



Informationssysteme im Gesundheitswesen

Einführung

Fakultät für Informatik, Kommunikation und Medien

Barbara Traxler

www.fh-hagenberg.at

Informationssysteme im Gesundheitswesen

Einführung

- ▶ Primärziel [Haas, 2005]:

Unterstützung des med. tätigen Personals in allen Aspekten der Vorsorge, Diagnostik, Therapeutik, Pflege und Rehabilitation zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung.

⇒ Unterstützung der direkten Behandlung und Versorgung

Informationssysteme im Gesundheitswesen

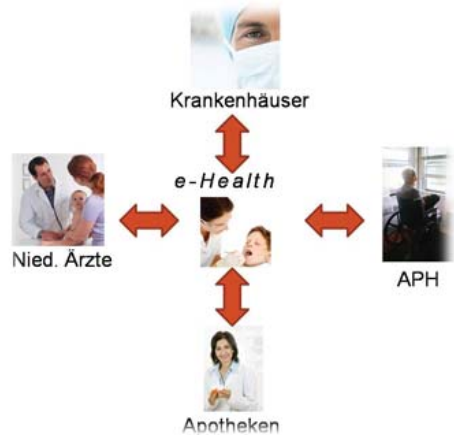
Grundlagen

- ▶ Ursprung liegt in klassischen Unternehmensinformationssystemen
- ▶ Gesamtheit der in einem Unternehmen zusammenwirkenden Informationssysteme
- ▶ Unterstützt Unternehmen in den Aspekten
 - ▶ Verwaltung betrieblicher Güter
 - ▶ Produkt- bzw. Dienstleistungserstellung sowie Steuerung, Optimierung und Überwachung
 - ▶ Planung der Produktion
 - ▶ Erhebung der betriebswirtschaftlichen Situation
 - ▶ Analysen

Informationssysteme im Gesundheitswesen

Motivation

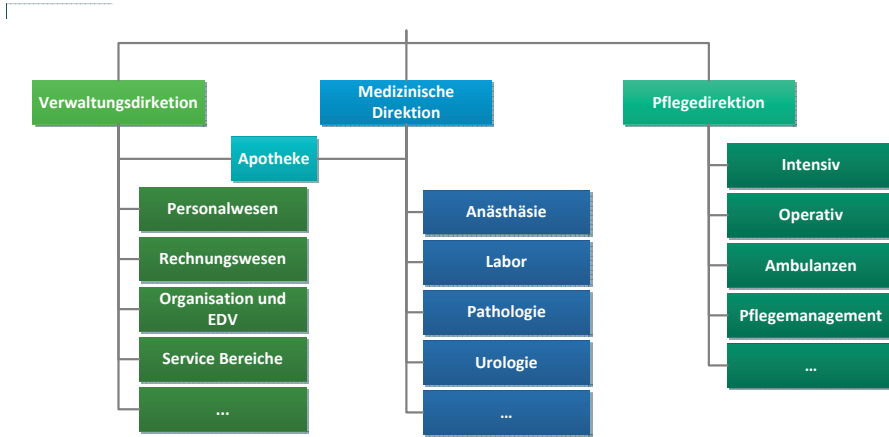
- ▶ Verfügbarkeit medizinischer Daten
 - ▶ an jedem Ort
 - ▶ zu jeder Zeit
 - ▶ für jeden Berechtigten
 - ▶ in erforderlichem Umfang nach Relevanz



- ▶ Erfolgreichere und effizientere Behandlung durch bessere Information!

Informationssysteme im Gesundheitswesen

Motivation



Informationssysteme im Gesundheitswesen

Einsatzbereiche

- ▶ Verschiedenste Gesundheitsversorgungseinrichtungen
 - ▶ Gesundheits- und Sozialdiensteanbieter (GSD)
 - ▶ Arztpraxen
 - ▶ Krankenhaus
 - ▶ Rehabilitationseinrichtungen
 - ▶ Pflegeheime
 - ▶ Ambulante Pflegedienste
 - ▶ Arbeitsmedizinischer Dienst
 - ▶ Gesundheitsamt
 - ▶ Kostenträger
 - ▶ Weitere Einsatzbereiche ...

Informationssysteme im Gesundheitswesen

Einsatz von ISG

- ▶ Wofür werden Informationssysteme in GSD eingesetzt?
 - ▶ Organisation
 - ▶ Kommunikation
 - ▶ Informationsverarbeitung für Abrechnung, Entscheidungsfindung, ... Statistiken für med. Controlling
 - ▶ Kostenrechnung
 - ▶ Archivverwaltung
 - ▶ Befunderstellung (Werkzeuge)
 - ▶ Erfassen, Archivieren, Wiederfinden von Patientenakten/ -dokumenten

Informationssysteme im Gesundheitswesen

Zweck

▶ Ziele und Nutzen

- ▶ Verarbeitungsunterstützung
- ▶ Dokumentationsunterstützung
- ▶ Organisationsunterstützung
- ▶ Kommunikationsunterstützung
- ▶ Entscheidungsunterstützung
- ▶ Zur Unterstützung des ärztlichen und pflegerischen Handelns
- ▶ Kernfunktionalität orientiert sich an allg. Prinzipien für das med. Handeln
- ▶ Effektive und transparente Behandlungsprozesse

