

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	1
1.1 Motivation	1
1.2 Begriffe und Definitionen	5
1.3 Charakteristische Eigenschaften von mobilen Anwendungen	10
1.4 Klassifikation von mobilen Anwendungen	14
2. Grundlagen drahtloser Funknetze	17
2.1 Grundlagen der drahtlosen Übertragung	17
2.1.1 Räummultiplex	19
2.1.2 Frequenzmultiplex	20
2.1.3 Zeitmultiplex	21
2.1.4 Codemultiplex	21
2.1.5 Hybride Verfahren	22
2.2 Zellulare Netze und Aufbau von Mobilfunksystemen	23
2.3 Zellulare Funknetze für den Fernbereich und weitere Mobilfunksysteme	27
2.3.1 Mobilfunkstandards der ersten Generation (1G)	27
2.3.1.1 A-, B-, C-Netze	27
2.3.1.2 Übersicht zu den 1G-Systemen	28
2.3.2 Mobilfunkstandards der zweiten Generation (2G)	30
2.3.2.1 GSM-System	31
2.3.2.2 TDMA-System gemäß IS-136	55
2.3.2.3 CDMA-System gemäß IS-95	58
2.3.2.4 PDC-System	60
2.3.2.5 Übersicht zu den 2G-Systemen	61
2.3.3 Mobilfunkstandards der dritten Generation (3G)	62
2.3.3.1 UMTS	65
2.3.3.2 CDMA2000	75
2.3.3.3 UWC-136	77
2.3.3.4 Übersicht zu den 3G-Systemen	78
2.3.4 Auf dem Weg zur vierten Generation	79
2.3.5 Weitere Mobilfunksysteme	81
2.3.5.1 Satellitensysteme	81
2.3.5.2 Rundfunksysteme	90
2.3.5.3 Bündelfunk und Paketdatenfunk	94

2.3.5.4	Funkrufsysteme und Pagingdienste	97
2.3.6	Lokalisierungstechniken und Location Based Services.....	100
2.3.6.1	Technologien zur Lokalisierung.....	100
2.3.6.2	Anwendungen für Location Based Services.....	105
2.3.6.3	Trends bei Location Based Services.....	111
2.4	Zellulare Funknetze für den Nahbereich und drahtlose lokale Netze	114
2.4.1	DECT.....	115
2.4.2	PHS.....	118
2.4.3	Drahtlose lokale Netze.....	120
2.4.3.1	IEEE 802.11.....	123
2.4.3.2	HIPERLAN	127
2.4.3.3	HomeRF.....	131
2.4.3.4	Bluetooth	133
3.	Technologien für mobile Informationssysteme	139
3.1	Protokolle und Datenübertragung bei mobilen Anwendungen.....	139
3.1.1	Das Web-Modell	139
3.1.2	Das WAP-Modell	142
3.1.3	Modellvergleich.....	147
3.1.4	Push- und Pull-Anwendungen.....	148
3.2	Systemsoftware und Betriebssysteme für mobile Geräte.....	150
3.2.1	Microsoft Embedded Family	151
3.2.2	Palm OS.....	155
3.2.3	Symbian OS.....	158
3.2.4	Linux für PDA.....	161
3.3	Datenspeicherung und Datenverwaltung	163
3.3.1	Datenverwaltung auf dem Server	163
3.3.2	Datenformate bei mobilen Endgeräten	165
3.3.2.1	Windows CE.....	165
3.3.2.2	Palm OS	169
3.3.3	Datenspeicherung unter Windows CE	172
3.3.4	Zusatzspeicher für mobile Endgeräte	176
3.3.4.1	Charakteristika und Arten von Flash Speicherkarten	177
3.3.4.2	Beispiele für Speicherprodukte.....	178
3.3.4.3	Dateisystem der SIM-/Prozessorkarte.....	182
3.3.5	Dateisynchronisation mit SyncML	183
3.3.6	Mobile Datenbanken.....	189
3.4	Markup-Sprachen und Mikrobrowser.....	191
3.4.1	Hypertext Markup Language (HTML).....	192
3.4.2	Wireless Markup Language (WML)	194
3.4.3	Vergleich von Mikrobrowsern.....	199

3.5	IMode.....	206
4.	Sicherheit bei mobilen Anwendungen und bei der Datenübertragung.....	209
4.1	Sicherheit als Herausforderung und Erfolgsfaktor.....	209
4.2	Beispiele zur Sicherheitsproblematik mobiler Anwendungen	211
4.2.1	Verlust eines mobilen Endgerätes	211
4.2.2	SMS Attacken.....	212
4.2.3	PDA-Viren und Trojaner.....	213
4.2.4	Eavesdropping – Belauschen der Funkübertragung	214
4.2.5	SIM-Card Cloning	215
4.2.6	Ortung bzw. Peilung des Endbenutzers.....	215
4.2.7	Unsicherheitsfaktor WAP-Gateway	216
4.3	Sicherheitsvorkehrungen für mobile Anwendungen.....	216
4.3.1	Geräteebene und mobile Betriebssysteme	216
4.3.2	Sicherheitsmechanismen auf Smartcards.....	218
4.3.3	Sicherheit in öffentlichen Funknetzen	220
4.3.4	Sicherheit in lokalen drahtlosen Netzen	224
4.4	Sonstige Sicherheitsmaßnahmen.....	229
4.4.1	Virtual Private Network.....	229
4.4.2	Einsatz kryptografischer Verfahren.....	229
4.4.3	Public-Key-Infrastructure	230
5.	Markt für mobile Anwendungen und Marktteilnehmer	233
5.1	Anwendungsüberblick	233
5.1.1	Anwendungsfelder – Auf der Suche nach „Killerapplikationen“.....	233
5.1.2	Trends und Marktentwicklung.....	237
5.1.3	Besonderheiten beim Benutzerverhalten und Akzeptanz mobiler Lösungen	241
5.2	Gestaltungsfelder und Marktcharakteristik	244
5.2.1	Die mobile Wertschöpfungskette	244
5.2.2	Geschäftsmodelle und Kostenverrechnung für mobile Anwendungen.....	248
5.2.3	Marktüberblick	252
5.2.3.1	Marktsituation in den verschiedenen Märkten.....	252
5.2.3.2	Der Markt für Handys.....	258
5.2.3.3	Der Markt für PDAs	260
5.3	Ausgewählte Marktteilnehmer und Akteure im Mobile Business	265
5.3.1	Überblick über Marktsegmente und Gründungsdynamik.....	265
5.3.2	Netzwerkoperatoren.....	267
5.3.3	Service Provider	270
5.3.4	Hardware- und Infrastrukturhersteller	277

X	Inhaltsverzeichnis	
	5.3.5 Content Aggregator und mobile Portale	279
	5.3.6 M-Commerce und M-Services	283
	5.3.7 Wireless Application Service Provider (WASP)	285
	5.3.8 Weitere Marktteilnehmer	292
5.4	Standardisierungsgremien und sonstige Interessensgruppen	299
	5.4.1 Institutionen mit öffentlicher Bedeutung	300
	5.4.2 Entwicklungs- und Standardisierungsgremien	302
	5.4.3 Kommerziell orientierte Zusammenschlüsse	307
	5.4.4 Sonstige Initiativen	310
6.	Ausblick	313
	Literatur	315
	Internet-Quellen	327



<http://www.springer.com/978-3-540-43981-3>

Mobile und drahtlose Informationssysteme

Technologien, Anwendungen, Märkte

Lehner, F.

2003, X, 358 S. 2 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-540-43981-3