



CHARITÉ
UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN



HEALTH

THE DIGITAL LEADERS.

Digitalisierung
Charité

Berlin, 05. November 2019

Was treibt IT im Gesundheitswesen an?



Rising **consumerism**

Patienten durch Internet informiert
und mit Serviceerwartungen



Shift from **volume to value**

PROM: Patient related outcome
measurement, ICHOM - Standard



Payer and provider **consolidation**

noch (?) nicht in D



Data and technology **proliferation**

Digitalisierung → Datenwachstum,
neu: life cycle management (genom)



Zentrales Element: (Re-) Strukturierung Datenmanagement

Daten – Situation heute:

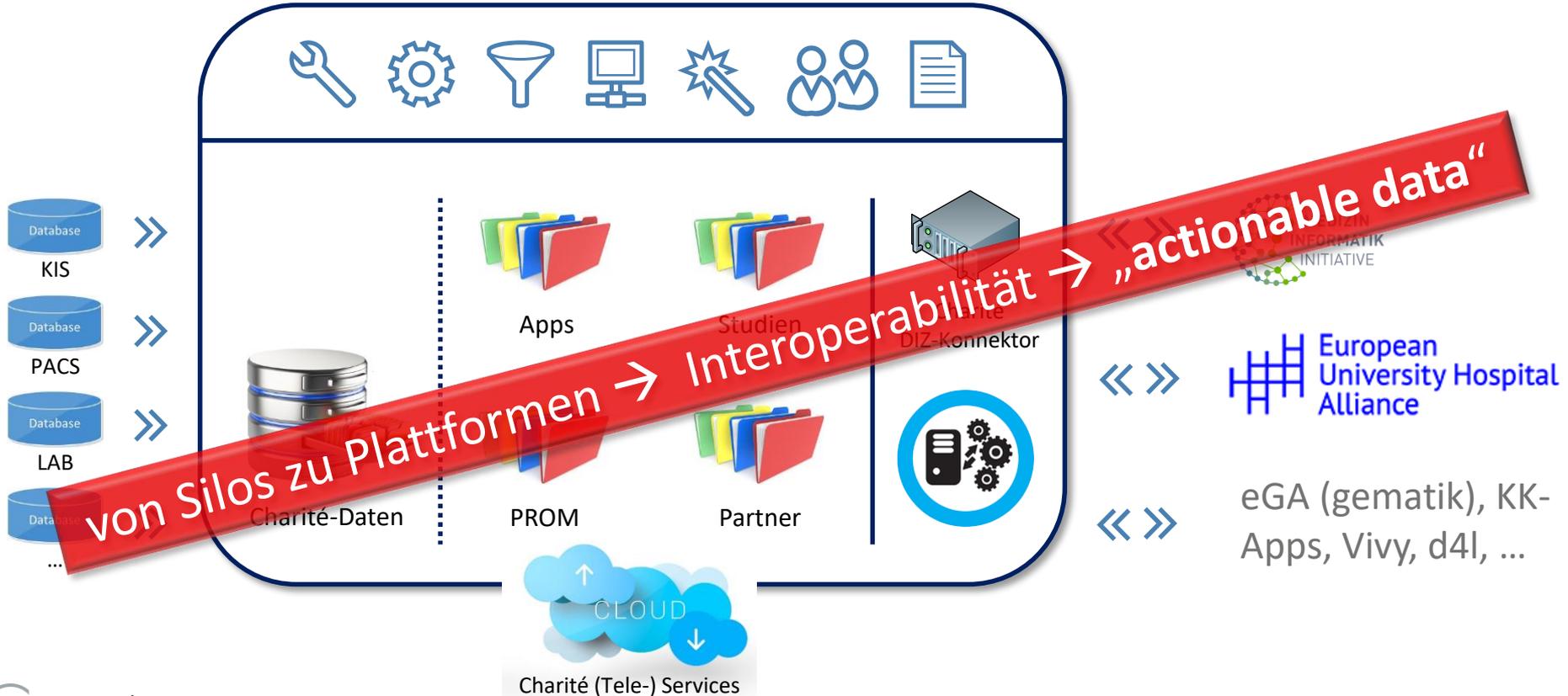
- heterogen verteilt
- unstrukturiert
- zu wenig Standards
- Quelle/Qualität fraglich
- mehrfach redundant

