

1	Einführung.....	1
1.1	Hintergrund und Intentionen	1
1.2	Begriffsbildung und Definitionen.....	3
1.3	Ziele der Gesundheitstelematik	8
1.4	Unterstützungsdimensionen.....	10
1.5	Nutzen und Nutznießer der Gesundheitstelematik	12
1.6	Systematisierung der Anwendungen.....	14
1.7	Ein fiktives Fallbeispiel	22
1.8	Zusammenfassung Kapitel 1	28
2	Grundlagen	31
2.1	Einführung und Übersicht	31
2.2	Prinzipielle Aspekte der Kommunikation.....	35
2.2.1	Der Kommunikationsvorgang	35
2.2.2	Merkmale von Kommunikationsbeziehungen.....	40
2.2.3	Technische Aspekte der Kommunikationsinfrastruktur	47
2.2.4	Datenschutzrechtliche Aspekte	50
2.2.5	Zusammenfassung Kapitel 2.2	54
2.3	Rechner-, Anwendungs- und Informationssysteme.....	55
2.4	Rechnernetze.....	59
2.4.1	Einführung	59
2.4.2	Netzwerkstrukturen	60
2.4.3	Netzwerk- und IT-Sicherheit.....	80
2.4.4	Zusammenfassung Kapitel 2.4	85
2.5	Verteilte Systeme	87
2.5.1	Einführung	87
2.5.2	Problemstellungen verteilter Systeme.....	90
2.5.3	Prinzipielle Ebenen der Integration.....	107
2.5.4	Integrationsfallbeispiel Ärztenetz	111
2.5.5	Datenhaltungs- und -verteilungsstrategien	119
2.5.6	Integrationstechniken für Daten- und Funktionsintegration.....	121
2.5.7	Semantikintegration.....	146
2.5.8	Zusammenfassung Kapitel 2.5	165

2.6	Rechtssichere und vertrauliche Kommunikation	167
2.6.1	Einführung	167
2.6.2	Symmetrische Verschlüsselung	170
2.6.3	Asymmetrische Verschlüsselung	171
2.6.4	Die elektronische Signatur	172
2.6.5	Zertifikate für öffentliche Schlüssel, PKI	175
2.6.6	Zusammenfassung	177
	Aspekte der Gesundheitstelematik	179
3.1	Akteure im Gesundheitswesen	179
3.2	Interaktionsszenarien, Geschäftsprozesse, Transaktionen	182
3.2.1	Allgemeine Interaktionsszenarien	182
3.2.2	Spezielle Interaktionsszenarien im Gesundheitswesen	185
3.3	Neue Versorgungsformen und -konzepte	192
3.3.1	Medizinische Versorgungszentren	192
3.3.2	Integrierte Versorgung	194
3.3.3	Disease und Case Management	198
3.3.4	Leitlinien	206
3.3.5	Klinische Pfade und Algorithmen	209
3.4	Politische Aspekte	219
3.5	Rechtliche Aspekte im Überblick	223
3.6	Datenschutzrechtliche Aspekte	229
3.7	Auswirkungen auf die Patienten-Arzt-Beziehung	239
3.8	Infrastrukturkomponenten einer Gesundheitstelematikplattform	244
3.8.1	Einführung und Übersicht	244
3.8.2	Institutionelle Informationssysteme	249
3.8.3	Sicherheitsinfrastruktur	250
3.8.4	Patientenlesestationen, Kioske	270
3.8.5	Die Rolle globaler Objektidentifikatoren	271
3.8.6	Eindeutige Patientenidentifikation	274
3.8.7	Referenzserver und -services	275
3.8.8	Gesundheitstelematische Anwendungen	287
3.8.9	Organisatorische Komponenten	287
3.8.10	Rechtliche Regelungen	288
3.8.11	Organisations- und Prozessstandards	288
3.8.12	Zusammenfassung	289
	Standards für die Gesundheitstelematik	293
4.1	Einführung	293
4.2	Standardisierungsorganisationen und -initiativen	297
4.2.1	Einführung	297
4.2.2	Internationale Organisationen	298
4.2.3	Europäische Institutionen	308
4.2.4	Nationale Organisationen	312

