



Smart Home und IoT (Internet of Things)

Wie viel Intelligenz braucht ein Gebäude?

Prof. Dr. Michael Krödel
Hochschule Rosenheim



Agenda



**Was wollen
Kunden wirklich**
(Bestimmung
sinnvoller
Anforderungen)



Wer kann was
(Überblick über
Technologien
& Systeme)



**Welche
Geschäfts-
möglichkeiten
ergeben sich?**



Was ist (Gebäude-) Automation?



Quelle: wikipedia.de

WIKIPEDIA
Die freie Enzyklopädie

Automation ist...

... die mit Hilfe von Maschinen realisierte Übertragung von Arbeit vom Menschen auf Automaten ...

Sicherheit



01. Juni 2014



Komfort



Smart Home und IoT

5

Prof. Dr. Michael Krödel

Akzeptanz



Zielgruppe

Die Gebäudeautomation ist so zu planen und installieren, dass

- die Bedienung intuitiv möglich ist (ohne jegliche Einweisung oder Anleitung).
- der Mensch die Erleichterung spürt und den Nutzen erkennt.

Nutzen

- Energieeffizienz
- Komfort
- Sicherheit



Türhänger



Smart Home und IoT

- Ich möchte **Energie sparen**: Das **übermäßige Heizen oder Beleuchten** soll vermieden werden. Auch soll sich die Heizung **bei Abwesenheit oder geöffneten Fenstern automatisch abschalten**.
- Mit einem „**Alles-Aus**“-Taster im Eingangsbereich möchte ich bei Abwesenheit zur **Sicherheit** verschiedene Geräte ausschalten können; auch möchte ich dadurch **Stand-By-Verluste vermeiden**.
- Ich wünsche zusätzliche **Sicherheit**: Einbrüche sollen weitgehend vermieden bzw. **Einbrecher verschreckt** werden; Störungen wie **Brände** oder **Rohrbrüche** sollen erkannt und alarmiert werden.
- Rollläden/Jalousien sollen selbständig fahren**, damit ich diese nicht 2 x täglich selber bedienen muss.
- Bei mehreren Leuchten in einem Raum sollen diese über **Lichtszenen** bedient werden – so muss ich nicht jede Leuchte einzeln schalten bzw. dimmen.
- Warum sind **Schalter** nur an der Wand? Ich hätte sie gerne auch **dort, wo ich sie brauche**, z.B. am Schreibtisch, Couchtisch, Bettkasten etc.
- Die Bedienung muss **einfach und intuitiv** sein. Auch müssen die Funktionen **kostengünstig** sein – insbesondere bei **Nachrüstung in Bestandsgebäuden**.



Türhänger



Smart Home und IoT

- Ich **verzichte auf Unterstützung durch moderne Gebäudetechnik** und möchte auch in Zukunft:
 - **regelmäßig selber im Haus nachsehen**, ob alle Geräte ausgeschaltet sind.
 - nur einmal pro Jahr eine **Energieverbrauchs-abrechnung** erhalten (auch wenn daraus **keine Energieverschwender ermittelt werden können**).
 - im Urlaub oder bei Abwesenheit **in Sorge sein**, das eine oder andere Gerät angelassen zu haben.
 - **täglich selber** alle Rollläden/Jalousien per Gurt rauf- und runterlassen bzw. **einzeln bedienen**.
 - selbst bei mehreren Leuchten in einem Raum **jede Leuchte einzeln schalten/dimmen**.
 - Schäden an Geräten (z.B. Rohrbruch) nicht alarmiert bekommen und somit das **Risiko für größere Folgeschäden** eingehen.
 - **nachts oder im Urlaub regelmäßig besorgt** sein, dass eingebrochen werden könnte.
 - jede Nacht Gefahr laufen, einen **Brand nicht alarmiert** zu bekommen bzw. einen Rauch-melder in einem anderen Raum nicht zu hören.
 - **regelmäßig Energie verschwenden**, da oft zu falschen Zeiten geheizt/beleuchtet wird und Geräte permanent an sind.

