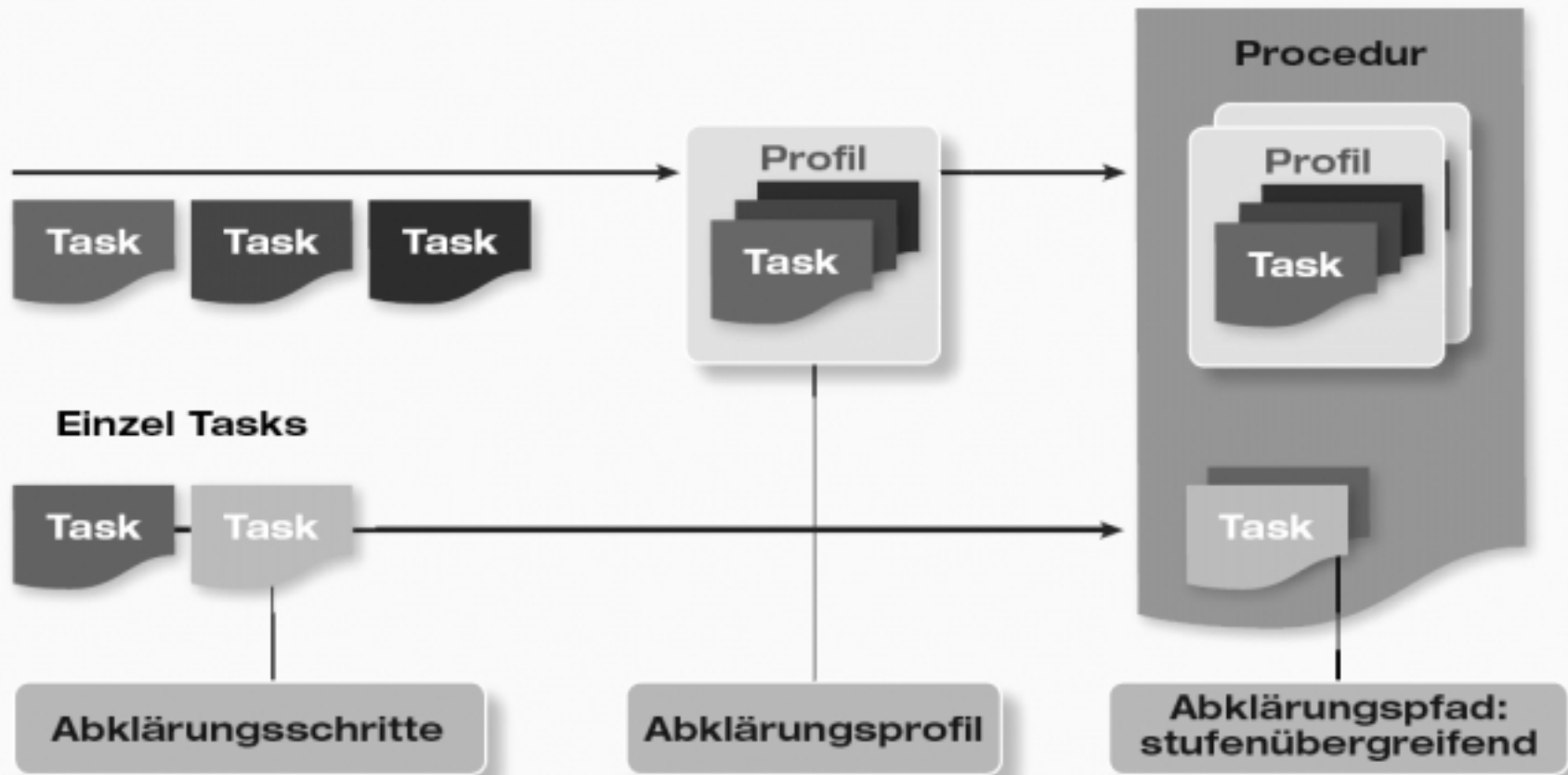
ES Patienten suchen Neue Konsultation

Di 17.08.2004 Di 17.08.2004 14:26



# Procedur

## Digitale Umsetzung von Disease Management





neue  
Daten  
müssen  
und  
können  
beschafft  
werden

- > Status Quo & Zielrichtung Politik
- > Prozessanalyse
- > Lösungsansatz beDoc
- > Systemfunktionalitäten
- > **Statistische Funktionalität von beDoc**
- > Zusammenfassung



