

Vorwort

Wireless-Technologien ziehen von jeher sowohl Entwickler als auch Anwender in ihren Bann. **Titel**

Anfang der 90er Jahre begann mit GSM¹ ein revolutionärer Wandel in der mobilen Kommunikation. Der Mobilfunk ermöglichte das mobile und drahtlose Telefonieren zu jeder Zeit an jedem Ort. Zu Beginn des neuen Jahrtausends, nachdem die benötigte Hardware deutlich preiswerter geworden war, trat Wireless LAN aus seinem Schattendasein. Wireless LAN wurde schnell das Verfahren, um Computer drahtlos untereinander und mit dem Internet zu verbinden. Heute stehen wir vor der nächsten Entwicklungsstufe – den Wireless-Netzwerken für den Nahbereich. Diese Netzwerke erlauben die massenhafte Anwendung von drahtlosen Technologien im alltäglichen Leben. Die Anwendungsgebiete reichen von der Unterhaltungs- und Haushaltselektronik² über die Industrie- bis zur Gebäudeautomatisierung. Aus diesem Grund wird den Funknetzwerken im Nahbereich (SRWN³) in Zukunft ein hoher Marktanteil prognostiziert [Kno08].

Die vorliegende Arbeit dient als technische und ökonomische Entscheidungshilfe. Sie liefert Grundlagen aus den Gebieten Nachrichten-, Kommunikationstechnik und Eingebettete Systeme. Aus diesen drei Gebieten werden wichtige Parameter („Stellschrauben“) für den Vergleich erarbeitet.

Die einzelnen standardisierten Verfahren wie Bluetooth, ZigBee, WLAN und weitere proprietäre Verfahren werden anhand des ISO/OSI-Modells als zentrales Ordnungselement vorgestellt.

Das Buch liefert in Theorie und Praxis eine durchgehende und vollständige Darstellung der Implementierung von Eingebetteten Funksystemen. Beispiele, Aufgaben, Einstiegshilfen und Literaturhinweise zur weiteren Vertiefung runden das Werk ab. **Didaktik**

In der zweiten Auflage des Buches wurden Fehler, insbesondere im Kapitel „Grundlagen“, korrigiert. Die standardisierten und proprietären Verfahren des Kapitels „Verfahren“ wurden auf den Stand der Technik gebracht und zur schnellen Erschließung in „Steckbriefen“ katalogisiert. Einen „Vergleich“ der vorgestellten Verfahren vereinfacht der gleichnamige Eintrag im Stichwortverzeichnis. Das Kapitel „Entwicklung“ liefert hierzu aktuelle Werkzeuge und Chipsätze. Das Kapitel „Trends“ gibt einen Ausblick über mögliche zukünftige Entwicklun-

2. Auflage

¹GSM = Global System For Mobile Communication

²engl.: Consumer Electronics

³SRWN = Short Range Wireless Networks

gen und Begriffsbestimmungen. Die Optimierung der Didaktik im Buch erfolgt mittels weiterer Begriffserläuterungen, Aufgaben und Beispiele. Hinzu kommt die Erweiterung des Abkürzungs- und Literaturverzeichnisses und die Ergänzung durch Abbildungs- und Tabellenverzeichnisse.

Danksagung

Wir möchten uns bei Herrn Günther Hunn für die sprachliche Überprüfung des Manuskriptes bedanken. Herrn Reinhard Dapper und Frau Andrea Brossler vom Springer Vieweg Verlag gilt unser Dank für das Lektorat. Des Weiteren bedanken sich die Autoren bei den Herren Florian Krämer und Robin Kroschwald für die tatkräftige Unterstützung beim Kapitel „Verfahren“.

Internet

Weiterführende Hinweise zum Buch „Wireless-Netzwerke für den Nahbereich“ finden sich auf der Verlagsseite⁴ im Internet (URL⁵).

Literatur

Die Bücher „Hardware-Software-Codesign“ [GM07] und „Entwicklung Eingebetteter Systeme“ [Ges14] können als Grundlagenwerke für die Entwicklung von Eingebetteten Funksystemen gelten.

Ravensburg, im Januar 2015

Ralf Gessler

Thomas Krause

⁴URL: <http://www.springer.com>

⁵URL = Uniform Resource Locator

Wireless-Netzwerke für den Nahbereich
Eingebettete Funksysteme: Vergleich von
standardisierten und proprietären Verfahren
Gessler, R.; Krause, Th.
2015, XXI, 354 S. 151 Abb., Softcover
ISBN: 978-3-8348-1239-1