Informationssysteme im Gesundheitswesen

Beispiele für Nutzen

- ▶ Effektive einrichtungsübergreifende Kommunikation und Kooperation
 - ▶ Gemeinsame Terminbuchungsverfahren, gemeinsame klinische Pfade, gemeinsamer Informationszugriff,...
- ▶ Rasche Umsetzung neuester medizinischer Erkenntnisse in die Praxis
 - ▶ Intelligente Recherche-Instrumente
 - ▶ Direkte Verfügbarkeit von Informationen aus med. Daten- und Wissensbasen (kontextsensitiv, bez. auf indiv. Behandlungssituation)
- ▶ Anwendung von klinischen Pfaden und Leitlinien IT-gestütztes Behandlungs- und Case-Management

Informationssysteme im Gesundheitswesen

Funktionale Anforderungen

- ▶ Alle relevanten Informationen bereitstellen
 - ▶ Zum richtigen Zeitpunkt
 - ▶ Am richtigen Ort
 - ▶ In der richtigen Form

⇒ *Hohe zeitliche und örtliche Verfügbarkeit*

- ▶ Schneller und gezielter (selektiver) Zugriff
 - ▶ Verschiedene Präsentation gleicher Inhalte
 - ▶ Berufsspezifische Sichten (Selektiver Blick auf Inhalte)
 - ▶ bspw.: Internist sieht nur internistische Maßnahmen

Informationssysteme im Gesundheitswesen

Funktionale Anforderungen

- ▶ Untersch. GSD → vergleichbare Ziele
 - ▶ Ähnlichkeiten von IS in Funktionen/Modulen
- ▶ Basis für Dokumentations- und Organisationsunterstützung: Verwaltung umfangreicher Stammdaten
 - ▶ Daten zur Aufbau- und Ablauforganisation der Einrichtung
 - ▶ Abrechnungskataloge
 - ▶ Medizinische Ordnungssysteme
- ▶ Patientenverwaltung
- ▶ Fallverwaltung

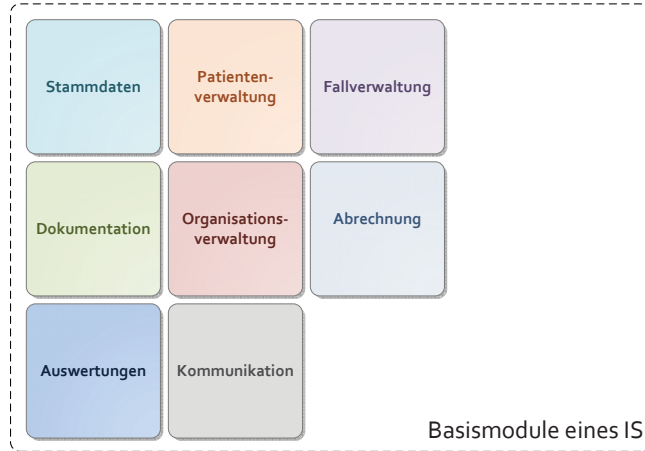
Informationssysteme im Gesundheitswesen

Funktionale Anforderungen

- ▶ Dokumentation der med. Behandlung mit integrierter Leistungsdokumentation
 - ▶ entspr. Elektronische Patientenakte
 - ▶ Diagnosen, Maßnahmen, Befunde; z.T. Nutzung int. Ordnungssystemen und kontrollierter Vokabulare
- ▶ Unterstützung von
 - ▶ Organisation und Ablauf der Patientenbehandlung, z..B. Terminkalender, Ablaufsteuerung, Arbeitslisten etc.
- ▶ Abrechnung von Leistungen
 - ▶ (teil)autom. Generierung von Rechnungen aus Dokumentation
- ▶ Betriebswirtschaftliche und medizinische Auswertungen
 - ▶ für ökonom. und med. Controlling sowie QM
- ▶ Unterstützung der internen und externen Kommunikation

Informationssysteme im Gesundheitswesen

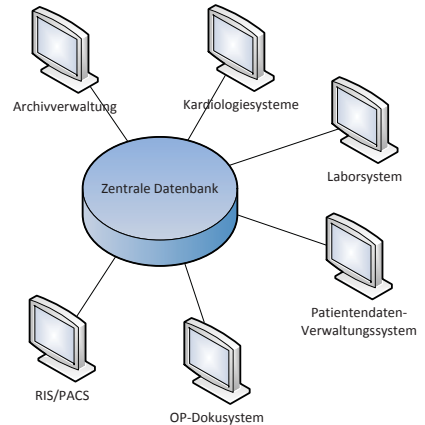
Funktionale Anforderungen



Informationssysteme im Gesundheitswesen

IS-Architekturen

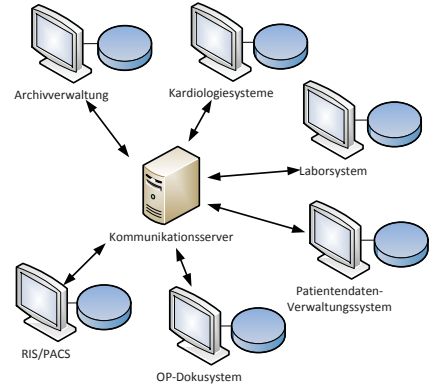
- ▶ Monolithisches Informationssystem
 - ▶ Informationssysteme von einem Hersteller („aus einem Guss“)
 - ▶ Vorkommen eher in kleineren Einrichtungen (bspw. Arztpraxen, etc.)
 - ▶ Schwerfällig im Hinblick auf Updates, Erweiterungen, etc.
 - ▶ Oft Jahrzehnte in Betrieb
 - ▶ Anwender müssen nicht mehrere Systeme parallel nutzen