Der Smart Home Taschenplaner



Smart Home und IoT

Der Smart Home Taschenplaner



Smart Home und IoT



(Vollständiger) Fragebogen

Beantwortung der Fragen mit bzw. durch den Kunden



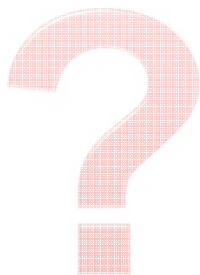
Smart Home und IoT



11

Prof. Dr. Michael Krödel

Agenda



Was wollen Kunden wirklich
(Bestimmung sinnvoller Anforderungen)



Wer kann was
(Überblick über Technologien & Systeme)

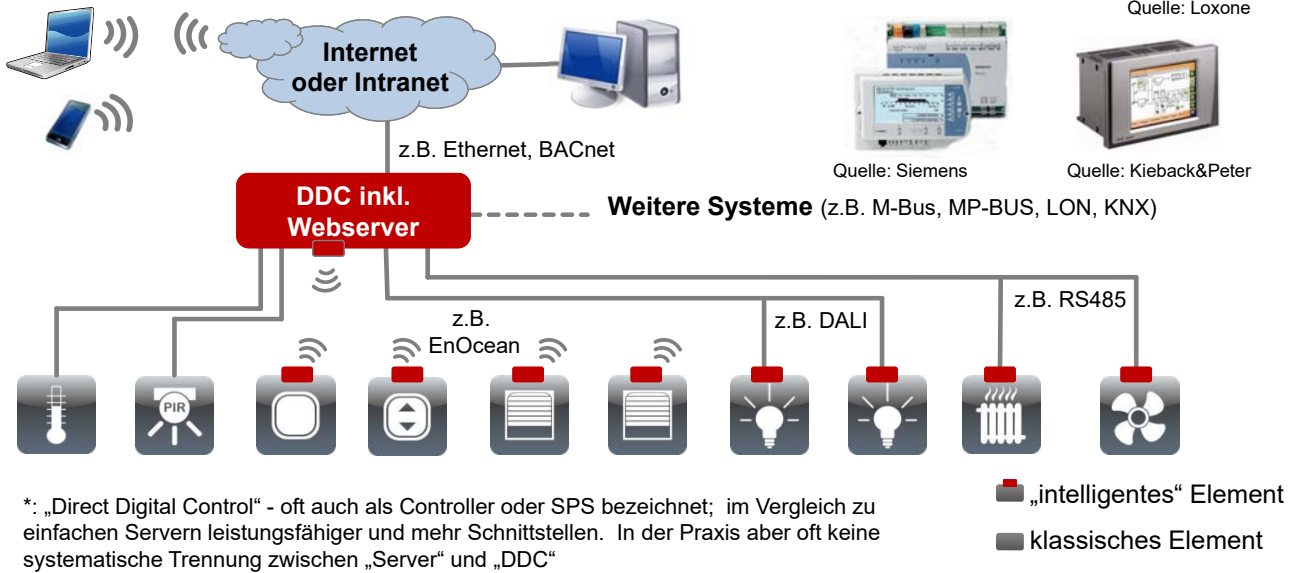


Welche Geschäftsmöglichkeiten ergeben sich?

