

# Inhalt

<b>I</b>	<b>Grundbegriffe</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	<b>Standards der IT im Krankenhaus</b>	<b>3</b>
	<i>Stefan Neumann</i>	
1.1	Warum Standardisierung?	3
1.2	Das IT-Gesamtsystem	5
1.3	Standards in der Organisation	6
1.4	Standards für die Mitarbeiter	7
1.5	Standards in der Technik	9
<b>2</b>	<b>Datenschutz im Krankenhaus</b>	<b>13</b>
	<i>Karl Stefan Beyn</i>	
2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	13
2.2	Einführung einer elektronischen Patientenakte am UKE	15
2.3	Das Berechtigungskonzept	16
2.4	Ausblick	20
<b>II</b>	<b>Infrastruktur und Sicherheit</b>	<b>21</b>
<b>1</b>	<b>Das Netzwerk als Plattform für das moderne Klinikum</b>	<b>23</b>
	<i>Thomas Spiegel</i>	
1.1	Relevanz des IT-Netzwerkes	23
1.2	Grundlagen der Netzwerkinfrastruktur	25
1.3	Das IT-Netzwerk des UKE	28
1.4	Besonderheiten des UKE-Netzes	32
1.5	Ausblick	32
<b>2</b>	<b>Server&amp;Storage</b>	<b>35</b>
	<i>Erich Noll</i>	
2.1	Kurze Erläuterung der Grundlagen	35
2.2	Implementation dieses Themas am UKE	36
2.3	Besonderheiten der UKE-Lösung	41
2.4	Ausblick in die Zukunft	43
<b>3</b>	<b>E-Mail-Kommunikation</b>	<b>45</b>
	<i>Lars Riehn</i>	
3.1	Bedeutung von E-Mail im Krankenhaus	45
3.2	Grundlagen zum Thema E-Mail	47
3.3	E-Mail-Lösung am UKE	49
3.4	Besonderheiten und Highlights der Lösung	53
3.5	Zukünftige Entwicklungen	54

<b>4</b>	<b>Telefonie</b>	<b>57</b>
	<i>Gerhard Mentges</i>	
4.1	Einleitung	57
4.2	Grundlagen	58
4.3	Implementierung neuer Lösungen	61
4.4	Besonderheiten der UKE-Lösung	67
4.5	Ausblick	68
<b>5</b>	<b>Energiebedarf und -sicherheit, Energieeffizienz</b>	<b>69</b>
	<i>Frank Dzikowski</i>	
5.1	Grundlagen der sicheren Energieversorgung	71
5.2	Implementation von Versorgungssicherheit und Energieeffizienz am UKE	72
5.3	Das Energieeffiziente Rechenzentrum – Green IT	78
5.4	Besonderheiten der UKE-Lösung	81
5.5	Ausblick in die Zukunft	82
<b>6</b>	<b>IT goes Sicherheit: BSI-Zertifizierung</b>	<b>85</b>
	<i>Maik Opitz</i>	
6.1	Informationssicherheit im Krankenhaus	85
6.2	IT-Grundschutz-Vorgehensweise	86
6.3	Informationssicherheit im Prozess der elektronischen Patientenakte	88
6.4	Integration in bestehende Strukturen	90
6.5	Ausblick	91
<b>III</b>	<b>Administrative Systeme</b>	<b>93</b>
<b>1</b>	<b>Patienten-Administration</b>	<b>95</b>
	<i>Anke Kunz</i>	
1.1	Ohne korrekte Patientendaten keine sauberen Prozesse	95
1.2	Administrative Patientendatenverwaltung im UKE: Einführung von SAP	96
1.3	SAP-ISH von 1996 bis heute	96
1.4	Besondere Lösungen im UKE	105
1.5	Ausblick	106
<b>2</b>	<b>Ambulante und stationäre Abrechnung</b>	<b>109</b>
	<i>Ilka Schalwat</i>	
2.1	Einleitung	109
2.2	Intelligente IT-Lösungen für das Patientenmanagement	110
2.3	Ausblick für die Zukunft	115
<b>3</b>	<b>Controlling und Steuerung</b>	<b>117</b>
	<i>Matthias Waldmann</i>	
3.1	Aufbau zentrales Controlling in seiner aktuellen Form	118
3.2	Internes Leistungsmanagement (ILM)	118
3.3	Business Warehouse (BW)	120
3.4	Steuerung der Zentren	122
3.5	Budgetkonferenzmappe	125
3.6	Ausblick für die Zukunft	125