Informationssysteme im Gesundheitswesen

IS-Architekturen

- ▶ Heterogenes Informationssystem
 - ▶ Einsatz und Kopplung von IS verschiedener Hersteller
 - ▶ Vorkommen eher in Krankenhäusern
 - ▶ Updates und Erweiterungen
 - ▶ → Unabhängigkeit zwischen den Herstellern
 - ▶ Anwender sieht sich mit vielen teils unterschiedlichen Systemen konfrontiert



Informationssysteme im Gesundheitswesen

IS-Architekturen

► Vor- und Nachteile der Architekturansätze von IS

Monolithisch	Heterogen
<ul style="list-style-type: none">+ ein konzeptionelles Modell+ alles aus einer Hand+ wenig Betreuungsaufwand+ konsistente Benutzeroberfläche– z.T. geringe Einzelfunktionalität– Abhängigkeit von einem Hersteller– hohe Komplexität	<ul style="list-style-type: none">+ hohe Anpassbarkeit+ Herstellerunabhängigkeit– versch. konzeptionelle Modelle– hoher Betreuungsaufwand– versch. Benutzeroberflächen– mehrfach Datenhaltung

→ *Wünschenswert: Vorteile beider Architekturansätze vereinen*

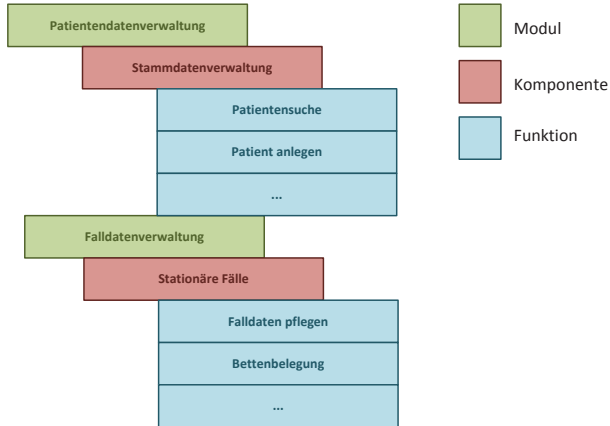
Informationssysteme im Gesundheitswesen

IS-Architekturen

- ▶ Komponentenbasierte Informationssystem
- ▶ Vereinigt die Vorteile von heterogenen bzw. monolithischen Systemen
 - ▶ System besteht aus der Verbindung verschiedener Komponenten
 - ▶ Kleinste funktionale Einheit
 - ▶ Kapseln bestimmte Funktionalität
 - ▶ Können ausgetauscht werden
 - ▶ Kommunizieren über standardisierte Schnittstellen mit anderen Komponenten

Informationssysteme im Gesundheitswesen

IS-Architekturen



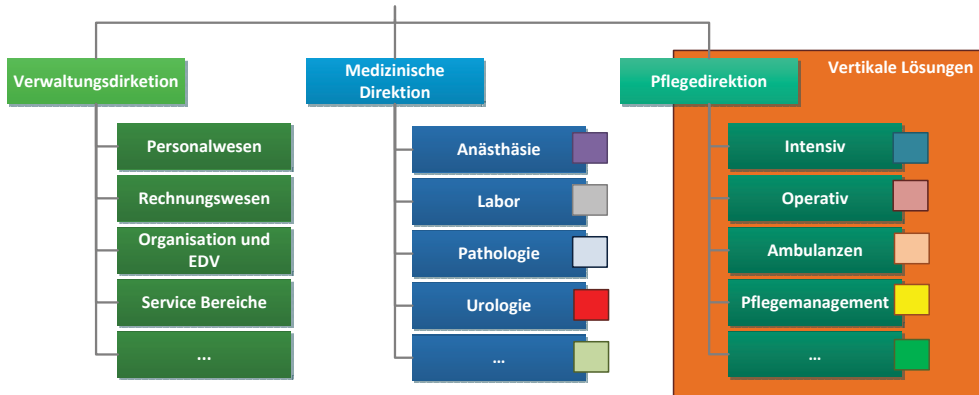
Informationssysteme im Gesundheitswesen

Typen von IT-Systemen

- ▶ Gesamtlösungen
 - ▶ Unternehmens-IS für best. GSD
 - ▶ Z.B. Krankenhaus-, Arztpraxis-IS, IS für ambulante Pflege
- ▶ Vertikale Speziallösungen
 - ▶ für best. (Fach-)Abteilungen/Aufgaben
 - ▶ Z.B. Radiologie-, Pathologie-, Labor-, Pflege-IS
- ▶ Horizontale Speziallösungen
 - ▶ für unterschiedliche (Fach-)Abteilungen einsetzbar:
 - ▶ Z.B. Spracherkennungs-, E-Mail-, Kommunikations-, Archivierungs-, Workflowlösungen

