

Informationsmanagement in Disease management Programmen

Jens Ricke

Klinik für Strahlenheilkunde,
Charité Campus Virchow-Klinikum

Disease management Programme (DMP)

- Krankheitszentrierte Steuerung von
Behandlungsproblemen
 - Führung interdisziplinärer
Versorgungsaufgaben
 - kontinuierliche Evaluation von
Leistungsinhalten und -umfängen
 - Wirtschaftlichkeitsprüfung

Disease management Programme (DMP)

- Standardisierung der Art und des Umfangs einer Versorgungsleistung
 - Qualitätssicherung
 - Fach- bzw. Sektorübergreifend
 - Case management
 - „Individuum“ versus „Fall“

Disease management Programme (DMP)

- Risikostrukturausgleich der Kassen
 - Koppelung nur in Deutschland
- Chronikerprogramme
 - aufwändige, teure Patienten
- Gesetzliche Voraussetzungen 2002
 - Brustkrebs, Diabetes, Atemwegserkrankungen,
Koronare Herzerkrankung

Informationsmanagement und DMP

- Schnittstelle 1
 - Umfassende Verfügbarkeit patientenbezogener Daten
 - administrativ
 - medizinisch
- Lösung
 - Gesundheitskarte + Elektronische Patientenakte

Die Basis: Elektronische Patientenakten (EPR)

- **CENTC 251** (www.centc251.org)
 - ENV 13606 : Health Informatics – electronic healthcare record communication
- **HL7** (www.hl7.org)
 - ein ANSI-akkreditierter Standard für klinische Dokumente (xml-basiert)
- **GEHR** (www.gehr.org)
 - Good Electronic Health Record
 - Open source

Einführung der elektronischen Patientenakte

nach Waegemann (2000)

1. Rudimentär „automatisierte“ Krankenakte

- parallel zum analogen Krankenblatt
- erste Computerisierung

2. Computerisierte Krankenakte

- papierlos durch Einscannen
- Verbreitung der Computerisierung

3. Provider-basierte elektronische Krankenakte

- interaktive Arbeit am PC durch medizinisches Personal
- Informationsintegration durch einen Provider
- vollständige Computerisierung

Einführung der elektronischen Patientenakte

nach Waegemann (2000)

4. Elektronische Patientenakte

- Regionale/Nationale/Globale Infrastruktur
- Regionale/Nationale/Globale Interoperabilität
- Sicherheits-Konsensus

5. „Electronic Health Record“

- Einbeziehung des Patienten
- Integration nicht-traditioneller Gesundheitsinformationen

Anwendungen heute

- Archivierung und Austausch von Patientendaten
 - Abteilungsspezifische Datenbanken
 - Labor, Pathologie, PACS, ...
 - Abteilungsübergreifende Systeme
 - Medvision, ...
 - Regionale Zusammenschlüsse
- ⇒ Geographische Inselösungen

Anwendungen heute

- Proprietäre Patientenaktenformate
- Elektronischer Arztbrief, Rezept
 - Chipkarten

⇒ Funktionelle Insellösungen

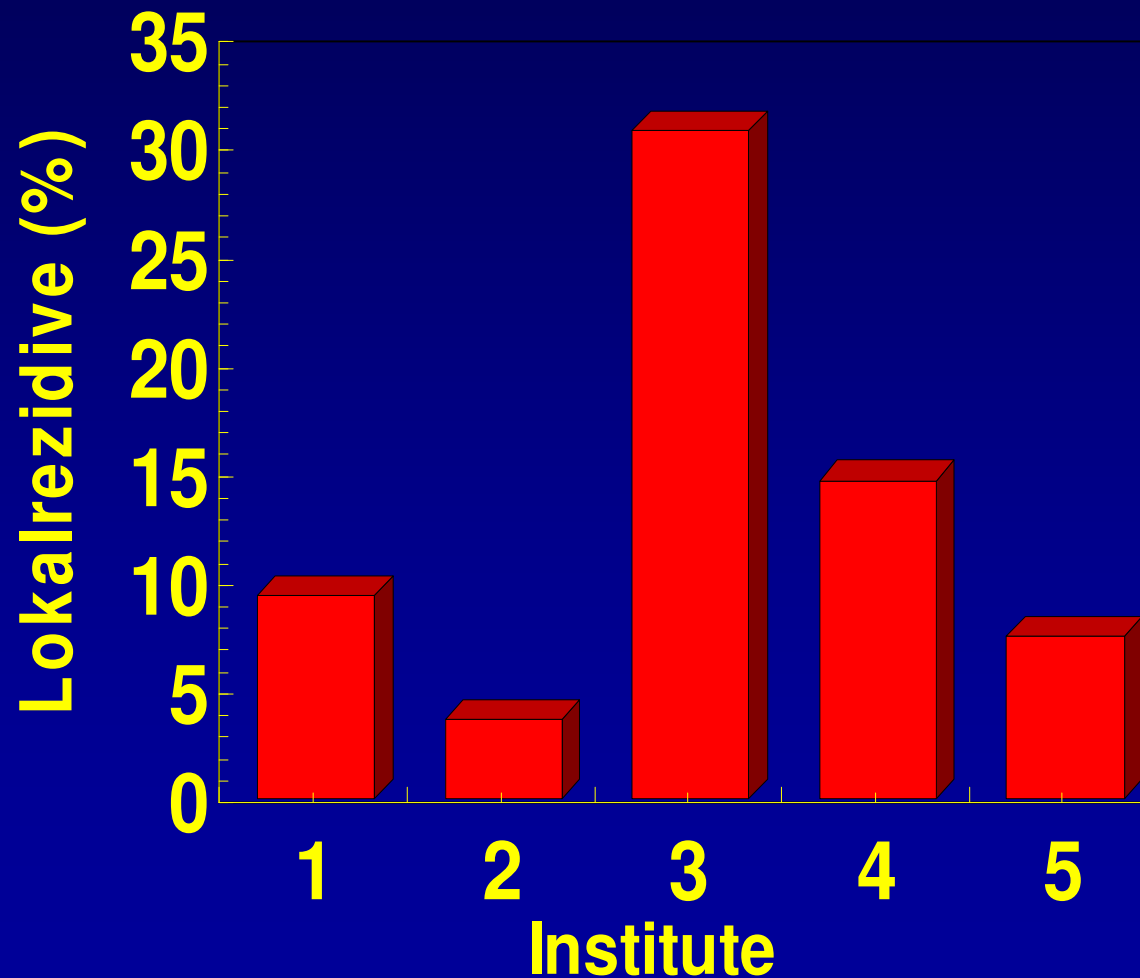
Infomationsmanagement und DMP

- Schnittstelle 2
 - Qualitätssicherung
 - Prüfung der Ergebnisqualität
- Lösung
 - entferntes Monitoring
 - Plausibilitätskontrollen der Maßnahmen