Komplexität & Strukturen:

- Gematik / TI <> KV SafeNet
- eFA → eGA → ePA
- Keine Gesundheits-ID Standards !!
(IHE, HL7, Snomed, FHIR,)



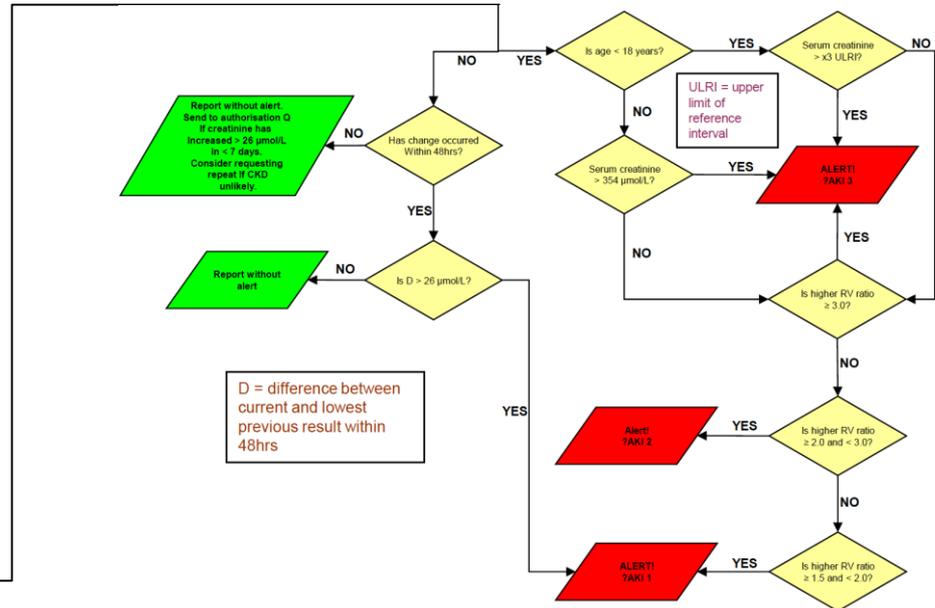
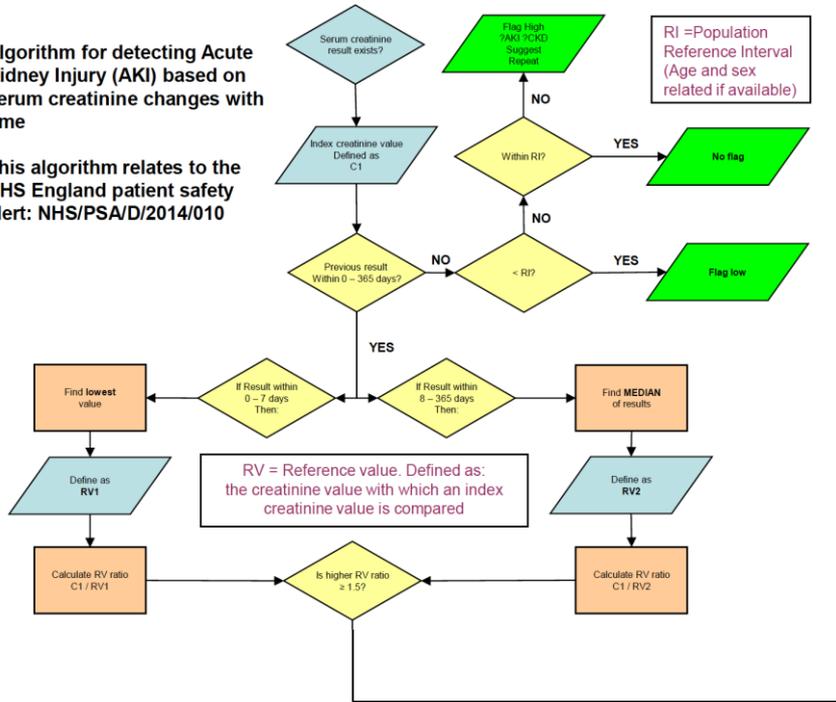
Charité: international interoperable, offene Plattform



