

Inhaltsverzeichnis

Vom Verschwinden des Computers – Die Vision des Ubiquitous Computing 1

Friedemann Mattern

Total vernetzt	1
Allgegenwärtige und unsichtbare Computer	3
Die Vision und das Gesetz von Moore	5
Technologie für verschwindende Computer	10
Die Informatisierung und Instrumentierung der Welt.....	17
Sensornetze	18
Smarte Gegenstände	20
Verknüpfung der realen Welt mit der virtuellen Welt	26
Implikationen	29
Fazit	36
Literatur	38

Die Zukunft der Telekommunikation – Convenience als Wachstums- und Innovationstreiber 43

Dieter Wybranietz

Einleitung	43
Anforderungen aus Anwendersicht	45
Beispiele für Anforderungen.....	46
Schlüsselemente zur Erfüllung der Anforderungen.....	49
„Enabling“-Technologien	51
Bluetooth und Wireless LAN.....	52
Sicherheit	53
Bezahlverfahren.....	54
Weitere Technologien	54
Produktrends	55
Ausblick	57
Diskussion	59
Fazit	61
Literatur	62

Fahrzeuge am Netz..... 63

Ralf G. Herrtwich

Einleitung	63
Anwendungen für kommunizierende Fahrzeuge	64
Insassenbezogene Dienste	66
Fahrzeugbezogene Dienste.....	67
Fahrtbezogene Dienste	67
Internet-Fahrzeuge	68

Fahrzeuge als Internet-Client	69
Fahrzeuge als Internet-Server	73
Peer-to-Peer-Konfigurationen	75
Kommunikationssysteme.....	76
Weitverkehrsnetze	78
Lokale Netze.....	79
Mischformen	81
Abschluss	82
Literatur.....	82
Mobil, aber sicher!	85
<i>Claudia Eckert</i>	
Einleitung	85
Mobile Systeme	87
Ausprägungen der Mobilität	87
Mobile Endgeräte	88
Mobile Netze	91
Anwendungsbeispiele für mobiles Arbeiten	97
Mobile Technologie im Gesundheitswesen.....	97
Mobile Anwendungen	99
IT-Sicherheit	101
Schutzziele.....	101
Bedrohungen und deren Abwehr	103
Spezielle Risiken mobiler Technologien	104
Stand der Sicherheit mobiler Technologien	107
Funknetze	107
Mobile Endgeräte – Probleme und Lösungen	118
Zusammenfassung	120
Literatur.....	121
Digitale Weltmodelle – Grundlage kontextbezogener Systeme	123
<i>Kurt Rothermel, Martin Bauer, Christian Becker</i>	
Einleitung	123
Kontextbezogene Systeme.....	124
Merkmale kontextbezogener Anwendungen	126
Beispiele kontextbezogener Anwendungen.....	127
Kontextmodelle.....	129
Eine Vision: Globale digitale Weltmodelle	134
Wissenschaftliche Herausforderungen	137
Zusammenfassung	139
Literatur.....	140

**Betriebswirtschaftliche Anwendungen des Ubiquitous Computing –
Beispiele, Auswirkungen und Visionen..... 143**

Elgar Fleisch, Markus Dierkes

Innerbetriebliche, überbetriebliche, geerdete Informationsverarbeitung...	143
Das fehlende Glied zwischen realer und virtueller Welt.....	144
Der digitale Managementregelkreis der Echtzeitwirtschaft entsteht.....	145
Auf dem Weg zur „realen Virtualität“	146
Manuelle Integration	147
Automatische Kontexterfassung	148
Entscheidungsdelegation an smarte Dinge	149
Management stark kontextabhängiger Prozesse	149
Chaotische Abläufe gewinnen Struktur	150
Passive Gegenstände werden zu aktiven Agenten.....	151
Innovationsquelle für SCM, PDM und CRM	151
„Gute“ Produkte wollen kommunizieren	153
Zur Programmierung von Produkten	153
Das Produkt als Kundenschnittstelle und Marktplatz.....	154
Verschmelzung von Produkt-, Prozess- und Serviceentwicklung	155
Der Kundenprozess als Ausgangspunkt.....	156
Kundenbindung durch Emotionen	156
Kontinuierliche Erträge mit Services.....	156
Literatur	157

**Geduldige Technologie für ungeduldige Patienten: Führt Ubiquitous
Computing zu mehr Selbstbestimmung? 159**

Günter Müller, Michael Kreutzer, Moritz Strasser, Torsten Eymann,

Adolf Hohl, Norbert Nopper, Stefan Sackmann, Vlad Coroama

Neueste Technik hat Geschichte und manchmal Folgen	160
Phasen des Technologietransfers	160
Ist Selbstorganisation der Sekundäreffekt von UC?.....	161
Prinzipien und Beispiele für Selbstorganisation.....	163
UC und Szenarien für die Zukunft und Gegenwart.....	164
Szenarien, Prognosen und Perspektiven	164
Die Elemente des „Freiburger Szenarioverfahrens“ für UC	165
Der Gegenstand: Patientenlogistik der Gegenwart	167
Die Technik: UC und Selbstorganisation	170
Charakteristika und Abgrenzung von UC.....	170
Stand und Beispiele für Anwendungen des UC	171
Der Gegenstand: Patientenlogistik der Zukunft	173
Szenarien der Patientenlogistik	173
Einflussfaktoren.....	175
Deskriptoren	176
Durchführung und Interpretation	177
Das Experiment: EMIKA	180
Ortung von Personen und Geräten.....	180

Logische Auswertung von Sensorereignissen	182
Selbstorganisation der Ressourcen	182
Verteilung von Informationen.....	183
Was wird nicht beantwortet?	183
Literatur.....	184

Roboter für Menschen – Zielvorstellungen und Ansätze für autonome „smarte“ Serviceroboter..... 187

Alois Knoll

Einführung	187
Kognitionsorientierte Roboter	190
Drei Beispiele für Lösungsansätze	196
Multimodale Steuerung.....	197
Mobile Manipulatoren.....	199
Eine Anwendung in der Herzchirurgie	204
Ausblick auf zukünftige Forschungsrichtungen.....	206
Literatur.....	208

Selbstständige Nutzer oder verselbstständigte Medien – Die neue Qualität der Vernetzung 211

Christoph Hubig

Die philosophische Frage	211
Mittel, Medien, Modelle, Vernetzung	214
Neue Medialität des ubiquitous computing.....	219
Kulturelle Folgen und technikethische Erwägungen	224
Literatur.....	228

Smarte Götter und magische Maschinen – zur Virulenz vormoderner Argumentationsmuster in Ubiquitous-computing-Visionen..... 231

Natascha Adamowsky

Vorbemerkungen.....	231
Die Vision: Allgegenwart und Unsichtbarkeit.....	234
Allgegenwart: Totalität und technische Ganzheit	235
Verschwinden und unsichtbarer Zusammenhang als Effekt der Magie	237
Schlussbemerkungen	243
Literatur.....	246

Autorenverzeichnis 249