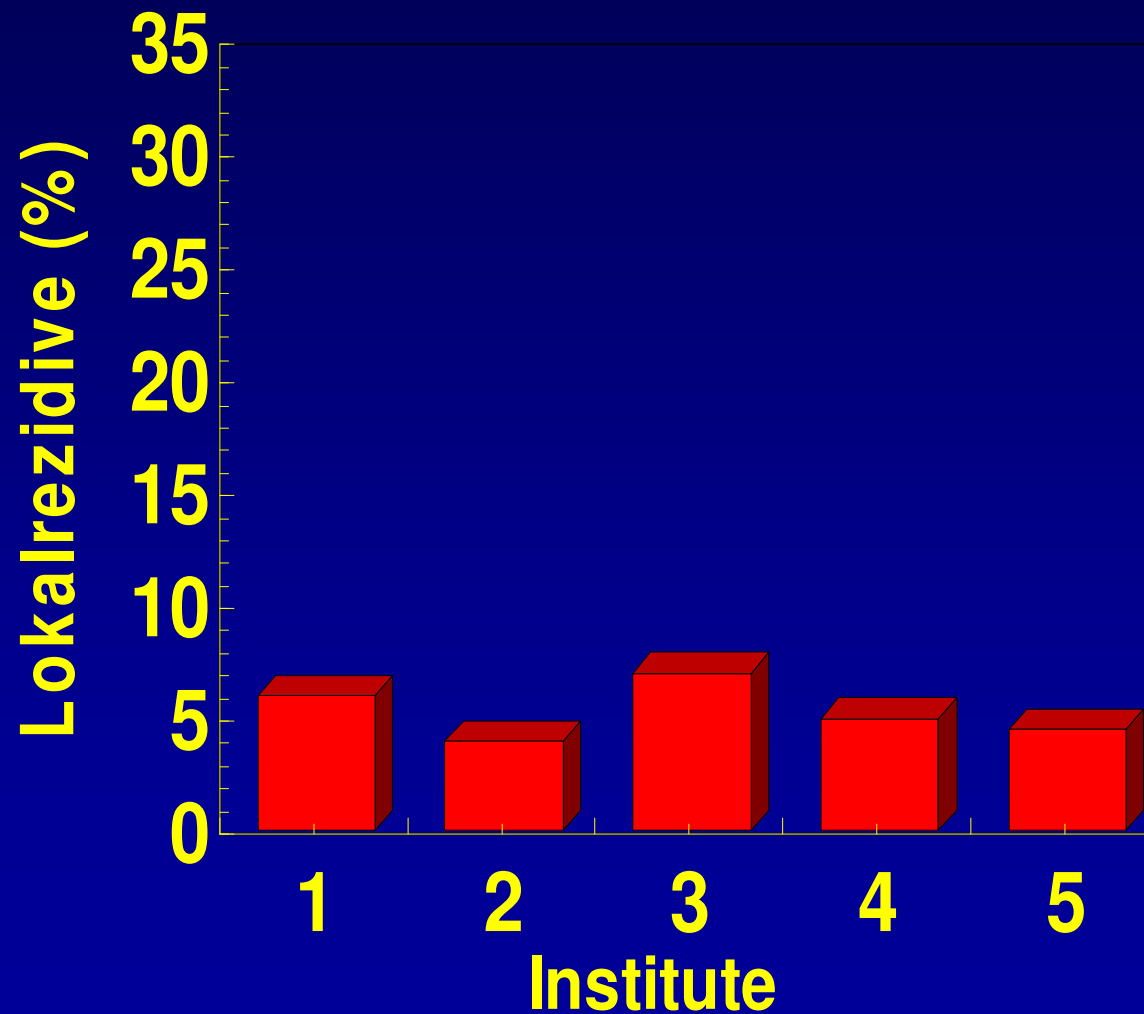


Standardisierung von Prozessen

Lokalrezidive nach brusterhaltend therapiertem Mammakarzinom



Lokalrezidive nach Qualitätssicherung



[<< Return to previous page](#)c) Out patient treatment (automatic calculation) daysd) Major adverse clinical events (MACE)? ▾

2.1 Color Duplex Sonography

a) Color Duplex Sonography performed? ▾b) Velocity index ▾c) Graft patency (in graft measurement) cm/s

