

Stefan Waidele
Ensisheimer Straße 2
79395 Neuenburg am Rhein
Stefan@Waidele.info

AKAD University
Immatrikulationsnummer: 102 81 71

Modul WIN03 — Innovative Themen der Wirtschaftsinformatik
Assignment

Internetdienstleistungen
eines der größten Wachstumsfelder der nächsten Jahre

INTRANET DER DINGE UND UBIQUITOUS COMPUTING

Betreuer: Prof. J. Anton Illig

Entwurf vom 17. Oktober 2014



AKAD University

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Begründung der Problemstellung	1
1.2	Ziele dieser Arbeit	1
1.3	Abgrenzung	2
2	Grundlagen	3
2.1	Intranet of Things	3
2.2	Ubiquitous Computing	3
2.3	M2M	3
2.4	Service Oriented Architecture	3
2.5	3
3	Technologien	3
3.1	IP6	3
3.2	IP6 Autokonfiguration	3
3.3	QR-Codes	3
3.4	NFC bzw. RFID	3
3.5	3
3.6	3
4	Herausforderungen	4
4.1	Dezentrale Datenverarbeitung, Data Warehouse, Big Data	4
4.2	Konfiguration von Rechten und Prozessen	4
4.3	Problemspezifische Apps zur verteilten Datenverarbeitung	4
4.4	Wem gehören die Rechte?	4
5	Potentiale	4
5.1	Appliances++	4
5.2	Lagerverwaltung++	4
5.3	Customerservice++	4
5.4	Automatische Datenherausgabe	5
5.5	Der Mehrwert von „Mehr“ und „Schneller“	5
6	Fazit & Ausblick	6
6.1	Fazit	6
6.2	Ausblick	6
	Literatur– und Quellenverzeichnis	ii

1 Einleitung

1.1 Begründung der Problemstellung

Die Erwartungen, die an das *Internet of Things* (IoT) als Technologie gestellt werden, sind im Moment so groß wie bei keiner anderen neuen Technologie.¹ Gartner betrachtet das IoT als Megatrend und maßgeblich treibende Kraft hinter einzelnen Technologien, die gerade entwickelt werden und deren volles Potential erst in den nächsten Jahren ersichtlich werden wird².

Die Plazierung von *QR-Codes*, *RFID-Chips* oder *NFC-Tags* erlaubt schon heute Tracking von Gegenstände und Personen in deutlich größerer Anzahl und höherer Genauigkeit als konventionelle Methoden.

Bein *Ubiquitous Computing* (UC) oder *Wearables* hingegen wird tatsächlich Rechenleistung in alltägliche Gegenstände wie Armbanduhren, Laufschuhe oder Kühlschränke verpackt. Auch hier erfolgt eine Erfassung von lokalen Daten. Diese werden dann aber mit einem erheblich größeren Anteil von herkömmlichen Daten aus dem Internet ergänzt³.

Sowohl die vor Ort generierte Datenmenge als auch die Anzahl der verarbeitenden Instanzen wird in den nächsten Jahren wohl deutlich zunehmen.

1.2 Ziele dieser Arbeit

Ziel dieser Arbeit ist es, Potentiale und Herausforderungen der Datenverarbeitung und Weiterleitung im Internet of Things zu identifizieren sowie entsprechende Lösungsansätze zu skizzieren.

¹[Gartner (Hrsg.), 2014]

²[Burton et al., 2014], Figure 1

³Etwa mit einer Rezeptdatenbank oder einer Landkarte

Hierbei soll das Hauptaugenmerk auf firmeninterne Prozesse bzw. lokal begrenzte Anwendungen gelegt werden. Hierbei kann auch vom *Intranet of Things* gesprochen werden.

Hierzu werden zunächst im Kapitel 2 *Grundlagen* die für diese Arbeit relevanten Begriffe und Konzepte definiert, bevor im Kapitel 3 *Technologien* die momentan verfügbaren Technologien genannt und erklärt werden.

Darauf aufbauend werden im Kapitel 4 *Herausforderungen* die technischen Probleme identifiziert, und Lösungsansätze skizziert. Im Kapitel 5 *Potentiale* werden schließlich einige mit dem IoT erwachsenden Möglichkeiten beschrieben.

To do: An die tatsächliche Arbeit anpassen

1.3 Abgrenzung

To do: Wahrscheinlich Datenschutz außer Betracht lassen.

To do: An die tatsächliche Arbeit anpassen

2 Grundlagen

2.1 Intranet of Things

2.2 Ubiquitous Computing

2.3 M2M

2.4 Service Oriented Architecture

2.5

3 Technologien

3.1 IP6

3.2 IP6 Autokonfiguration

3.3 QR-Codes

3.4 NFC bzw. RFID

3.5

3.6

4 Herausforderungen

4.1 Dezentrale Datenverarbeitung, Data Warehouse, Big Data

4.2 Konfiguration von Rechten und Prozessen

4.3 Problemspezifische Apps zur verteilten Datenverarbeitung

4.4 Wem gehören die Rechte?

Vorschlag: Meine Daten gehören mir. Die Datensammlung gehört dem Datensammler. Siehe auch Kapitel 5.4 *Automatische Datenherausgabe*

5 Potentiale

5.1 Appliances++

5.2 Lagerverwaltung++

5.3 Customerservice++

z.B. Gast morgens an der Rezeption. Das Infoterminal zeigt die Wettervorhersage für den heute gebuchten Ausflug bzw. für den Heimweg an. z.B. Gast abends im Zimmer. Der Hotelfernseher zeigt Dokumentation über die unterwegs besuchte Sehenswürdigkeit (Basierend auf tatsächlicher, nicht gebuchter Route).

5.4 Automatische Datenherausgabe

Eine automatisierte Sammlung aller Daten, die über ein *Thing* gesammelt wurden ermöglicht nicht nur den Datensammlern, sondern auch den Individuen, diese (eigenen) Daten zu nutzen und auszuwerten.

5.5 Der Mehrwert von „Mehr“ und „Schneller“

Viele Entwicklung der Informationstechnologie basieren auf grundlegenden Techniken, die schon lange Bekannt sind. z.B: Digitaler Surroundsound basiert auf den gleichen Grundlagen wie 8-Bit Musik aus dem C64. GIF-Animationen basieren auf dem gleichen Prinzip wie Malen nach Zahlen und Daumenkino. Nur eben „mehr“ bzw. „schneller“.

6 Fazit & Ausblick

6.1 Fazit

6.2 Ausblick

Literatur– und Quellenverzeichnis

- [Burton et al., 2014] Burton et al. (2014). *Gartner’s Hype Cycle Special Report for 2014*. Gartner inc., Stamford, CT, USA.
- [Gartner (Hrsg.), 2014] Gartner (Hrsg.) (2014). Gartner’s 2014 Hype Cycle for Emerging Technologies Maps the Journey to Digital Business. <http://www.gartner.com/newsroom/id/2819918>.

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich das beiliegende Assignment selbstständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie alle wörtlich oder sinngemäß übernommenen Stellen in der Arbeit gekennzeichnet habe.

(Datum, Ort)

(Unterschrift)