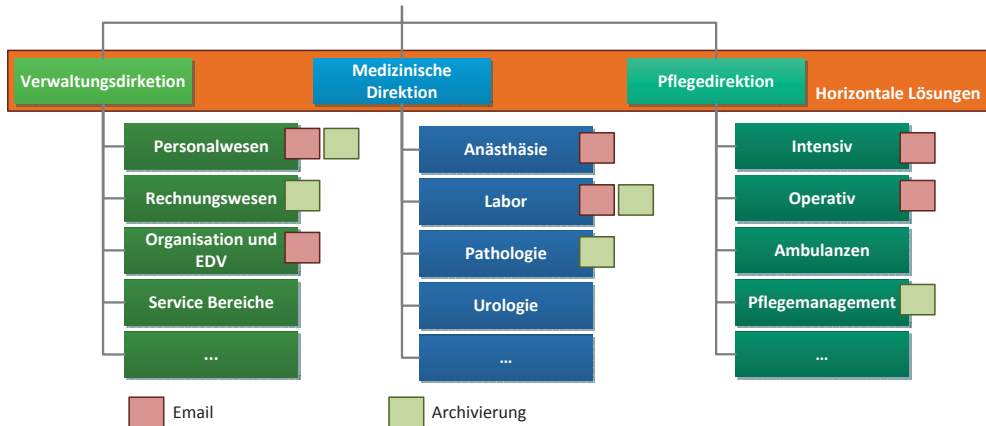
Informationssysteme im Gesundheitswesen

Typen von IT-Systemen



Informationssysteme im Gesundheitswesen

Typen von IT-Systemen



Informationssysteme im Gesundheitswesen

IS im ambulanten Sektor

- ▶ Informationssysteme im ambulanten Sektor
 - ▶ Informationssysteme für ambulante Pflege
 - ▶ Informationssysteme im Rettungswesen
 - ▶ Arztsoftware Praxisverwaltungssysteme (Arztinformationssystem AIS)
 - ▶ Pflegedienstinformationssysteme
 - ▶ Apothekeninformationssysteme

Informationssysteme im Gesundheitswesen

IS im stationären Sektor

- ▶ Informationssysteme im stationären Sektor
 - ▶ Krankenhausinformationssysteme (KIS)
 - ▶ Reha-Informationssysteme
 - ▶ Heim- und Pflegeinformationssysteme

Informationssysteme im Gesundheitswesen

Spezialsysteme

- ▶ Spezialsysteme
 - ▶ Laborinformationssysteme (LIS)
 - ▶ Pathologieinformationssysteme
 - ▶ Radiologieinformationssysteme (RIS)

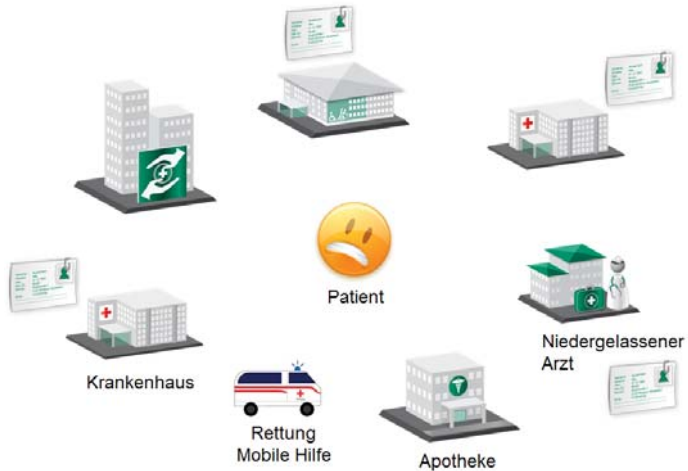
Informationssysteme im Gesundheitswesen

IS der Selbstverwaltungsorgane

- ▶ Informationssysteme der Selbstverwaltungsorgane
 - ▶ Krankenkassen
 - ▶ Kassenärzte
 - ▶ Ärztekammer
 - ▶ etc.

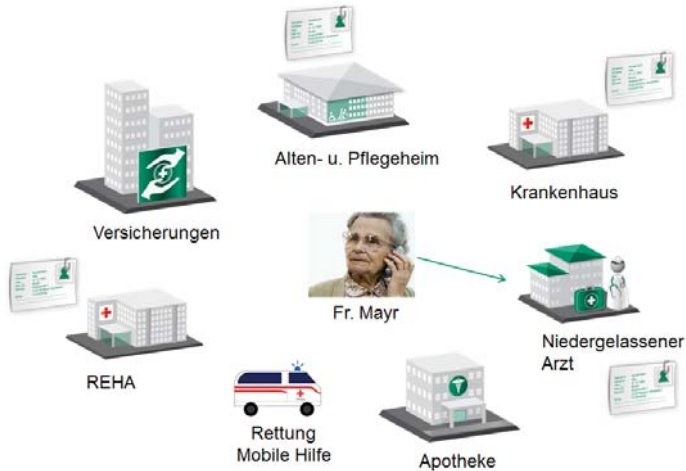
Informationssysteme im Gesundheitswesen

Arten von Informationssystemen



Informationssysteme im Gesundheitswesen

Arten von Informationssystemen



Arztinformationssystem (AIS)

Module eines AIS

- ▶ Stammdatenverwaltung (Praxisstammdaten)
 - ▶ Aufbaustruktur, Benutzer, Zugriffsrechte, Textbausteine für Dokumentation, versch. Begriffskataloge/Vokabulare, Abrechnungsparameter etc.
- ▶ Patientendaten- und Falldatenverwaltung
- ▶ Elektronische Patientenakte (Karteikarte)
 - ▶ Verlauforientierte Dokumentation aller behandlungsrelevanten Aspekte
- ▶ Terminmanagement mit Wartezimmer- und Behandlungslisten
 - ▶ Möglichkeit der Führung verschiedener Terminkalender für in der Praxis tätige Ärzte, Funktionsräume und -geräte
 - ▶ Erledigungslisten: Basis für Leistungserfassung bzw. Durchführungsbestätigung
 - ▶ Unterstützung verteilter Organisation und Leistungserbringung in größeren Praxen