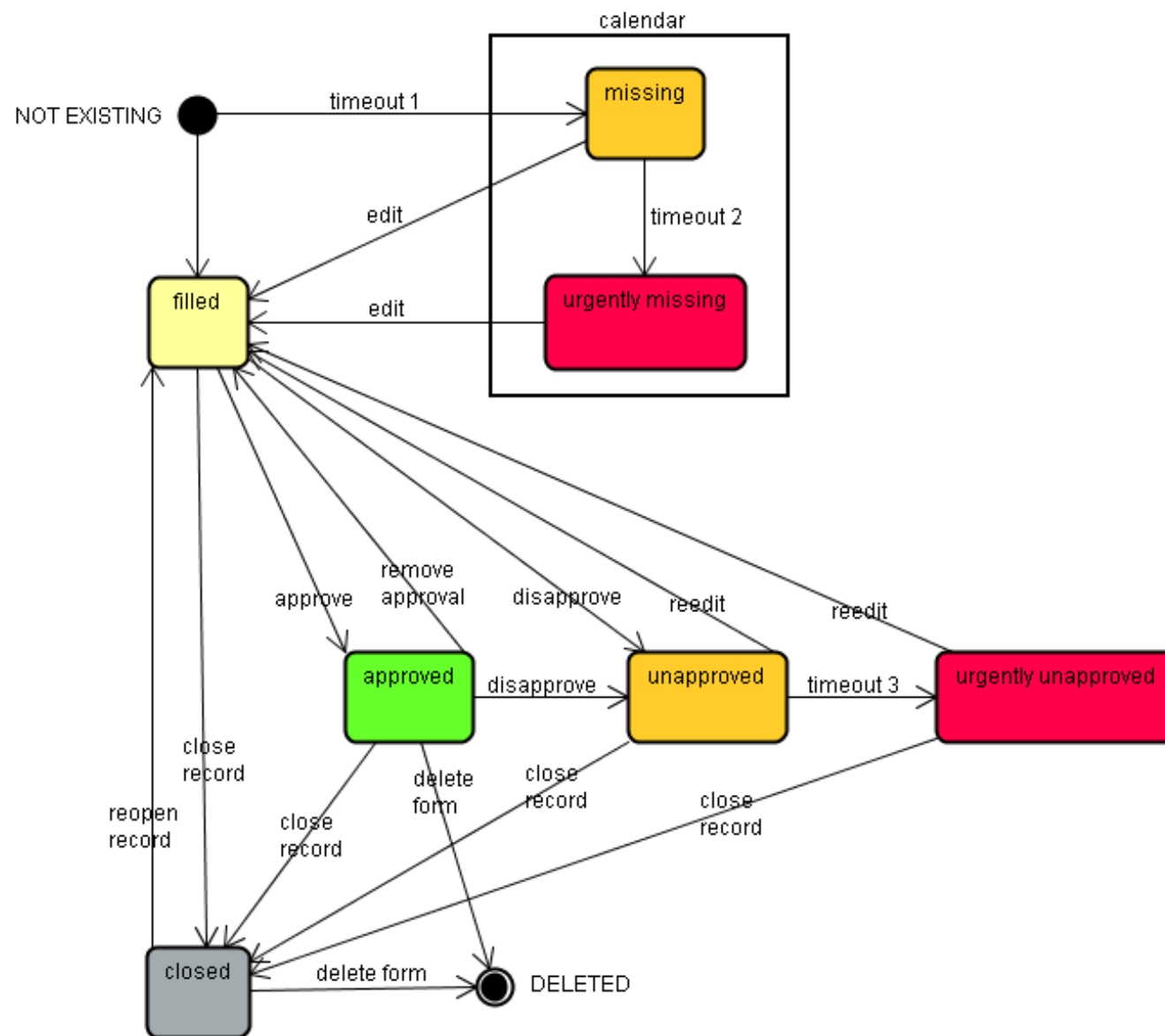
2.2 ABI (Ankle-Brachial Index)

a) ABI at rest

	right	left		invalid mediasclerosis
Brachial blood pressure (<i>systolic value</i>)	<input type="text" value="90"/>	<input type="text" value="90"/>	mmHg	
Ankle pressure (<i>highest value</i>)	<input type="text" value="120"/>	<input type="text" value="140"/>	mmHg	<input type="checkbox"/>
ABI - <i>automatic calculation</i> -	<input type="text" value="1.3"/>	<input type="text" value="1.6"/>		

b) Medication ASA Statins
 Clopidogrel Oral anticoagulants

Model of monitoring



You are here: [Startpage](#)/[Record Search](#)/[Search Result](#)/Edit Record

System:

- New Project
- Delete Project
- Settings
- New Form
- Delete Form

Institution ID: CVK
Patient ID :102
Date :10.05.2004

Annotation : *Next Action: 6M-Followup*

Data:

- New/Edit
- Delete
- List
- Download

Jobs:

- [Followup 6 months](#)
- [Followup 12 months](#)
- [Followup 24 months](#)

DICOM:

- Sending state
- Pool
- Link
- Data

Completed Forms:

Master form	view/edit/monitor	DCM 16.Feb.2005 (asena)	<i>Interesting case!</i>
Therapy conservative	view/edit/delete/monitor	DCM 16.Feb.2005 (asena)	<i>Awaiting approval from monitor.</i>
Followup 3 months	view/edit/delete/monitor	DCM 16.Feb.2005 (asena)	<i>Form not completed!</i>

User:

- Language
- Password
- Project

[Refresh](#)

Messages:

- Inbox
- Compose

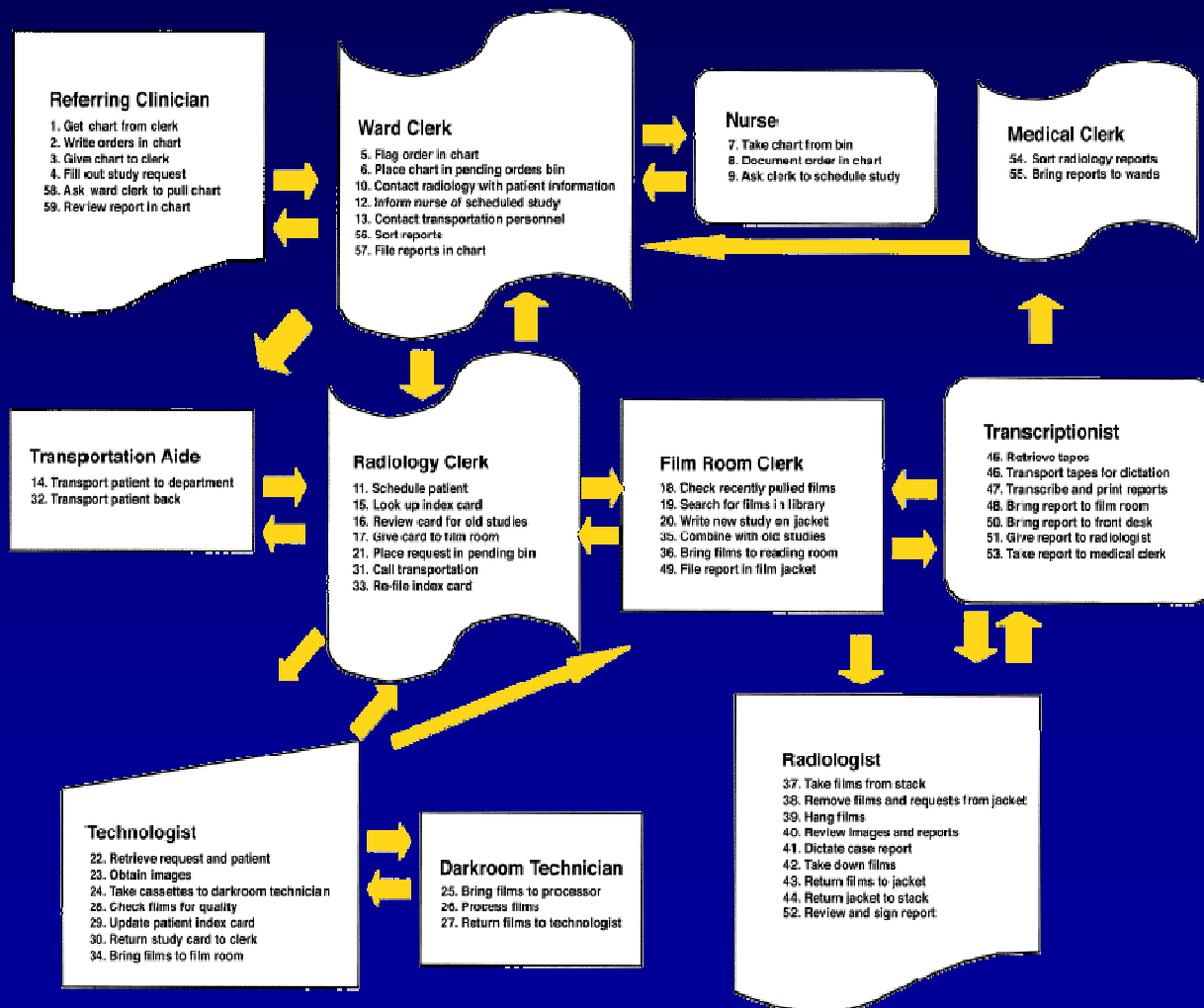


IT im Gesundheitswesen heute

Warum scheitert Telemedizin?

- Substantieller Mangel an Infrastruktur
 - Investitionsstau
- Keine Anpassung des Ärztlichen Workflows
- Ungeeignete Medien
 - Insellösungen
 - Parallelwelten einschließlich Papier
 - Konsequente Doppeleingabe

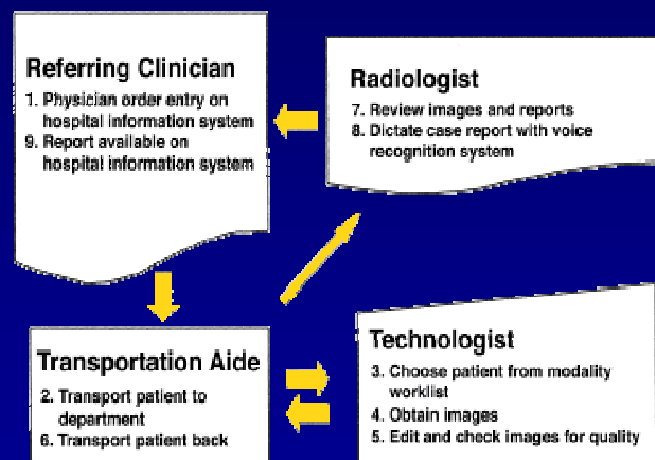
Konventioneller Work Flow Thoraxaufnahme