# Patientendaten

## **Voll statistikfähige SQL Datenbank:**

- > statistikfähige Datenbankstruktur
- > hochparametrisierter  
fächerübergreifender Datensatz
- > Verknüpfung medizinischer und  
administrativer Daten
- > differenzierte Analysemöglichkeiten



# Differenzierte Analyse

Kodierung und differenzierte fallbezogene Leistungserfassung als Teil des medizinisch-diagnostischen Prozesses

## Klinischer Fall

1. Problem Brustschmerz :  
> Patientenpfad Brustschmerz

ICD 10/CHOP Kodierung  
Leistungserfassung / Pfad

2. Problem Dysurie:  
> Patientenpfad Dysurie

ICD 10/CHOP Kodierung  
Leistungserfassung / Pfad

Pfad als  
Garantie für Be-  
handlungs- und  
Pflegetqualität

Pfad als  
Kostenreferenz

Benchmark  
Swiss DRG

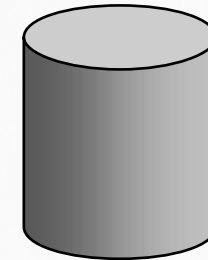
Swiss DRG  
Grouper



# Daten & Statistik

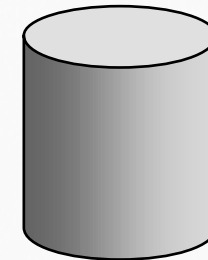
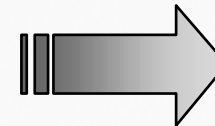
## Prozessual integrierte Kodierung von

- ICPC / ICD 10 / CHOP9 Codes



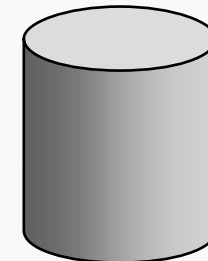
## Prozessual integrierte Leistungserfassung

- Differenziert pro Krankheitsbild
- Tarmed



## Prozessual integrierter Patientenpfad

- Stufenübergreifender Pfad



Datawarehouse TC



# Zahlen & Fakten

## **beDoc Potential:**

- > Kostenanalyse
- > Diagnosen ambulante Praxis
- > Diagnosen ~ Demographie
- > Behandlungskosten ~ Diagnosen
- > Behandlungskosten ~ Diagnosen / Outcome
- > Disease Management & Patientenpfade



neue  
Daten  
müssen  
und  
können  
beschafft  
werden

- > Status Quo & Zielrichtung Politik
- > Prozessanalyse
- > Lösungsansatz beDoc
- > Systemfunktionalitäten
- > Statistische Funktionalität von beDoc
- > **Zusammenfassung**



# Mit „digitalen“ Daten

## Respektierter Partner dank:

- > **Glaubwürdiger, systemunterstützter evidenzbasierter Medizin**
- > **innovativer, kostensparender, stufenübergreifende Kommunikation**
- > **mit standardisiertem Patientendatensatz dokumentiertem Patienten**
- > **Qualitäts- & Kostenmanagement in Praxis**



# Fakt oder Realität

## **chronische Patienten aus Kostengründen unterversorgt?**

- > Kennen Sie die Antwort für Ihre Praxis
- > QM / QC als Schutz für Ihre Patienten und als Investition in die Zukunft der Ärzteschaft
- > beDoc ein praxisnaher Lösungsansatz