Arztinformationssystem (AIS)

Module eines AIS

- ▶ Abrechnung
 - ▶ Komponenten für versch. Abrechnungsverfahren (z.B. Kassenabrechnung)
- ▶ Formulardruck
 - ▶ Ergänzung mit Patientenangaben, med. Informationen, formularspezifische Angaben,...
- ▶ Statistikmodul
 - ▶ fest abrufbare und selbstdefinierbare Statistiken
 - ▶ z.B: Patientenbestand: Alter, Geschlecht, Einzugsgebiet, Diagnosestatistiken, Leistungsstatistiken, Zuweiserstatistiken, Fallwertstatistik, Budgetstatistik
- ▶ Kommunikationsmodul
 - ▶ Kommunikation mit anderen GSD; Versand, Empfang, Integration von Daten
- ▶ Verwaltungsmodul
 - ▶ Management des Betriebs des IS, z.B. Datensicherung, Archivierung

Arztinformationssysteme (AIS)

Elektronische Karteikarte

- ▶ Kernstück eines Arztinformationssystems
- ▶ Enthält die gesamte Behandlungsprozessdokumentation
 - ▶ Einträge zu Symptomen
 - ▶ (Fremd-) Befunden
 - ▶ Diagnosen
 - ▶ Überweisungen
 - ▶ Rezepte
 - ▶ Laborwerte
 - ▶ Arztbriefe
- ▶ Spezielle Einträge für Abrechnung oder aufgrund gesetzlicher Nachweispflicht

Arztinformationssysteme (AIS)

Elektronische Karteikarte

- ▶ Einträge mittels Angabe von Zielen- bzw. Eintragstyp klassifiziert
 - ▶ wo Einträge Basis für Abrechnung/gesetzliche Nachweispflicht sind → Bezeichnung für Eintragstypen von Herstellern fest vorgegeben
 - ▶ Nutzende Einrichtung kann weitere Eintragstypen frei definieren
 - ▶ Grundaufbau ähnlich; von papierbasierter Karteikarte übernommen; oft Tabellenartige, zeitverlaufsorientierte Form
 - ▶ Oft Kopfbereich: wesentliche Informationen zu Patient
 - ▶ Filterung auf z.B: Eintragstypen (Rezept, Diagnose,...), d.h. inhaltliche Sichten auf Kartei
 - ▶ Assoziation von Dokumenten, Formularen → z.B. Rezeptformular, Überweisung,...
 - ▶ teilweise Definition eigener Formulare möglich (z.B. für Befunde); hierarchischer Textbausteinkatalog

Arztinformationssysteme (AIS)

Beispiel einer elektronischen Karteikarte

Datum	Uhrzeit	Typ	Text
25.09.2013	08:15	AN	Sturz vom Fahrrad über den Lenker
	08:15	S	Schmerzen im Oberbauch, Hämathom li.
	08:15	Kunt	keine Verhärtung im Abdomen
	08:15	SONO	Sonographie Abdomen in Ordnung
	08:15	Dat	sono.avi
	08:15	D	Prellung der Bauchdecke, ICD S30.1
	08:15	RP	
	08:15	LZ	0311, 33042

Arztinformationssysteme (AIS)

Elektronische Karteikarte

Karteikarte (ADLER Margot)

Datei Bearbeiten Eintragungen Formulare Medikationen GINA Extras Hilfe

ADLER 100003
Margot
geb. Hecht JXNJ9
GW / 1 RezG8fr. 11.04.1967 / 43 J
von Dr. MUSTERKOLLEGE Alexander 61

P: 3
3 abgebr. S.
am 5.7.94 gb
post he

Wadenkrämpfe
Osteopor., Glaukom, cerebr.insuff.,
Chlamydien

Ende
00:00:13
09:18:09

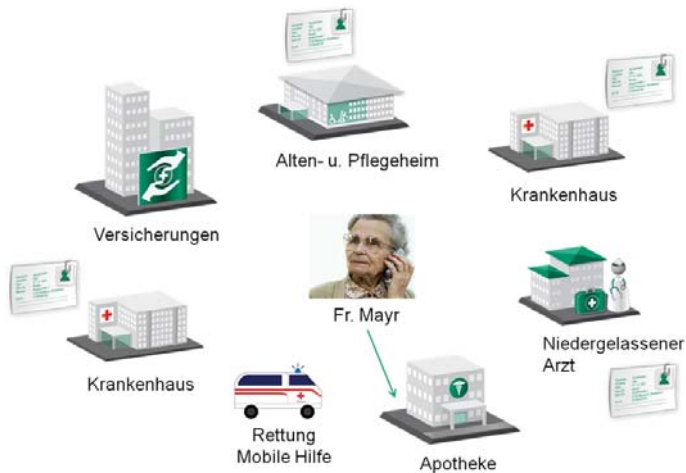
abdom. Hysterektomie Info

Nachsorge: BK-Op - 67 Mo

Datum	Kartei	K*	T	M	B
17.12.1991	GK Mathias 3890/49, Stilt voll, IUD	TX			O
01.07.1993	MSK Klinik lost IUD	TX			O
12.08.1994	GK Spätab. SSW 24/25 Kind etwa SSW 20	TX			O
02.08.1995	GK Doz Langer Lukas 3580/50, Anpassungsstörung	TX			O
29.05.1996	RH Cur missed Ab Histo o8	TX			O
18.12.1996	LNR 28.11.96 Nach HWI + AB Juckreiz, Nachtschweiß	A			O
	Spig: Po unauf. etwas vermehrte Sekretion, jedoch nicht	G			M
	entzündungsspezifisch	G			M
	Palp: Uterus vergrößert, derb, glatt avfl, gut bew. A+P	G			M
	bds frei	G			M
	Mamae: palpatorisch bds. unauf.	G			M
	Vagsono: Uterus avfl, unauff., Adnexen bds. frei	US			O
	Pap II	P			O
	Gyn o8	D			O
	Ko + IUD in 1 Monat	K			O
	TRIMINULET A & 21	M			O
28.01.1997	LNR 24.1.97 Menses 24/5. Nachtschweiß. Libidoverlust eher	A			O