59 Arbeitsschritte
11 beteiligte
Personen

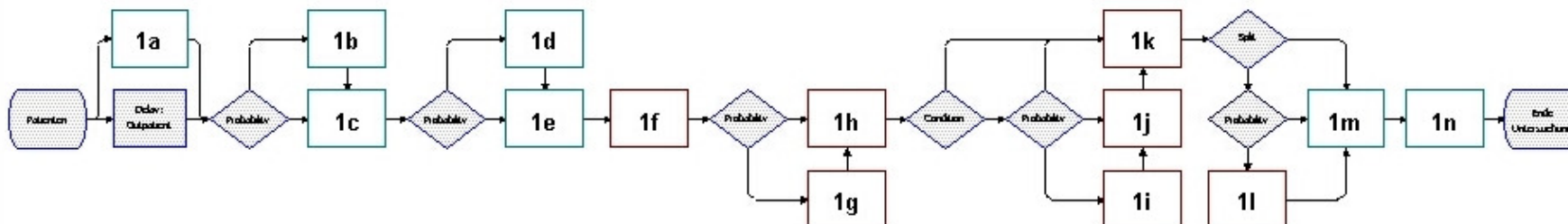
Work Flow mit PACS Thoraxaufnahme

9 Arbeitsschritte
4 beteiligte
Personen

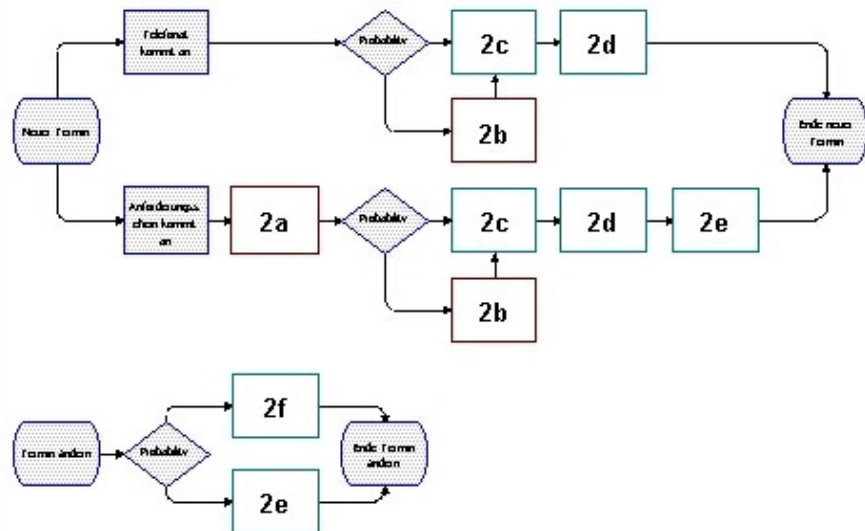


Konventioneller Work Flow Ultraschall

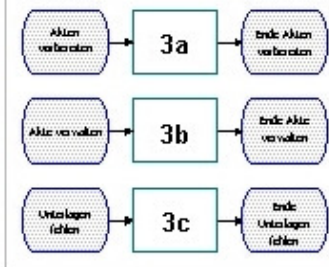
Untersuchung



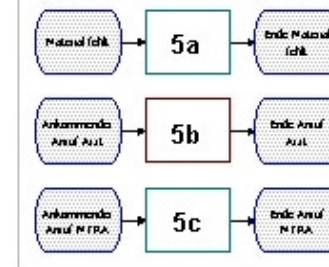
Termine



Akten



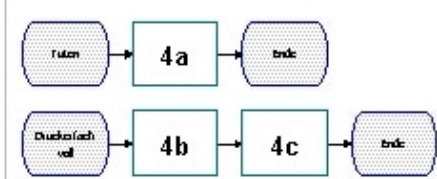
Telefonate / Sonstiges



Ressourcen

US-Geräte: 3
Ärzte: 3
MTRA: 3

Filme



Arbeitsaufwand pro Untersuchung

Gesamt: 0



Prozesszeiten

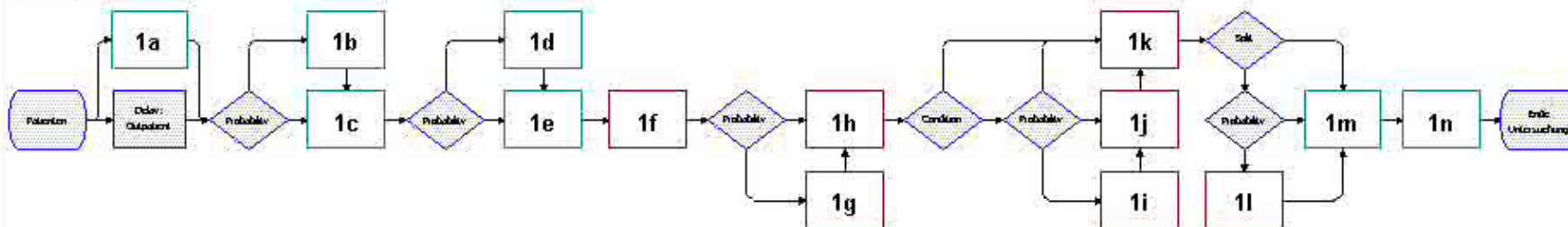
Avg. Untersuchungszeit: 0

Avg. Wartezeit: 0

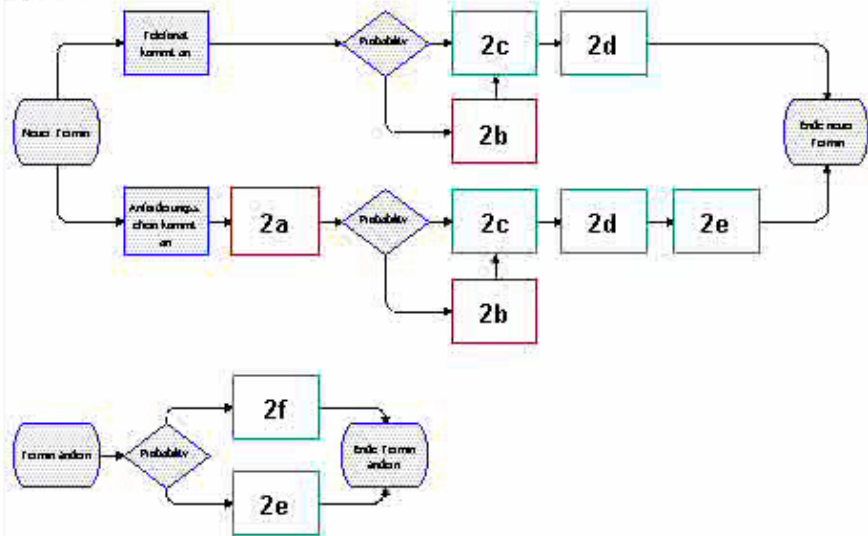
Untersuchungstaktzeit:

Konventioneller Work Flow Ultraschall

Untersuchung



Termine

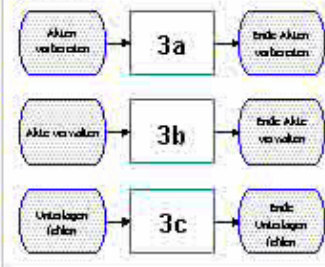


Prozesszeiten

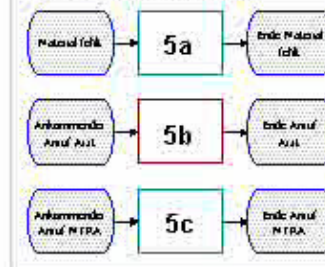
Avg. Untersuchungszeit: 0

Avg. Wartezeit: 0

Akten



Telefonate / Sonstiges



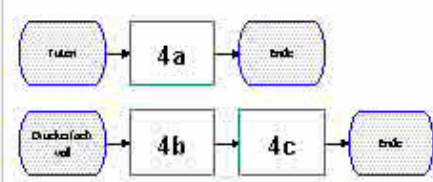
Ressourcen

US-Geräte: 3

Ärzte: 3

MTRA: 3

Filme



Untersuchungstaktzeit:

Arbeitsaufwand pro Untersuchung

Gesamt: 0



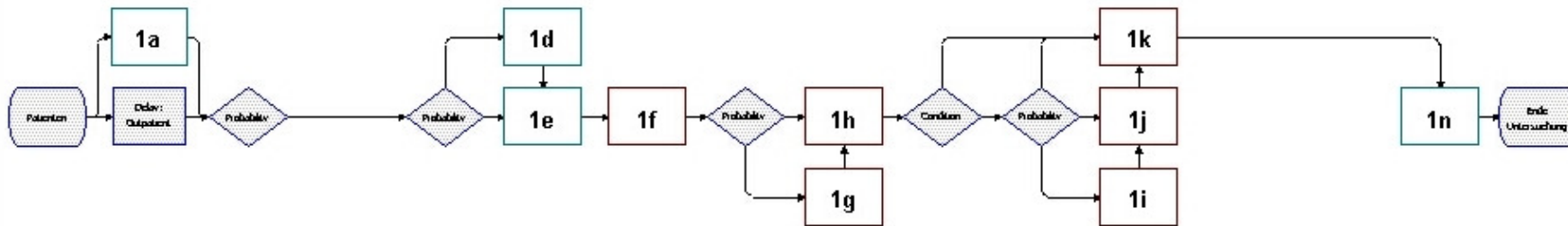
Untersuchung



Administration

Work Flow mit PACS Ultraschall

Untersuchung



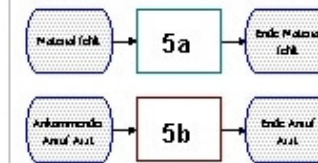
Termine

Empty box for scheduling appointments.

Akten

Empty box for medical records.

Telefonate / Sonstiges



Ressourcen

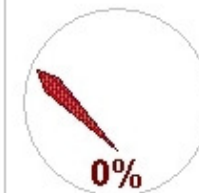
US-Geräte: 3
Ärzte: 3
MTRA: 3

Filme

Empty box for film processing.

Arbeitsaufwand pro Untersuchung

Gesamt: 0



Untersuchung



Administration

Prozesszeiten

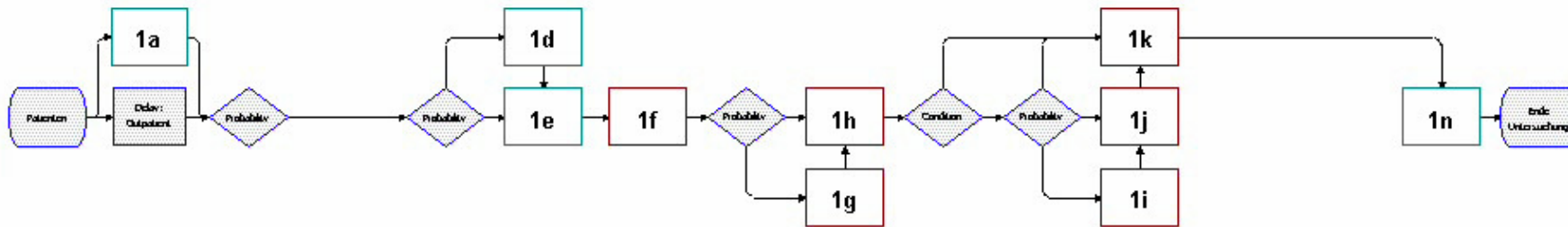
Avg. Untersuchungszeit: 0

Avg. Wartezeit: 0

Untersuchungstaktzeit:

Work Flow mit PACS Ultraschall

Untersuchung



Termine

Empty box for scheduling appointments.

Akten

Empty box for medical records.

Telefonate / Sonstiges



Ressourcen

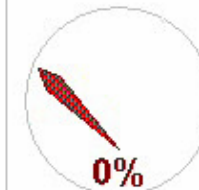
US-Geräte: 3
 Ärzte: 3
 MTRA: 3

Filme

Empty box for film processing.

Arbeitsaufwand pro Untersuchung

Gesamt: 0



Untersuchung



Administration

Prozesszeiten

Avg. Untersuchungszeit: 0

Avg. Wartezeit: 0

Untersuchungstaktzeit:

Erwarteter Einfluss digitaler Infrastrukturen auf den Workflow

- Förderung des prozessorientierten Denkens im Gesundheitswesen
- Verbesserte Patientenversorgung auf der untersten (effizientesten) Ebene der Gesundheitsversorgung durch verbesserte Unterstützung und Supervision