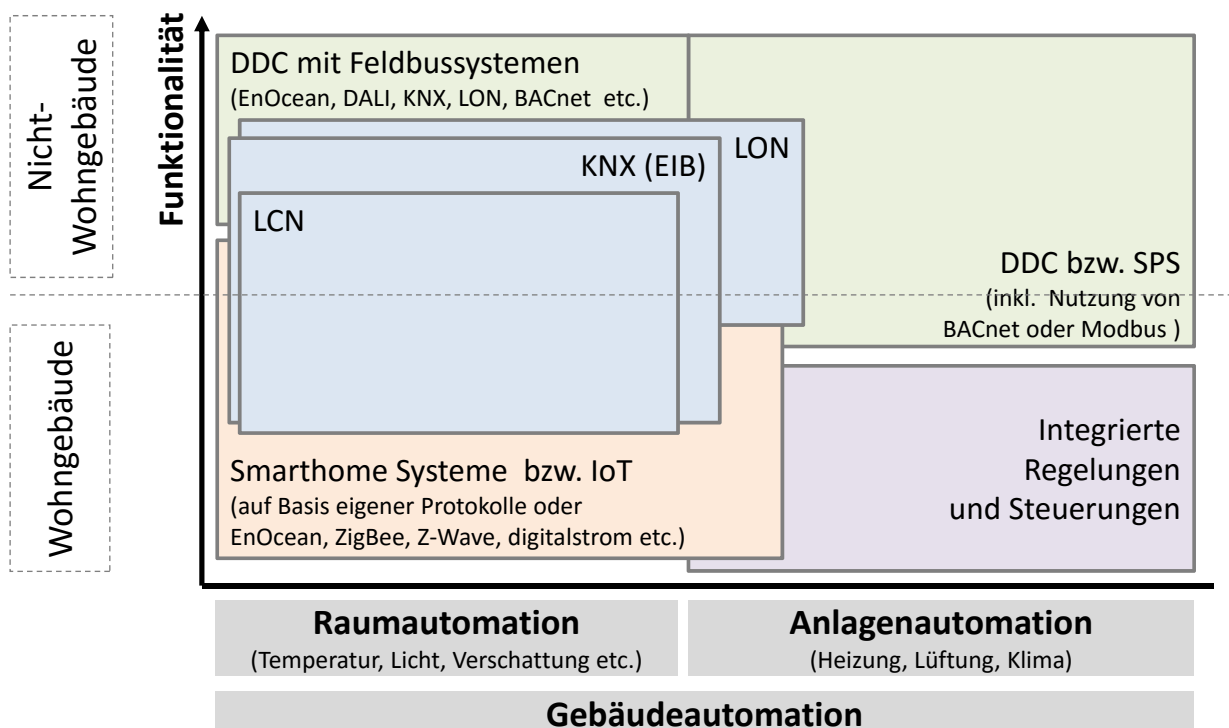
Systemarchitekturen

„Zentrale Automation“ – teilweise dezentralisiert

- Anbindung aller Elemente an eine DDC* über (Feld-)Bussysteme – verkabelt oder per Funk

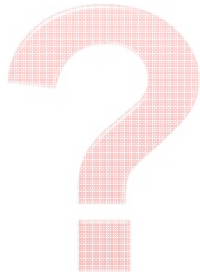


Welche Technologie für welche Anwendung?

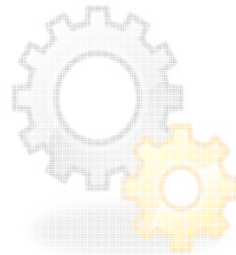




Agenda



Was wollen Kunden wirklich
(Bestimmung sinnvoller Anforderungen)



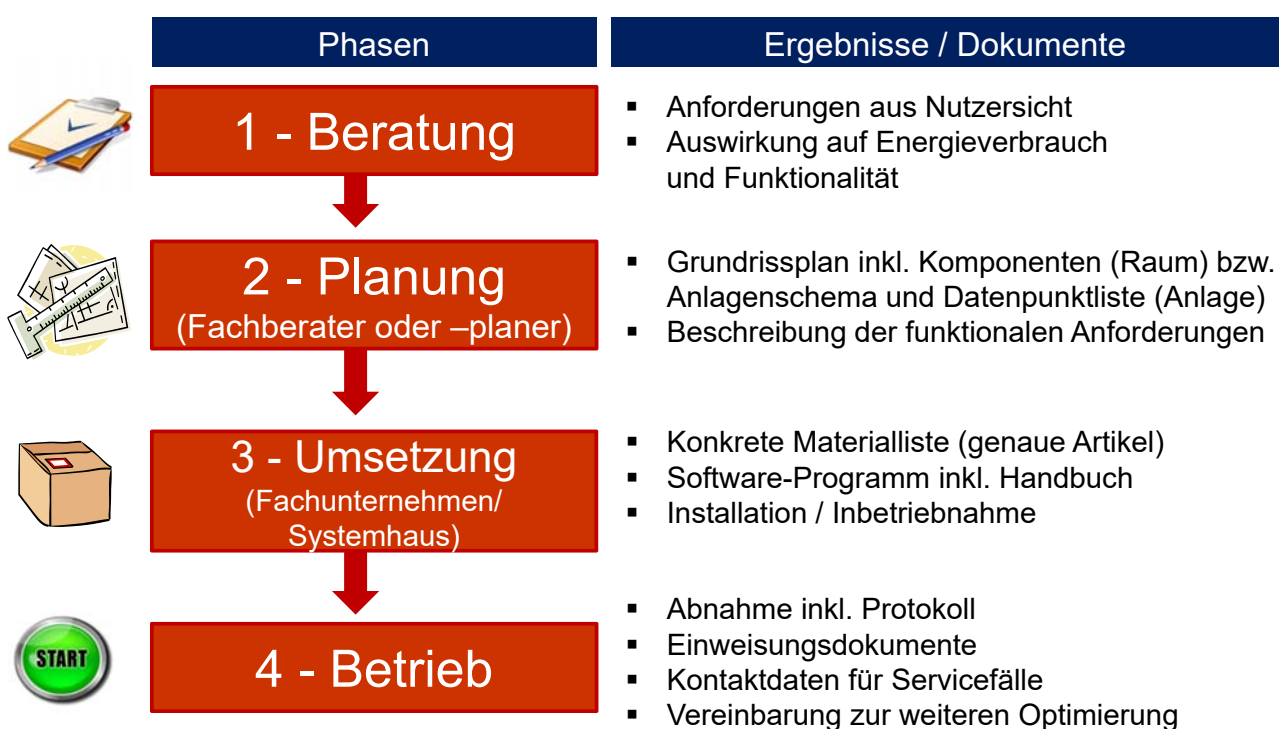
Wer kann was
(Überblick über Technologien & Systeme)