Hinzufüg. Block Filter Gesamt
Löschen Zeile Filter-To Do To Do
VTSuche Datum Zeile Block
Anamnesen Anzeige Pat. LR: 01.02.2009
Diagnosen Dgn.-Codes GT: 08.11.2009
Leistungen Therapie-Lst.
Briefe Bilder Geb.-Termin Warte-L.
Laborwerte Perzentile Pap. 28 Zeitplan
DMed. Fristen Honorar 12 Kalender
Eintragung Patient 2 Status perm. Geräte
K-Med. P-Med. Status temp. S1Innenohr
Überw. Verord. S2.Kopfgröße S3.GYN
Labor Röntgen S4.Allergie S5.Prick
Pap. P-Überw. S6.PSYCHE S7.körper

Apotheken-Informationssystem



Apotheken-Informationssystem

Module

► Module

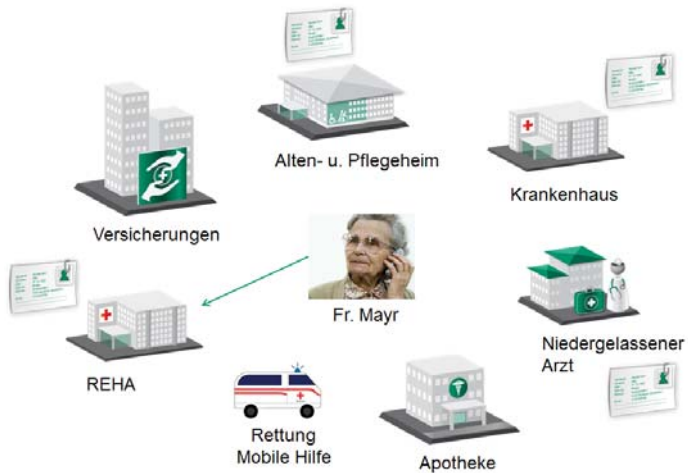
- Kasse, Finanz- und Rechnungswesen, Abrechnung
- Waren-/Lagerwirtschaft mit elektronischem Bestellwesen
- Rezepturverwaltung, Rezepturerstellungsdokumentation
- Kundenverwaltung
- Elektronische Medikationsdokumentation / Wechselwirkungschecks
- Statistiken, Controlling → Managementinformationssystem

Apotheken-Informationssystem

Besonderheiten

- ▶ Besonderheiten
 - ▶ Große Menge abzuwickelnder Warenflüsse
 - ▶ Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen bei
 - ▶ Bezug
 - ▶ Lagerung
 - ▶ Abgabe
 - ▶ sowie Weiterverarbeitung von Arzneimitteln
 - ▶ Gefährdungspotential (Lagerung/Ausgabe von Medikamenten,...)

REHA-Informationssystem



REHA-Informationssystem

- ▶ Einsatz in stationären Rehabilitationseinrichtungen
- ▶ Bettenbelegung
- ▶ Planung, Organisation und Durchführung rehabilitativer Maßnahmen
 - ▶ Komplexer als in Akut-KH, z.B. Gruppentermine
- ▶ Therapieplanung
 - ▶ vorhandene Ressourcen optimal auslasten (Räume, Therapeuten, Geräte)
 - ▶ Optimale zeitliche Zusammenstellung der, vom Patienten zu absolvierenden, Maßnahmen
 - ▶ Persönliche Arbeitslisten für Therapeuten, Leistungsdokumentation (nicht so umfangreich wie in KH)
 - ▶ Transparenz (Verordnungen,...) für an der Behandlung Beteiligte
 - ▶ Planung und Überwachung von Therapieziel (Integration entspr. Assessments)
 - ▶ Arztbriefschreibung (REHA-Entlassbrief)
 - ▶ Abrechnung (Berücksichtigung von REHA-spezifischen Besonderheiten)

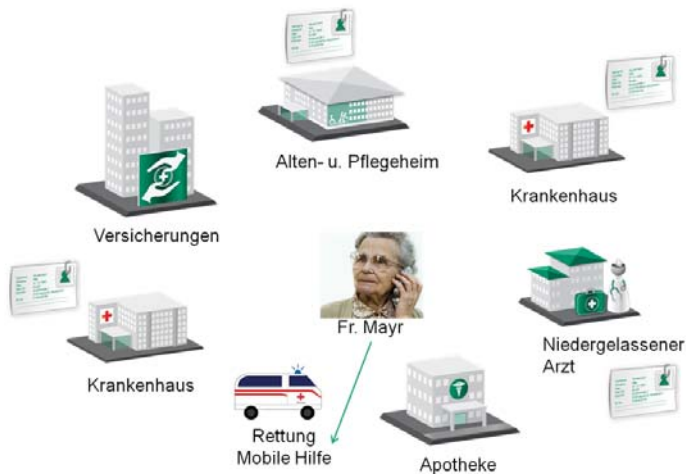
Patientendatenmanagementsysteme (PDMS)