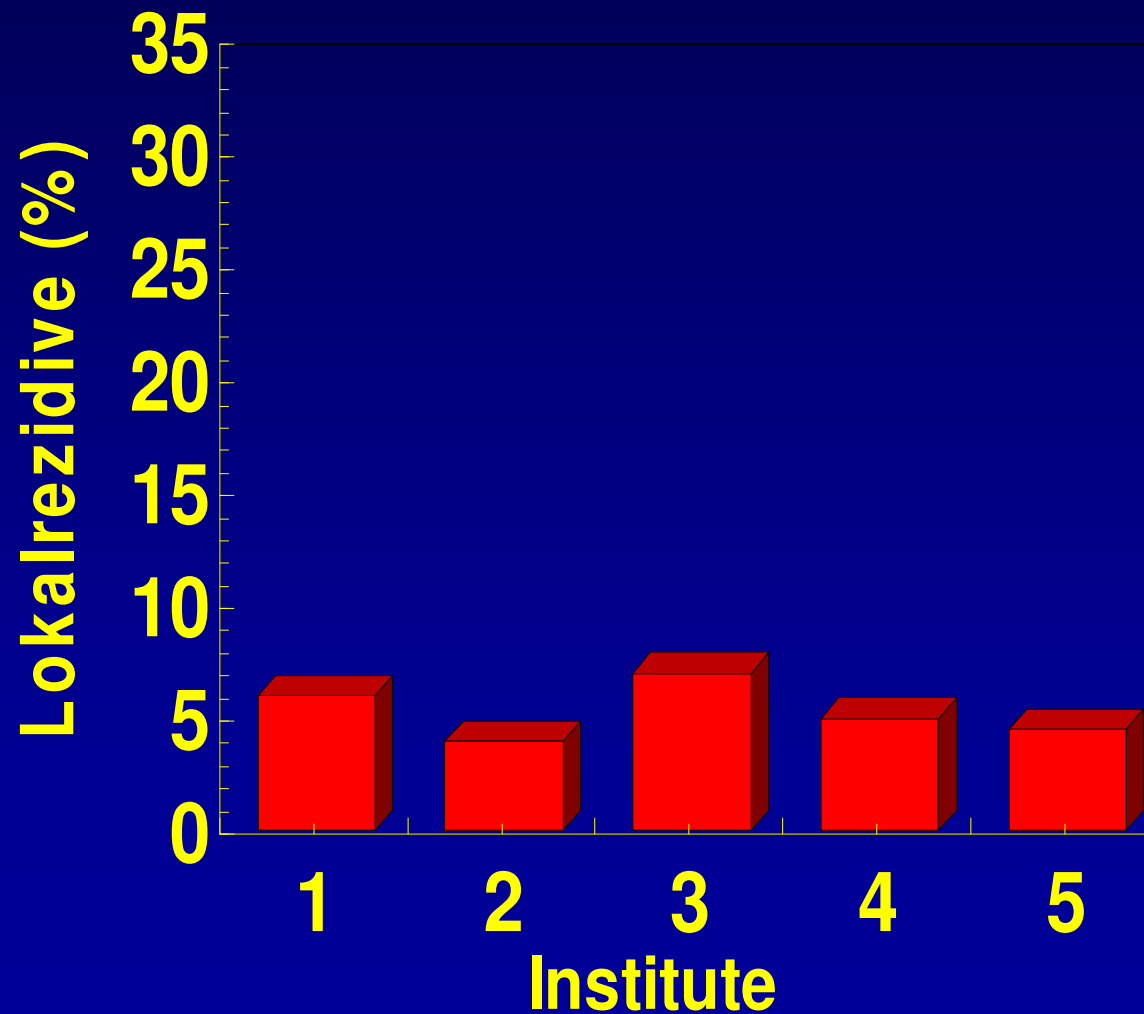
DMP und Risikostrukturausgleich

- Ausgleich finanzieller Risiken *für die Krankenkassen*
- Ergänzend: Risikoausgleich Qualität medizinischer Versorgung *für den Patienten?*

Risikoausgleich Qualität

- Chronische Erkrankungen heute:
 - Über- oder Unterversorgung
 - Fehlende Expertise in der Grundversorgung
 - Besonders in der Fläche/ländliche Gebiete
- Effekt: Überspringen heimatnaher Versorger
 - Überteuerung durch Inanspruchnahme von Maximalversorgern

Lokalrezidive nach Qualitätssicherung





Search the WEBMD HEALTH site

Go

from the WebMD National News Center



Who Cares About Cholesterol?
You should, according to new guidelines. Find out why you should have your cholesterol checked -- and what to do if your levels are high.

- About WebMD
- WebMD Office Tour
- BenefitCentral

- WEBMD HEALTH SITE Now Featuring onhealth
- PHYSICIAN
- OFFICE SERVICES
- HEALTH TEACHER
- HEALTHY TELEVISION

Drug & Product ALERTS
Click here >>>

Get a free Health Insurance quote.
SimplyHealth go

FIGHT COLON CANCER NOW

Medtronic
[From Our Partner]
How can I get relief from my pain?

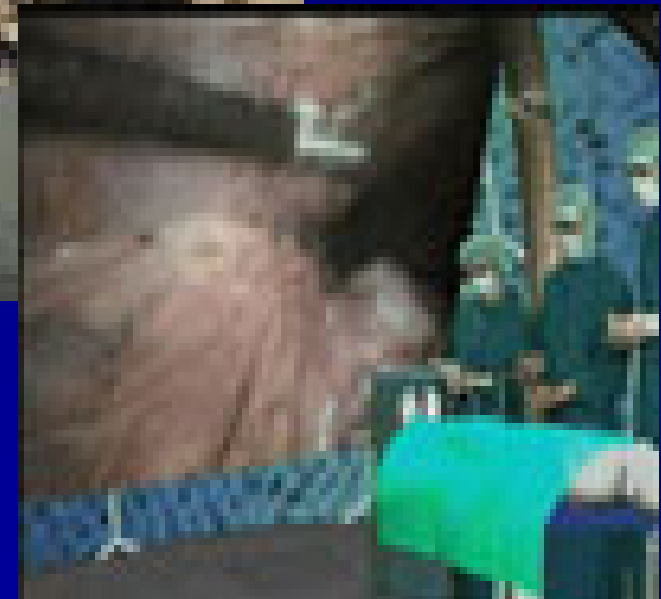
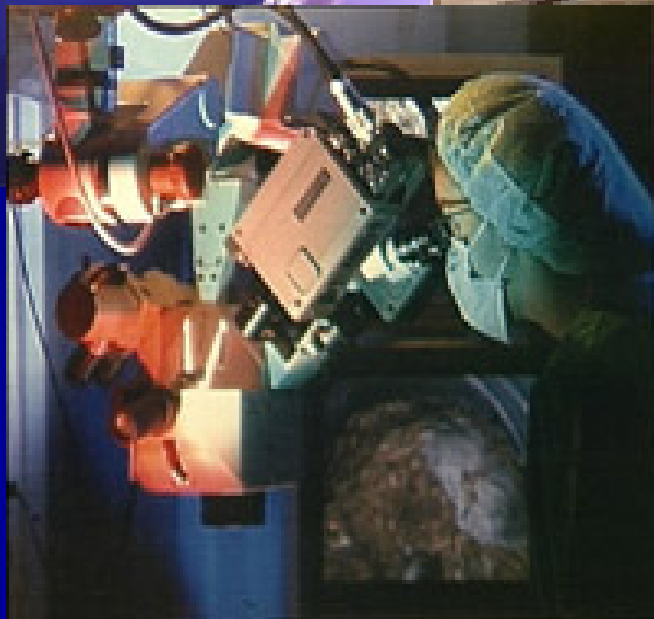
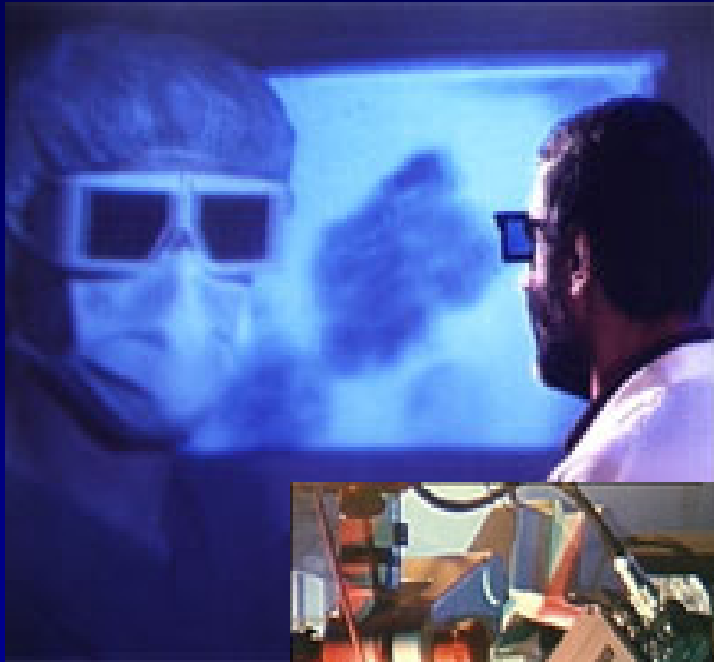
Click here to visit [WebMD UNIVERSITY](#)