<b>4</b>	<b>Personalverwaltung</b>	<b>127</b>
	<i>Michael van Loo</i>	
4.1	Relevanz für Krankenhäuser	127
4.2	Grundlagen – Allgemeines	129
4.3	Implementierung am UKE	132
4.4	Besonderheiten der UKE-Lösungen	137
4.5	Ausblick	140
<b>IV</b>	<b>Medizinische Prozesse und Systeme</b>	<b>145</b>
<b>1</b>	<b>Übersicht: Klinisches Arbeitsplatzsystem</b>	<b>147</b>
	<i>Peter Gocke</i>	
1.1	Begrifflichkeiten	147
1.2	Entwicklung der IT in Krankenhäusern	150
1.3	Entwicklung der IT-Landschaft am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf	151
<b>2</b>	<b>Klinische Prozesse im Krankenhaus-Alltag</b>	<b>159</b>
	<i>Henning Schneider</i>	
2.1	Klinische Prozesse und Informationslogistik im Krankenhaus	159
2.2	Herausforderungen & Möglichkeiten der Digitalisierung klinischer Prozesse und Behandlungspfade	161
2.3	Implementation klinischer Behandlungsprozesse im Rahmen des KAS Projektes	167
2.4	Erfolgsfaktoren: „Wie die Prozesse laufen lernten“	171
2.5	Ausblick in die Zukunft – Integration von Funktionen in den Behandlungsprozess	174
<b>3</b>	<b>Klinische Dokumentation und Arztbriefschreibung</b>	<b>175</b>
	<i>Henning Schneider</i>	
3.1	Aufgabe der medizinischen Dokumentation	175
3.2	Umfang der medizinischen Dokumentation	176
3.3	Umsetzung der medizinischen Dokumentation und der Arztbriefschreibung am UKE	180
<b>4</b>	<b>Das digitale Archiv</b>	<b>193</b>
	<i>Wolfgang Müller</i>	
4.1	Die elektronische Patientenakte im „papierlosen“ Krankenhaus	193
4.2	Planung eines digitalen Archivs	194
4.3	Implementierung des digitalen Archivs im UKE	197
4.4	Der Scan-Prozess	201
4.5	Ausblick	203
<b>5</b>	<b>Die digitale Signatur</b>	<b>205</b>
	<i>Judith Balfanz</i>	
5.1	Grundlagen elektronische Signaturen und Zeitstempel	205
5.2	Qualifizierte Zeitstempel zum Nachweis der Integrität elektronischer Patientenakten	210
5.3	Zusammenfassung	213

<b>6</b>	<b>Die elektronische Anforderung</b>	<b>215</b>
	<i>Henning Schneider</i>	
6.1	Computerized Physician Order Entry (CPOE)	215
6.2	Grundvoraussetzungen im Order Entry Prozess mit internen und externen Leistungsstellen	216
6.3	Order Entry mit externen Systemen im Detail	219
6.4	Erfahrungen bei der Einführung von Order Entry am UKE	222
6.5	Nächste Schritte: Kommunikationsverbesserungen und Workflows	224
<b>7</b>	<b>Sichere Medikation</b>	<b>225</b>
	<i>Michael Baehr</i>	
7.1	Medikationsfehler – ein grundsätzliches Problem der Arzneimitteltherapie	225
7.2	Anforderungen an die Medikationssoftware	227
7.3	Realisierung	231
7.4	Ausblick	235
<b>8</b>	<b>Die elektronische Visite</b>	<b>237</b>
	<i>Tobias Bäumer</i>	
8.1	Bedeutung der Visite im Krankenhaus	237
8.2	Anforderungen an eine Visite	238
8.3	Die digitale Visite am UKE	239
8.4	Ausblick für die Zukunft	246
<b>9</b>	<b>Qualitätssicherung</b>	<b>249</b>
	<i>Hans-Jürgen Bartz</i>	
9.1	Hintergrund der externen Qualitätssicherung (EQS)	249
9.2	Besonderheiten der EQS-Dokumentation am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf	254
9.3	Ausblick	255
<b>10</b>	<b>Plan of Care – der EDV-gestützte Pflegeprozess</b>	<b>259</b>
	<i>Susanne Blinn und Joachim Prölß</i>	
10.1	Pflege als integrierter Bestandteil der Behandlung	259
10.2	Grundlagen für die Praxis	262
10.3	Implementierung, ein Teil des Ganzen	266
10.4	Besonderheiten der UKE-Lösung	271
10.5	Ausblick	272
<b>11</b>	<b>Die Zentrale Notaufnahme</b>	<b>275</b>
	<i>Ulrich Mayer</i>	
11.1	Ausblick in die Zukunft	281
<b>12</b>	<b>IT im zentralen OP-Management</b>	<b>283</b>
	<i>Christian Taube</i>	
12.1	Zentrales OP-Management	283
12.2	„IT follows Process“ – auch im OP-Management	285
12.3	Ausblick in die Zukunft	293