Algorithmus: elektronischer AKI-Alarm (prospektiv)

Algorithm for detecting Acute Kidney Injury (AKI) based on serum creatinine changes with time

This algorithm relates to the NHS England patient safety alert: NHS/PSA/D/2014/010



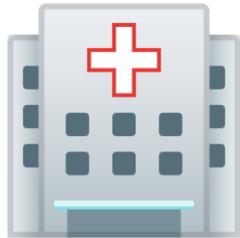
Charité-weite Implementation eines AKI - alert system

- Charité hat Algorithmus zur AKI – Detektion implementiert
- E-alert** geht an AKI-Team wenn bei Patient*in AKI – Verdacht besteht
- Alarmierung für AKI stages 2 und 3
- Testphase: Mai-Juni 2018
- Ergebnis: **Charité – weit: ~ 20-30 vermeidbare Dialysen / Jahr!**
 - 21 zusätzliche nephrologische Konsile
 - 4 Patient*innen auf nephrologische Station übernommen

FachOE	Pfleg	Datum	IV	let	AI	AKI2	AKI3	ge-	gesehen	Konsil Notiz
MIN-HÄ"ON	M119A	18.06.2018	3,18			AKI2(8to5)	no		DK	18.06.2018 AKI II, d1; bei Infekt (HWI bei lieg Adeno-CU
MIN-HÄ"ON	M119A	18.06.2018	2,81	yes		AKI3(8to365)			DK	18.06.2018 AKI II-III seit 1.06 bei Z.n. Chemo i Krea ist au
MIN-NEPH	M117B	18.06.2018	6,77			AKI3(8to365)			DK	18.06.2018 HD-Pat
INT1-I	M101I	18.06.2018	2,64	no		AKI2(0to7)	no		DK	18.06.2018 bereits gesehen, AKI seit 03/2018
INT1-I	M101I	18.06.2018	2,68	no		AKI2(8to5)	no		DK	18.06.2018 AKI bei schwerster häm. Shock
INT1-I	M101I	18.06.2018	2,87	no		AKI2(8to5)	no		DK	18.06.2018 HD-Pat
INT1-I	M101I	18.06.2018	3,01	no		AKI2(8to5)	no		DK	18.06.2018 HD-Pat
INT2-I	M102I	18.06.2018	3,68	no		AKI2(8to5)	no		DK	15.06.2018 AKI III seit 04/2018; z.n. CVVHD, a AKI bei Sed
INT3-I	M103I	18.06.2018	1,76	no		AKI2(0to7)	no		DK	18.06.2018 AKI seit 16.6. akt CVVHD
INT3-I	M103I	18.06.2018	4,63	yes		AKI3(8to365)			DK	18.06.2018 AKI seit 23.05. akt IHD
UROLOG	M112A	18.06.2018	2,83	yes		AKI3(8to365)			DK	18.06.2018 ProstataCa mit Lebermts. AKI unklar
UROLOG	M112A	18.06.2018	6,33	yes		AKI3(8to365)			DK	18.06.2018 AKI-Pat
PREHA	S37B	18.06.2018	6,33	yes		AKI3(8to365)			DK	18.06.2018 AKI-Pat
ASTRO	S38	18.06.2018	1,36			AKI3(0to7)				
INT1-I	S39	18.06.2018	1,36			AKI2(0to7)	no			
INT1-I	S40	18.06.2018	2,13	no		AKI2(8to5)	no			
INT1-I	S41	18.06.2018	1,16			AKI2(0to7)	no			
KARD	S30A	18.06.2018	1,32			AKI2(8to5)	no			
KARD	S30A	18.06.2018	2,25	yes		AKI3(0to7)				
KARD	S30B	18.06.2018	1,3			AKI2(8to5)	no			
NEPH	SL-DIA	18.06.2018	4,53	yes		AKI3(8to365)				
STR	S14A	18.06.2018	1,71			AKI2(8to365)				
VACH-I	W9I	18.06.2018	4,99							
VALLG-CH	W12	18.06.2018	9,57							
VALLG-CH	WAC-S1	18.06.2018	6,46							
VALLG-CH	WAC-S1	18.06.2018	3,29							
VALLG-CH	WAC-S1	18.06.2018	5,86							
WAN-I	WAN-S8	18.06.2018	0,8	no						
WAN-I	WAN-S8	18.06.2018	2,12	no						
WAN-I	WAN-S8	18.06.2018	4,4	no						
WAN-I	W1I	18.06.2018	4,34	no						
YHC-I	W2I	18.06.2018	1,16	no						
YHERZ-CH	W3	18.06.2018	2,66							
IN-GAST	WGA-S4	18.06.2018	1,33							
IN-GAST	WGA-S4	18.06.2018	3,75							
IN-GAST	WGA-S4	18.06.2018	1,33							
IN-GAST	WGA-S4	18.06.2018	1,84							



