



Hochschule München  
Fakultät für Mathematik und Informatik

## Masterarbeit

# Wie lautet der Titel vom nächsten Kapitel?

Thomas Waldecker, B.Eng.

**Abgabe:** 1. März 2013

**betreut von:** Prof. Dr. No *Hochschule München*

Dipl. Ing. XX *Engi GmbH*

## **Abstract**

Diese Seminararbeit entstand im Hauptseminar Embedded Systems und ist Teil des gesamten Projekts, ein Framework für die Vernetzung von eingebetteten Systemen. Dieses Framework soll als Grundlage zur Vernetzung von allen möglichen zukünftigen eingebetteten Systemen dienen. In der Einleitung werden dazu zwei Anwendungsfälle, ein Parkhaus, das die Zustände aller einzelnen Parkplätze kennt, und ein Logistikcontainer, der programmiert werden kann um verschiedene Daten wie z.B. die Position oder die Temperatur der Ware aufzunehmen. Im Inhalt dieser Seminararbeit werden Charakteristiken erläutert die für typische Sensorknoten in drahtlosen Netzwerken gelten. Diese müssen von Betriebssystemarchitekturen berücksichtigt werden. Die zwei aktuellsten und am weitesten fortgeschrittensten Sensornetzbetriebssysteme TinyOS und Contiki OS werden vorgestellt und miteinander verglichen. Am Ende wird eine proof-of-concept Implementierung eines intelligenten Parkhauses mit Contiki OS gezeigt.

# Inhaltsverzeichnis

|   |          |
|---|----------|
| <b>1. Einleitung</b>                            | <b>3</b> |
| 1.1. Anwendungsbereich Parkleitsystem . . . . . | 3        |
| <b>A. Glossar</b>                               | <b>4</b> |
| <b>B. Literatur</b>                             | <b>4</b> |

## 1. Einleitung

Im Rahmen des Hauptseminars für Embedded Computing, einem Masterstudiengang im Fach Informatik der Hochschule München, wurde von fünf Studierenden ein universelles Kommunikationsframework für Smart Objects entwickelt. [\[AY10\]](#)

### 1.1. Anwendungsbereich Parkleitsystem

Bestehende Systeme zeigen die Anzahl der freien Plätze auf Schilder an und Fahrer versuchen dann den entsprechenden Parkplatz oder das Parkhaus zu finden. Möchte der Fahrer in einer fremden Stadt mit einem Navigationsgerät einen Parkplatz finden, muss er nachdem er das Parkleitsystem gesehen hat den entsprechenden Parkplatz erst in sein Gerät eingeben [3].

## **A. Glossar**

**ARFCN** Absolute Radio Frequency Channel Number

**BCCH** Broadcast Control CHannel

**BSC** Base Station Controller

**BTS** Base Transceiver Station

**MSC** Mobile Switching Center

**SABM** Set Asynchronous Balanced Mode

**SACCH** Slow Associated Control Channel

**TCH** Traffic CHannel

**TCH/F** full rate TCH

**UA** Unnumbered Acknowledgement

## **B. Literatur**

[AY10] Chakravarthy Akella and Jesus Yezpez. Intel® power management for embedded applications. Technical report, Intel Corporation, 2010.