<b>13 Anästhesiologie</b>	<b>295</b>
<i>Wihart Reip</i>	
13.1 Ein Blick zurück	295
13.2 Besonderheiten der Anästhesiedokumentation	297
13.3 Anästhesiesysteme am UKE	299
13.4 Ein Blick nach vorn	303
<b>14 Intensivmedizin</b>	<b>305</b>
<i>Monika Kahnert</i>	
14.1 Relevanz	305
14.2 PDMS Grundlagen	306
14.3 Implementation eines PDMS im UKE	307
14.4 Besonderheiten der UKE-Lösung	315
14.5 Ausblick	316
<b>15 RIS PACS</b>	<b>319</b>
<i>Heike Hasselmann</i>	
15.1 Relevanz des Themas	319
15.2 Grundlagen	321
15.3 RIS/PACS im UKE	322
15.4 Besonderheiten der UKE-Lösung	328
15.5 Ausblick in die Zukunft	329
<b>16 Laborsysteme</b>	<b>331</b>
<i>Henning Schneider</i>	
16.1 Grundanforderungen eines Labor-Informationssystems	331
16.2 Die Detailprozesse eines LIS	333
16.3 Laborsysteme am UKE	337
16.4 Weiterentwicklungen der LIS-Systeme	343
<b>17 Ambulanz-Prozesse</b>	<b>345</b>
<i>Mathis Terrahe</i>	
17.1 Einführung	345
17.2 Das Versorgungsangebot einer Krankenhausambulanz	345
17.3 Teilprozesse eines sektorenübergreifenden Untersuchungs- und Behandlungsverlaufes	346
17.4 Die Zentralambulanz des UKE	347
17.5 Ausblick	356
<b>18 Telemedizin</b>	<b>357</b>
<i>Peter Gocke</i>	
18.1 Warum Telemedizin?	358
18.2 Warten auf den Durchbruch	358
18.3 Und dennoch: Telemedizin in der Realität	360
18.4 Ausblick	362

<b>V Logistik, Service und Support</b>	<b>365</b>
<b>1 Kundenservice und Hotline</b>	<b>367</b>
<i>Florian Benthin</i>	
1.1 IT Betrieb im Allgemeinen	367
1.2 Grundlagen des IT Service	368
1.3 IT Service im UKE	371
1.4 Bewährte IT-Service-Prozesse	378
1.5 Ausblick	381
<b>2 Patienten-Aufruf-System: PatientPager</b>	<b>383</b>
<i>Florian Benthin</i>	
2.1 Einleitung	383
2.2 Grundlagen	384
2.3 Die UKE Lösung	385
2.4 Fazit und Ausblick	386
<b>3 Patienten-Entertainment-System: CareServant</b>	<b>389</b>
<i>Florian Benthin</i>	
3.1 Einleitung	389
3.2 Grundlagen	390
3.3 Patiententerminals im UKE	391
3.4 Weitere Entwicklung	398
<b>4 Patienten- und Besucherinformationen</b>	<b>399</b>
<i>Christian Kreher</i>	
4.1 Gesellschaftliche Herausforderungen für die Aufbereitung der Patienten- und Besucherinformation	399
4.2 What's in it for me? Gute Informationen sind auffindbare und relevante Informationen, die auch ihre Anwendung finden	403
4.3 Elektronische Patienteninformationssysteme im UKE	405
4.4 Ausblick und Trends	409
<b>5 „Lob und Tadel“/Fehlermeldewesen</b>	<b>411</b>
<i>Hilke Holsten-Griffin und Hans-Jürgen Bartz</i>	
5.1 Bedeutung von Meldesystemen im Krankenhaus	411
5.2 Grundlagen für ein gutes Fehlermanagement	411
5.3 Implementierung eines Zentralen Beschwerdemanagements (ZBSM) und anderer Fehlermeldesysteme am UKE	412
5.4 Die passende IT für Fehler und Beschwerden	413
5.5 Zusammenfassung und Ausblick	417
<b>6 Gemeinsam handeln: IT und Medizintechnik</b>	<b>419</b>
<i>Frank Dzukowski</i>	
6.1 Grundlagen zur Kooperation von Medizintechnik (MT) und IT	419
6.2 Zusammenarbeit der IT mit der Medizintechnischen Dienstleistungs-Gesellschaft (KME Klinik Medizintechnik Eppendorf GmbH) im UKE	420
6.3 Besonderheiten der Kooperation von IT und Medizintechnik (KME) im UKE	421
6.4 Ausblick in die Zukunft	424

VI Ausblick	427
1 Zukunft der IT im Krankenhaus	429
<i>Peter Gocke</i>	
1.1 Trend 1: Weitere Standardisierung erhöht die Effizienz neuer Technologien	430
1.2 Trend 2: Klinische Arbeitsplatzsysteme erfahren eine deutliche Funktionsausweitung	431
1.3 Trend 3: Die fortschreitende Standardisierung verbessert die Integration von Subsystemen	431
1.4 Trend 4: Klinische Daten werden intensiver für Prozesssteuerung und Forschung genutzt	432
1.5 Trend 5: Weitere Endgeräteplattformen (Tablet, Smartphone) verbessern die Nutzung	432
1.6 Trend 6: Telemedizin, Telemonitoring, AAL werden Bestandteil der Medizin 2020	432
1.7 Trend 7: Social Media-Strukturen erreichen die Medizin	433
1.8 Fazit	433