Was wir nicht wollen: Dokumentenaustausch-Plattform

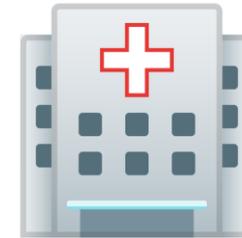


Charité



KIS Charité

- Vielzahl von Schnittstellen
 - Die **alle** funktionieren müssen
 - Eher Dokumente als strukturierte Daten
 - Einschränkungen (Echtzeit!) verursachen
- Aufwändige Systemlandschaften
- Parallele Schnittstellen zu Dritten (Kassen, Gesundheitsclouds“, ...)
- Organisatorische Aufwände



Vivantes



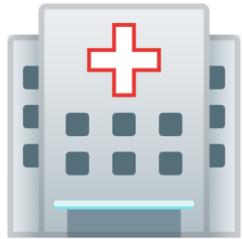
KIS Vivantes



Datennutzung über IHE-kompatible Archivsysteme

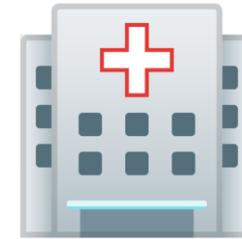
The screenshot displays the SAP patient organizer interface. At the top, the menu bar includes 'Patientenorganizer', 'Bearbeiten', 'Springen', 'Einstellungen', 'System', and 'Hilfe'. The main window title is 'MED9007N:'. Below the title bar, there are navigation icons and a 'Formulare' button. The left sidebar contains a list of filters: 'Fall (KRH)', 'Gesamt (KRH)', 'Jahr (KRH)', 'Quartal (KRH)', 'Monat (KRH)', 'Woche (KRH)', 'Tag (KRH)', 'Dia.-Proz.', 'OP', 'Labor', 'Dokumente (KRH)', 'Leistung', 'KLAT', 'Krankenakte', and 'Archiv (KRH)'. The main area shows a patient record for 'Sch [redacted] 11.10.1913' at 'Klinik Reg. Hann'. A tree view on the left shows the document structure: 'Sch [redacted] W, 97' -> '1999 Archiv (KRH)' -> '15.10.1999 Archiv Dokur' -> 'Archiv (KRH) (13)'. The list of documents includes '510 ArchÄrztDT' (highlighted in orange) and '530 ArchBefKons'. A preview window on the right shows a document from 'Agnes-Karll-Krankenhause des Landkreises Hannover' with a date of '1999-10-15'.

Was wir wollen: gemeinsame regionale KI - Systeme



Charité

- Reduzierte Schnittstellen
 - Gemeinsame Nutzung strukturierter Daten
 - Echtzeit-Datenverarbeitung: Algorithmen!
- Konsolidierte Systemlandschaft
- Jeweils **eine** Schnittstelle zu Dritten (Kassen, Gesundheitscloud“, ...)



Vivantes



eFA / eGA / ePA / ... (ohne eGK = kein ePF, aber ggf. eAF?)



