

## 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
<b>Mobil, aber sicher! .....</b>	<b>85</b>
<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
<b>Digitale Weltmodelle – Grundlage kontextbezogener Systeme .....</b>	<b>123</b>
<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
<b>Roboter für Menschen – Zielvorstellungen und Ansätze für autonome</b>	
<b>„smarte“ Serviceroboter.....</b>	<b>187</b>
<i>Alois Knoll</i>	
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
<b>Selbstständige Nutzer oder verselbstständigte Medien – Die neue Qualität</b>	
<b>der Vernetzung .....</b>	<b>211</b>
<i>Christoph Hubig</i>	
Die philosophische Frage .....	211
Mittel, Medien, Modelle, Vernetzung .....	214
Neue Medialität des ubiquitous computing.....	219
Kulturelle Folgen und technikethische Erwägungen .....	224
Literatur.....	228
<b>Smarte Götter und magische Maschinen – zur Virulenz vormoderner</b>	
<b>Argumentationsmuster in Ubiquitous-computing-Visionen.....</b>	<b>231</b>
<i>Natascha Adamowsky</i>	
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
<b>Autorenverzeichnis .....</b>	<b>249</b>