- ▶ Ursprünglich lokale Datenverarbeitungssysteme auf Intensivstationen
- ▶ Sammelt Daten, aufgezeichnet von medizinischen Geräten
- ▶ Vorkommen auf Intensivstation und in Operationssälen
 - ▶ Intensiv-IS für das Monitoring von Patienten über einen längeren Zeitraum
 - ▶ Anästhesie-IS für die Narkosedokumentation
- ▶ Komplett digitale Patientenkurve

Patientendatenmanagementsysteme (PDMS)



Informationssysteme für ambulante Pflege



Informationssysteme für ambulante Pflege

Funktionalität I

- ▶ Funktionalität für ambulante Pflegedienste
 - ▶ Optimaler Einsatz mobiler Pflegekräfte
 - ▶ Lückenlose Leistungserfassung
 - ▶ Ggf. Pflegedokumentation
 - ▶ Hohe betriebliche Transparenz
 - ▶ Zeitnahe, vollständige Leistungsabrechnung

Informationssysteme für ambulante Pflege

Funktionalität II

- ▶ Große Spanne der Funktionalität und Komplexität
 - ▶ Beispiel 1: in Zentrale installierte Systeme für Leistungsdokumentation/Abrechnung
 - ▶ Leistungserfassung mobil mit Papier
 - ▶ Zentrale Nacherfassung notwendiger Angaben
 - ▶ Beispiel 2: zentrale und dezentrale Erfassungskomponenten
 - ▶ Ausgeklügelte Leistungserbringungs- und Routenplanung
 - ▶ Steuerung und Dokumentation mittels mobilen Handhelds

Informationssysteme für ambulante Pflege

Zweck

- ▶ Unterstützung der Dokumentation und damit verbundener nachgeordneter Verwendungszwecke
 - ▶ Abrechnung, Statistik, Controlling
- ▶ Unterstützung der gesamten Organisation im Sinne einer optimierten Ressourcenauslastung
 - ▶ Optimaler Einsatz der mobilen Pflegekräfte
 - ▶ Berücksichtigung des individuellen Pflegebedarfes der Kunden
- ▶ Elektronische Pflegedokumentation
 - ▶ Ausgehend von speziellen Bedürfnissen des Kunden
 - ▶ Pflegeziele, Maßnahmenplanung, Pflegeassessments, Zustandskontrolle des Kunden
 - ▶ Nachweise über durchgeführte Maßnahmen und erreichte Pflegeziele

Informationssysteme für ambulante Pflege

Beispiel: Connext Vivendi



Informationssysteme im Rettungswesen

Leitstelleninformationssysteme

- ▶ Personalverwaltung mit ergänzender Dienstplanung
- ▶ Material- und Geräteverwaltung
- ▶ Apotheken-, bzw. Arzneimittelverwaltung
- ▶ Einsatzdokumentation (Einsatzbericht)
- ▶ Ggf. ausführliche medizinische Dokumentation
- ▶ Statistikmodul für Auswertungen und QM
- ▶ Dirigieren der Einsatzfahrzeuge von der Leitstelle aus (Leitsystem)

→ Dokumentation meist auf Papier bzw. mit *beleglesbaren* Formularen

→ Zunehmend Systeme zur mobilen Datenerfassung, mit direkter Übertragung an Leitstellen-Informationssysteme oder ans Ziel-KH

Heim- und Pflegeinformationssysteme

Übersicht



Heim- und Pflegeinformationssysteme

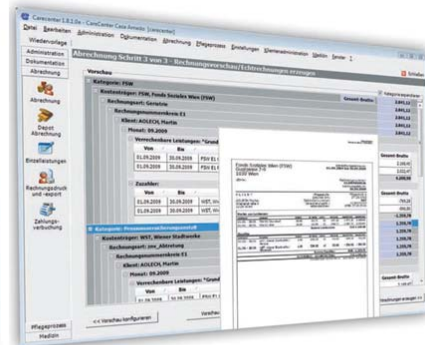
- ▶ Bewohnerverwaltung
 - ▶ Höhere Verweildauer als in KH, Besonderheiten gegenüber KH
 - ▶ Verwaltung von Taschengeld/Bargeld
 - ▶ Verwaltung extern wahrzunehmender Untersuchungstermine
- ▶ Abrechnung
 - ▶ Weicht von KH ab, keine komplexen Leistungserstellungsprozesse, Abrechnung einfacher gestaltet → gesamter klinischer Teil eines KIS hat keine/wenig Relevanz
- ▶ Verwaltung medizinischer Grunddaten (keine medizinisch diagnostische Abteilungen)
- ▶ Medikationsdokumentation
- ▶ Professionelle Pflegedokumentation (→ Pflegeinformationssystem)
 - ▶ Anamnese
 - ▶ Pflegeplanung (Problem, Ressource, Maßnahme, Ziel)
 - ▶ Pflegebericht