[Click Here for Careers at WebMD](#)

Telemedizin zur Distribution des Wissens: Beispiele

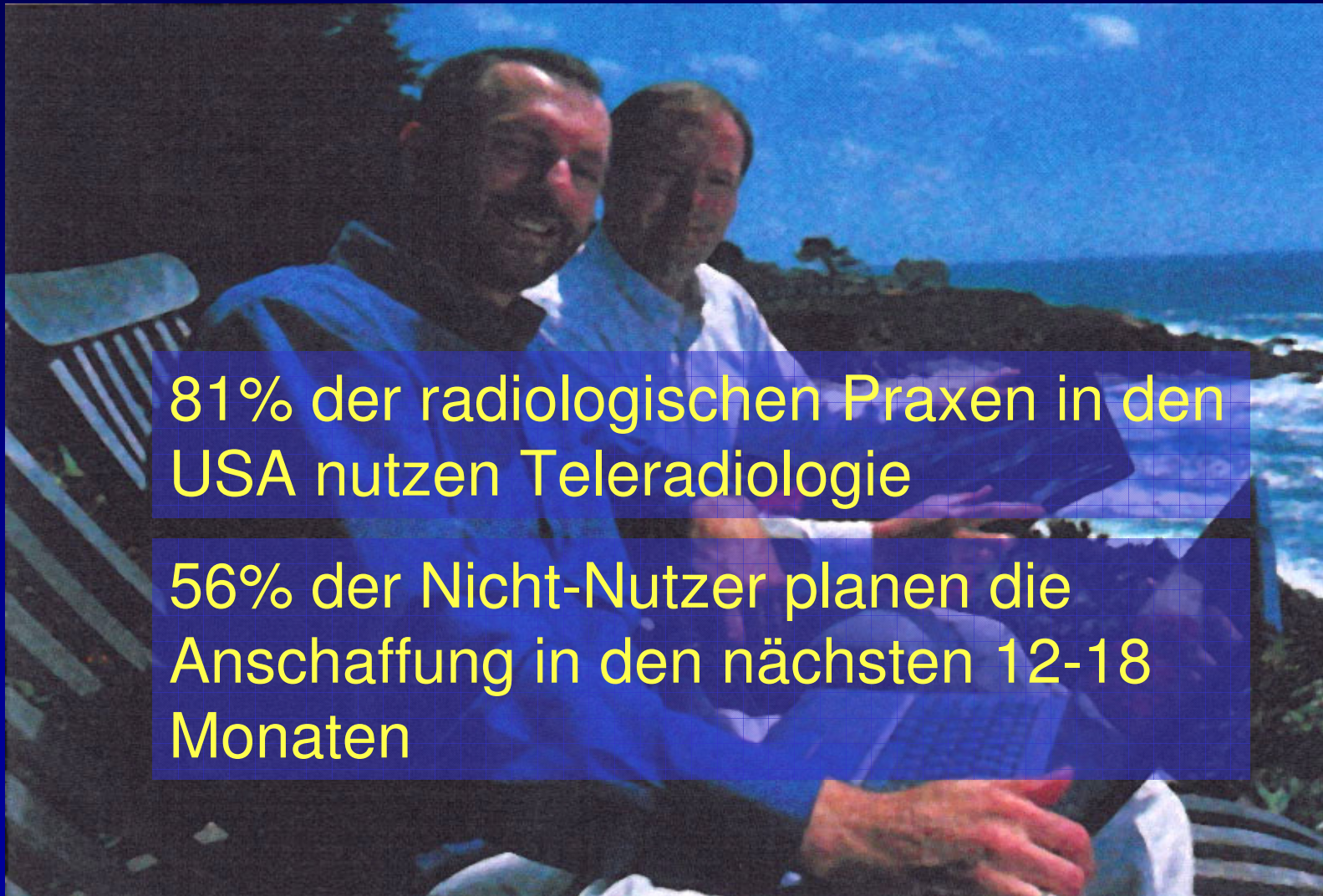
- Arzt-Arzt-Kommunikation
 - Zweite Meinung
 - Telekonsultation
 - Chirurgie: Telechirurgie
 - Radiologie: Entfernte Befundung

Arzt-Arzt-Kommunikation Remote Surgery



Arzt-Arzt-Kommunikation

Radiologie: Remote viewing



81% der radiologischen Praxen in den USA nutzen Teleradiologie

56% der Nicht-Nutzer planen die Anschaffung in den nächsten 12-18 Monaten

Zusammenfassung

- Unabdingbare Voraussetzungen für IT im Gesundheitswesen
 - Anpassung medizinischer Workflows
 - Geeignete, flächendeckende Infrastruktur
 - Aufsetzend:
 - höhere Anwendungen
 - elektronische Dienstleistungen
 - Entstehung neuer Anwendungen + Industriezweige



„If we are truly committed to quality, almost any mechanism will work. If we are not, the most elegantly constructed of mechanisms will fail.“

A. Donabedian