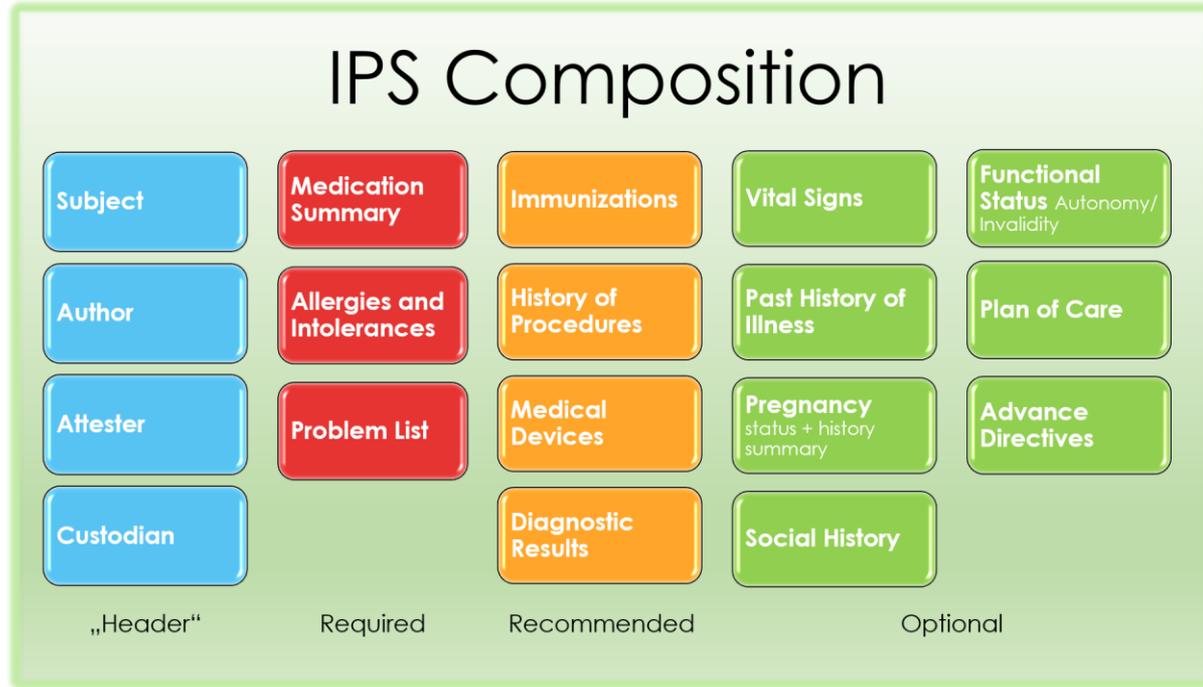
eGA = elektronische Gesundheits-Akte(n)

- Paragraph 68 SGB V
- Standards ?
Schnittstellen ?
- Nutzung beidseits freiwillig
- soll/muss in ePA übergehen

ePA = elektronische Patienten-Akte (→ DVG II)

- Paragraph 291a SGB V
- KBV „MIO“ <> Standards
- Schnittstellen ...
- Nur 1 ePA / Versicherter (ID?)
- Hoheit Patient; Arzt?

Strukturierter Arztbrief <> International Patient Summary



... noch ein neuer „Standard“?

Standard nicht nur für Europa, sondern **International**

Breite Unterstützung durch **EU**: CEN/TC 251 und eHDSI
(eHealth Digital Service Infrastructure)

Unterstützung durch TRILLIUM II – Projekt
(= Europa und **USA**)