Heim- und Pflegeinformationssysteme

Beispiel: Pflegedokumentationssystem

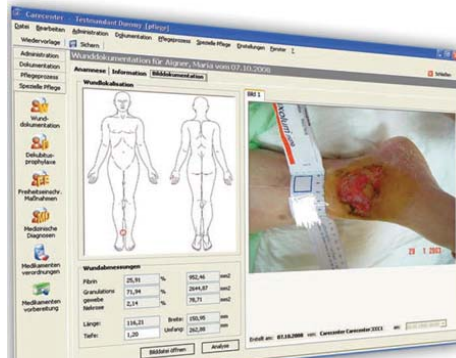
- ▶ Bspw. bei stationären Einrichtungen, Pflegeheimen, ambulanter Pflege
- ▶ Aufnahme, Verlegung und Entlassung von Patienten
- ▶ Patienten-, Klienten-, Bewohnerdaten
- ▶ Organisatorisches (Stationsorganisation, Essensplan, Bereitschaft, etc.)
- ▶ Personalplanung, Arbeitszeiterfassung
- ▶ Bettenbelegungsmanagement
- ▶ Pflegerische Assessments
- ▶ Pflegeprozess, Pflegediagnosen, Bedarfsermittlung
- ▶ Pflegeplanung (Probleme, Ziele, Maßnahmen, Ressourcen)
- ▶ Materialverwaltung, Bestellwesen
- ▶ Statistiken
- ▶ Beispiele: Vivendi Pflege, C&S Caremanager, Gibodat Carecenter, etc.

Beispiel: Gibbodat Carecenter



Heim- und Pflegeinformationssysteme

Beispiel: Gibbodat Wundmanagement



Spezialsysteme

Laborinformationssysteme (LIS)

- ▶ Weitestgehend vollautomatischer Laborbetrieb
- ▶ Module
 - ▶ Patientenverwaltung
 - ▶ Abrechnung
 - ▶ Auftragsmanagement
 - ▶ Probenmanagement
 - ▶ Online-Steuerung von Analysegeräten inkl. Werterückübernahme und Befundvalidierung
 - ▶ Kommunikationsmodul zur automatisierten Kommunikation der Ergebnisse an Einsender
 - ▶ Z.B. Laborbefund oder auf Basis des Datenübermittlungsstandards LDT (gehört zu xDT-Standards)
 - ▶ Unterstützung des gesamten Labor-Qualitätsmanagements
 - ▶ Durch Verfügbarkeit eines leistungsfähigen Auswertemoduls
 - ▶ Automatisiertes Warnsystem

Spezialsysteme

Pathologieinformationssysteme

- ▶ Pathologische Institute, insbes. Histopathologie: Vielzahl an unterschiedlichen Untersuchungen
 - ▶ Organisation der Bearbeitung
 - ▶ Dokumentation der Ergebnisse
 - ▶ Erreichen eines hohen Durchsatzes von Untersuchungen bei hoher Qualität
 - ▶ Entgegennahme von Untersuchungsaufträgen und zugehöriger Proben
 - ▶ Verteilung auf Arbeitsplätze
 - ▶ Workflows durch Institut (z.B. bei sukzessiven Probenaufbereitungsschritten)
 - ▶ Effektive Befunderstellung
 - ▶ Unterstützung der Abrechnung
 - ▶ Digitale Archivierung der Gewebeschnittbilder und sonstigen Bildmaterials (große Datenmengen)

Spezialsysteme

Radiologieinformationssysteme (RIS)

- ▶ Umfassende Speziallösungen
- ▶ Unterstützen mittels integrierter Workflowsteuerung gesamte Organisation und medizinische Dokumentation in radiologischen Praxen
- ▶ Gekoppelt mit bildgebenden Modalitäten (z.B. CT, MRT, Ultraschall)
 - ▶ Kommunikation über DICOM
 - ▶ Übermittlung von Patienten- und Untersuchungsdaten an bildgebende Geräte
 - ▶ Rückübernahme der Untersuchungsdaten
- ▶ Steuerung von Befundungsprozess

Spezialsysteme

Radiologieinformationssysteme (RIS)

- ▶ Preloading von Bildern auf Befundungsworkstations
- ▶ Unterstützung der Befunderstellung
 - ▶ integrierte digitale Diktatfunktion und Spracherkennung (spez. Vokabular)
- ▶ Kommunikation mit PACS (*Picture Archiving and Comunication System*)
- ▶ Kommunikation von Befunden und Bildern an Überweiser

Spezialsysteme

Radiologieinformationssysteme (RIS)

Beispiel: Siemens

Siemens MagicWeb - Microsoft Internet Explorer von A. & B. KH St. Josef Braunschweig GmbH

Adressleiste: <https://brw001.kau.local/magicweb/start.asp?>

Patientenname: [redacted] **Patienten ID:** [redacted] **Geburtsdatum:** [redacted]

Studienbeschreibung: Abdomen **Studiendatum:** 2011-07-21 16:35:20

AccessionNumber:

StudyID: 1363770-MPA

PatientID: [redacted]

PatientName: [redacted]

AZ	[redacted]
Patient	[redacted]
Geb. Datum	[redacted]
Zusteller	[redacted]
Station	Chirurgie II - CHIR
Aufnahme	stationär
Datum/Zeit	22.07.2011, 08:17
Dikt. Arzt	mann1276
VM. Arzt	mann1276
Ersteller	mann126
Status	verfert

Zuweisungstext:

Fragestellung:
Abdomen leer bei unklaren Bauchschmerzen höf. erbeten

RÖ - Untersuchungen: - Untersuchung(en):
21.07.2011, 16:34 - [RÖ] - Abdomen leer Li Seitenlage
21.07.2011, 16:34 - [RÖ] - Abdomen leer p.a. im Stehen