Welche Geschäftsmöglichkeiten ergeben sich?

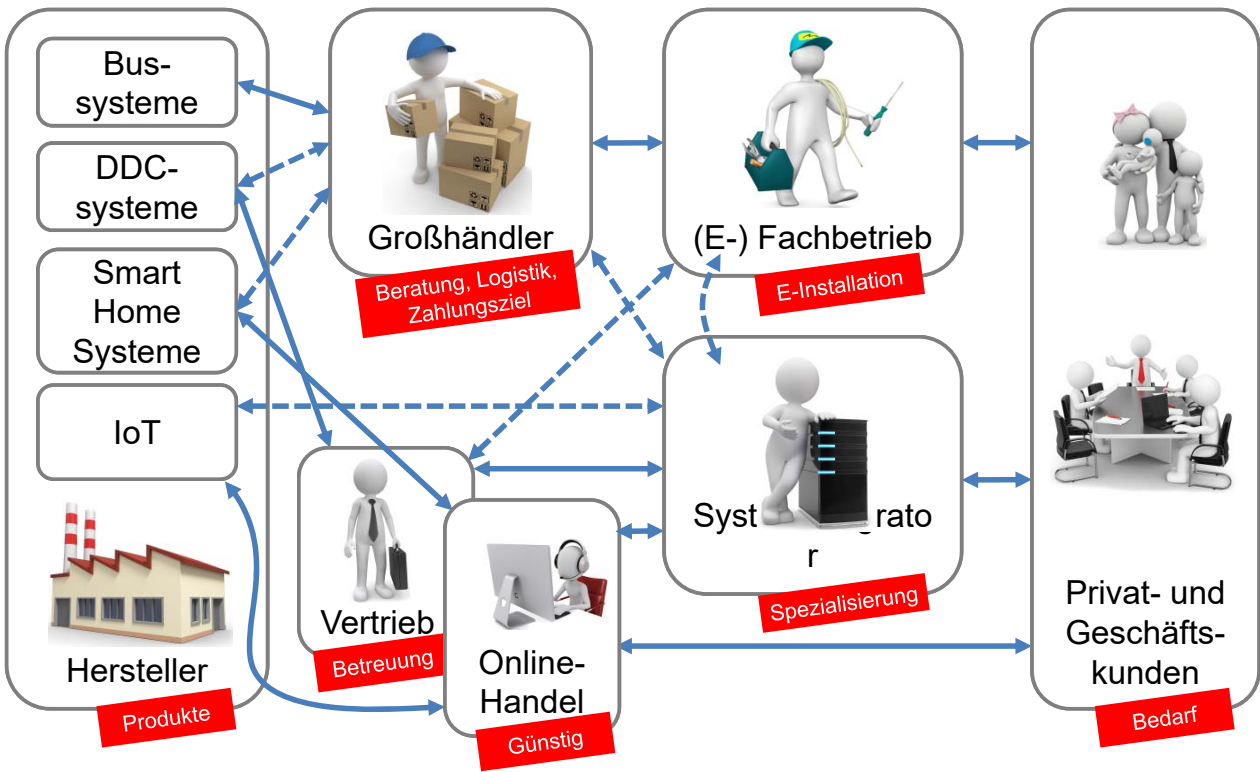


Planungsprozess





Marktbeteiligte

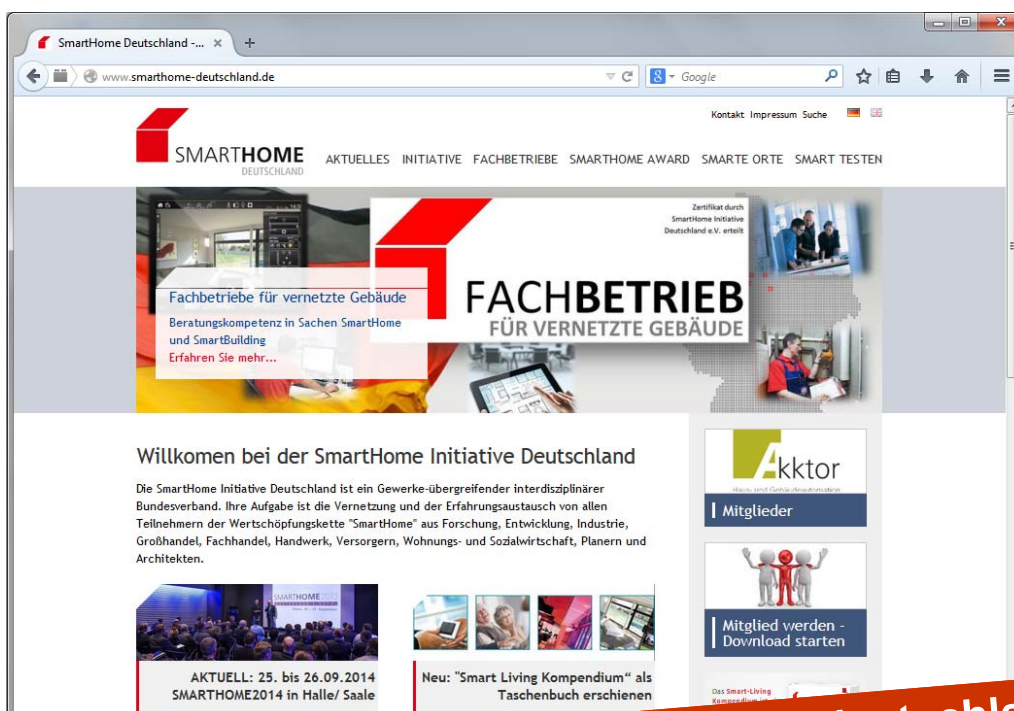


Smart Home und IoT

19

Prof. Dr. Michael Krödel

Plattform rund um Smarthome: Die SmartHome-Initiative Deutschland e.V.



www.smarthome-deutschland.de

Smart Home und IoT

20

Prof. Dr. Michael Krödel



Tipp des Monats

IGT
INSTITUT FÜR
GEBÄUDE-
TECHNOLOGIE

Aktuelles Gebäude-IQ Smarthome EnEV Weiterbildung Publikationen Beratung Institut

Aktuelle Themen und Veranstaltungen

Seminar "Smart Home & Smart Office als Geschäftsmodell"
Welche Geschäftsmöglichkeiten existieren im Bereich Smart Home? Welches grundlegende Wissen zu Markttrends, Prozessbeteiligte und Technologien ist nötig, um Kunden, Architekten, Investoren und Bauträger kompetent zu beraten?
► Weiter

Erster 4-Tages-Lehrgang "Fachplanung Smart Home & Smart Office" erfolgreich abgeschlossen!
November 2015: 14 Teilnehmer haben im 4-tägigen Lehrgang ihr Wissen und ihre Fähigkeiten erweitert, den Nutzen der Raumautomation, die Anforderungen an Smarthome-Systemen zu beurteilen, sinnvolle Anforderungen an Smart Home-Projekte sachkundig zu planen und Architekten, Investoren...

Tipp des Monats

Wir informieren kostenlos zu Themen rund um die Gebäudeautomation bzw. Smart Home.

www.igt-institut.de

Smart Home und IoT

21

Prof. Dr. Michael Krödel



Kontakt



Energie- und Gebäudetechnologie

Prof. Dr.-Ing
Michael Krödel

- Hochschule für angewandte Wissenschaften
Fachhochschule Rosenheim
Hochschulstraße 1
83024 Rosenheim
Telefon +49 8031 805-2418
Mobil +49 176 431 48444
E-Mail michael.kroedel@fh-rosenheim.de

Smart Home und IoT

22

Prof. Dr. Michael Krödel