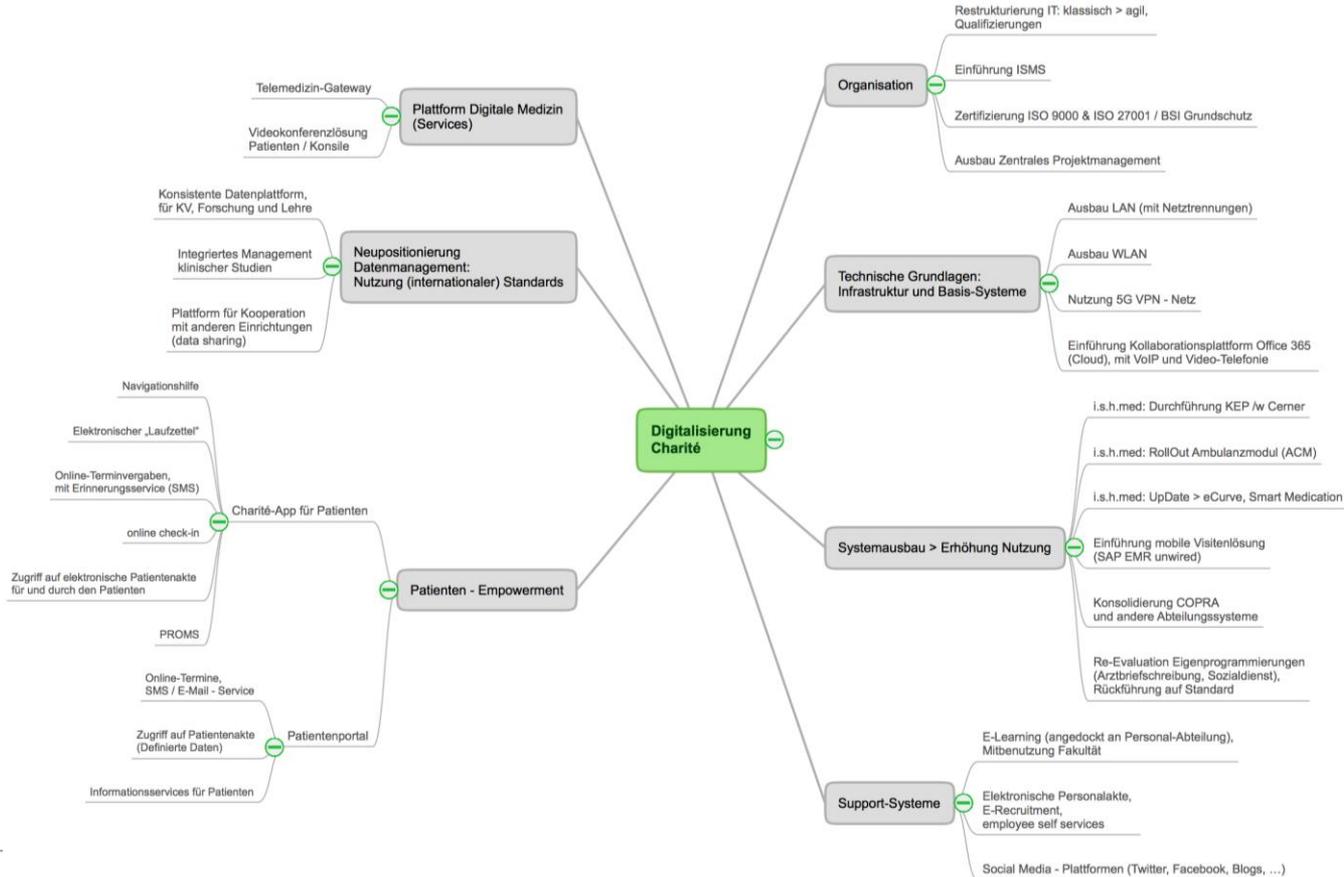
Unterstützung durch **SNOMED** International
(8000 SNOMED-Terms können kostenfrei genutzt werden!)



Daten als Voraussetzung für Einsatz von Algorithmen / KI



Handlungsfelder



Kein IT - Projekt !!

„Digitalisierung“ ist kein IT -, sondern ein Charité – Projekt:

- Zentrale Projektmanagement – Strukturen (PMO, Portfolio-Steuerung und Projektmanager außerhalb IT)
- Neue Strukturen: Klinisches Projekt und Ressourcenmanagement
- Neue Tätigkeitfelder: zentrale Organisation telemedizinische Anlaufstelle
- Neue Klinische Strukturen: Center für Diagnostik
- ...



Digitale Medizin:

„KI“–unterstützte, gemeinsame Nutzung strukturierter Daten in Echtzeit



Die bereitgestellten Tagungsunterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Es gelten die bei Buchung der Veranstaltung akzeptierten AGB der EUROFORUM Deutschland SE.