

Inhaltsverzeichnis

1	Was ist Intelligenz?	1
1.1	Einleitung	1
1.2	Der Turing-Test	2
1.3	Künstliche Intelligenz	4
1.3.1	Entwicklungsgeschichte der künstlichen Intelligenz	5
1.3.2	Wofür steht KI?	7
1.3.3	Pragmatischer Ansatz	7
1.3.4	Programmierte Intelligenz	8
1.3.5	Output	9
1.4	Künstliche neuronale Netze	10
1.4.1	Einleitung	10
1.4.2	Das Modell für künstliche neuronale Netzwerke	10
1.4.3	Anwendungsbereiche	12
1.4.4	Zuverlässigkeit	12
1.4.5	Mehrschichtige neuronale Netzwerke	13
2	Anwendungen	15
2.1	Einleitung	15
2.2	Private Nutzung	15
2.2.1	Das Spektrum privater Anwendungen	16
2.3	Komplexe Anwendungen	18
2.3.1	ERP	18
2.3.2	CRM	27
2.3.3	Smart Energy	30
2.4	Telematik	31
2.4.1	Big Data	31
2.4.2	Einsatzbereiche	32
2.4.3	Wearables und Technologien	33
2.4.4	Telematik in den Kfz-Versicherungen	35
2.4.5	Telematik in der Krankenversicherung	37
2.4.6	Telematik in der Verbrechensbekämpfung: Pre-Crime-Analytics	39

2.4.7	FutureICT.....	40
2.4.8	Fazit	40
3	Systemarchitekturen.....	41
3.1	Einleitung.....	41
3.2	Parameter	41
3.2.1	Hardwareparameter	42
3.2.2	CPU	43
3.2.3	Hauptspeicher	47
3.2.4	Platten	49
3.2.5	I/O	51
3.2.6	Betriebssystemparameter	54
4	Datenhaltungskonzepte	57
4.1	Technische Voraussetzungen	57
4.2	Zugriffe	61
4.3	Wissensbasen und neuronale Werkzeuge.....	62
4.3.1	Einleitung.....	62
4.3.2	Wissenbasen und KI.....	62
4.3.3	Fortgeschrittene Optionen für Datenbankmanagement	63
4.3.4	Zusammenfassung	66
5	IT-Qualität.....	67
5.1	Einleitung.....	67
5.2	IT-Quality-Management.....	67
5.2.1	Normative Verweisungen.....	68
5.2.2	Methodologien.....	68
5.3	Qualitätsmanagement als Projekt.....	69
5.3.1	Anforderungsmanagement.....	71
5.3.2	Change-Management.....	72
5.3.3	Fehlermanagement.....	73
5.4	Ziele des IT-Quality-Managements	75
5.4.1	Vermeidung von langen Pilotbetrieben	75
5.4.2	Vermeidung von Produktionsausfällen	76
5.4.3	Sofortige Korrektur von Mängeln	76
5.4.4	Vermeidung von Dateninkonsistenzen.....	76
5.5	Verantwortlichkeiten des eigentlichen Qualitätsmanagements	77
5.5.1	Identifikation von Testanforderungen	77
5.5.2	Festlegen personeller Zuständigkeiten für den Abnahmeprozess ...	78
5.5.3	Koordination von Testskripten und Testdaten	79
5.5.4	Durchführung der Abnahmen	80
5.6	Grundsätze des Abnahmeverfahrens	80
5.6.1	Bereitstellungstermine	80
5.6.2	Einleitung des Abnahmeverfahrens	81

5.6.3	Problem- und Ideenspeicher	81
5.6.4	Reviewprozess	82
5.6.5	Patchzyklus	82
5.6.6	Nachabnahme	82
5.6.7	Detailaufgaben bei der Abnahme	83
5.6.8	Betriebsbereitschaft und Probetrieb	86
5.7	Dokumentation	87
5.7.1	Abnahmehandbuch	87
5.7.2	Referenzdokumente	87
5.7.3	Auslieferungsdokumentation	87
5.8	Kommunikation	88
5.8.1	Interne Kommunikation	88
5.8.2	Regelkommunikation nach außen	89
5.9	Hardwarebeschaffung	89
5.9.1	Einleitung	89
5.9.2	Ausschreibungsverfahren	90
5.9.3	Lastenheft	92
5.9.4	Einholung von Angeboten	92
5.9.5	Beschaffungsprozess	96
5.10	Life-Cycle-Management	97
5.10.1	Einkauf/Beschaffung im Rahmen des Life-Cycle-Managements ..	98
6	Netzwerke und mobile Protokolle	103
6.1	Einführung	103
6.2	Grundzüge des WLAN	103
6.2.1	Kabel oder drahtlos?	104
6.2.2	Funknetze: Grundlagen	104
6.2.3	Die Symbiose: Computer- und Funktechnologien	105
6.2.4	Senden und Empfangen	107
6.2.5	Geordnete Datenübermittlung	108
6.2.6	Netzwerktopologien	110
6.2.7	Funktechnologien	111
6.2.8	Die wichtigsten Standards	114
6.2.9	Der IEEE 802.11	118
6.2.10	WLAN-Architektur	122
6.3	Mobilfunkgeräte	131
6.3.1	Einordnung	131
6.3.2	Grundlagen	131
6.3.3	Kommunikationsprotokolle	138
6.3.4	Dienste	140
6.4	Bluetooth	142
6.4.1	Einleitung	142