4.2.5	Standardisierung ISO, CEN und DIN	319
4.3	Standards im Überblick	319
4.4	Kommunikationsstandards	320
4.4.1	Einführung	320
4.4.2	xDT-Kommunikationsstandard	321
4.4.3	Der HL7-Kommunikationsstandard	323
4.4.4	Die Clinical Document-Architecture	331
4.4.5	SCIPHOX – CDA-Erweiterungen	344
4.4.6	DICOM	346
4.4.7	CEN ENV 13734	347
4.4.8	GLIF	347
4.5	Datenmodellstandards, Referenzdatenmodelle	353
4.5.1	Einführung	353
4.5.2	Europäischer Notfalldatensatz	354
4.5.3	ISO 21549 – Patient Healthcard Data	356
4.5.4	RIM	359
4.5.5	Notfalldatensatz des BMGS	361
4.6	Architekturstandards, Referenzmodelle	362
4.6.1	Einleitung	362
4.6.2	CEN ENV 13606	363
4.6.3	GEHR	366
4.6.4	openEHR	366
4.7	Semantikstandards	371
4.8	Zusammenfassung	376

5	Telekommunikation, eCommunication	379
5.1	Einführung	379
5.2	Kommunikationsarten und Ticketverfahren	383
5.3	Kommunikationsmodul	388
5.4	Das eRezept	394
5.5	Die eÜberweisung	398
5.6	Die eKrankenhauseinweisung	406
5.7	Der eArztbrief	408
5.7.1	Einführung	408
5.7.2	Der einfache Arztbrief	410
5.7.3	Der komplexe Arztbrief	412
5.7.4	Der VHitG/SCIPHOX-Arztbrief	414
5.8	Sonstige Verordnungen	421
5.9	Sonstige Dokumente	422
5.10	Zusammenfassung	423

6	Teledokumentation, eDocumentation	427
6.1	Einführung	427
6.2	Elektronische Kranken-/Patientenakten	434

6.2.1	Definitionen	434
6.2.2	Einteilungskriterien	437
6.2.3	Die zwei Implementierungsparadigmen	439
6.2.4	Zusammenfassung	442
6.3	Allgemeine Architektur Aspekte von Patientenaktensystemen	443
6.3.1	Einführung	443
6.3.2	Domänenontologie und Datenschema	445
6.3.3	Prinzipielle Komponenten	450
6.3.4	Funktionsmodell, Module eines EPA-Systems	451
6.3.5	Zusammenfassung	454
6.4	Die einrichtungsübergreifende Elektronische Patientenakte	455
6.4.1	Einführung	455
6.4.2	Aufbau und Funktionalität eines eEPA-Systems	459
6.4.3	Das Demonstrationsprojekt ophEPA	466
6.4.4	Interoperabilitäts-Aspekte eines eEPA-Systems	476
6.4.5	Verteilungsaspekte einer eEPA	483
6.4.6	Nutzung und Benutzbarkeit	491
6.4.7	Datenschutz	497
6.4.8	Der Einsatz mobiler Datenträger	500
6.4.9	Zusammenfassung	501
6.5	Patientenmoderierte Akten, Gesundheitsakten	506
6.6	Krankheitsregister	506
6.7	Zusammenfassung	507

Telekooperation, eCollaboration		515
7.1	Einführung	515
7.2	Platzbuchungsverfahren	517
7.3	Einweiserportal	518
7.4	IT-gestütztes Case Management	520
7.5	Telemedizinische Verfahren	524
7.6	Telekonferenzen	526
7.7	Medizinische Call-Center	526
7.8	Zusammenfassung	527

hang

Elektronische Karteikarte in Arztpraxisinformationssystemen	529
Übersichten zu Standards	533
Verwendete Abkürzungen	539
Verzeichnis der Abbildungen	545
Verzeichnis der Tabellen	551
Verzeichnis der Merktafeln	553
Literaturverzeichnis	557
Glossar	577
Index	623