6.4.2	Technische Grundlagen	142
6.4.3	Systemtopologie	146
6.4.4	Version 5	148
6.5	Infrarotkommunikation	149
6.5.1	Hintergrund	149
6.5.2	IrDA	149
6.5.3	Anwendungen	152
7	Performance	157
7.1	Begrifflichkeiten	157
7.2	Drei Ebenen	158
7.3	Performance-Theorie im engeren Sinn	161
7.3.1	Hardwareparameter	161
7.3.2	Betriebssystemparameter	162
7.3.3	Anwendungsparameter	163
7.4	Datensammlung	163
7.4.1	Dynamische Daten	163
7.4.2	Statische Daten	164
7.5	Datenauswertung	165
7.5.1	Erkenntnisse	166
7.6	Analyse	168
7.6.1	Rechnerressourcen	168
7.7	Prozessperformance	170
7.7.1	Ausgangslage	170
7.7.2	Identifizierung kritischer Unternehmensprozesse	170
7.7.3	Performance-relevante Prozesse	171
7.7.4	Vorgehensweise	172
7.7.5	EPKs	173
7.7.6	HATs	175
7.7.7	Zielprozessmodell	177
7.8	Sonderfall Cloud-Anwendungen	179
7.8.1	Einführung	179
7.8.2	Cloud-Anwendungen	180
7.8.3	Vorgehensweise	181
7.8.4	Antwortzeitverhalten	182
7.8.5	Enduser-Antwortzeiten	183
7.8.6	Testkonstrukte	183
7.8.7	Durchführung der Messungen	184
7.8.8	Analyse von Cloud-Messungen	185
7.8.9	Fazit	186
7.9	Aufwand und Ertrag	186

8	Sicherheit bei Funknetzen	189
8.1	Übergeordnete Sicherheitsaspekte	189
8.1.1	Netzverfügbarkeit	189
8.1.2	Problem der Datenintegrität	189
8.1.3	Wechselseitige Authentizität	190
8.1.4	Anforderungen an die Vertraulichkeit	190
8.2	Risiken	190
8.2.1	Angreifer und ihre Motive	190
8.3	Sicherheitsaspekte bei WLANs	191
8.3.1	Verschlüsselung knacken	191
8.3.2	Authentifizierung	192
8.4	Sicherheitsaspekte bei Bluetooth	197
8.4.1	Instrumente	197
8.4.2	Gefährdungspotenziale	200
8.4.3	Gegenmaßnahmen	201
8.5	Sicherheitsaspekte bei IrDA	203
8.6	Sicherheitsaspekte beim Mobilfunk	203
8.6.1	Allgemeine organisatorische Maßnahmen	204
8.6.2	Allgemeine technische Maßnahmen	205
8.6.3	Konkrete Gefährdungsszenarien im Mobilfunkbereich	205
8.6.4	Generelle Vorsichtsmaßnahmen	210
8.7	Soziale Netze	211
8.7.1	Virtuelle Identität	211
8.7.2	Persönliche Informationen	212
8.7.3	Social Engineering	212
8.7.4	Das Soziale Netz als Einfallstor	212
8.8	Malware	213
8.8.1	Einleitung	213
8.8.2	Malware	214
8.8.3	Dual Use	214
9	Notfallmanagement	217
9.1	Notfallmanagementsysteme	217
9.1.1	Warum Notfallmanagement?	217
9.1.2	Was ist Notfallmanagement?	218
9.2	Standards	218
9.2.1	BSI	218
9.2.2	ISO 22301	219
9.3	Anforderungen an Unternehmen	219
9.3.1	Analyse vor der Planung	221
9.3.2	Verantwortlichkeiten des Managements	221

9.4	Business Continuity Management (BCM) im Überblick	222
9.4.1	Phasen und Schritte der BCM-Umsetzung	222
9.4.2	Business-Impact-Analyse (BIA)	222
9.4.3	Business-Continuity-Strategie zusammengefasst	224
9.5	Üben und Testen.	225
9.6	Inhalte eines Notfallkonzeptes (Dokumentation)	225
9.6.1	Leitlinie	226
9.7	Zwischenfazit.	227
9.7.1	Fortführung der Geschäftsprozesse	228
9.7.2	Schrittfolge.	229
9.8	Der Notfallprozess	229
9.8.1	Konzeption und Planung	230
9.8.2	Schrittfolge.	236

Stichwortverzeichnis	237
-----------------------------------	------------