



**NOSERENGINEERING**  
WE KNOW HOW

# Highlights und Trends in den Bereichen Internet of Things und Augmented Reality

Andreas Kressibuch  
Business Director



# Agenda

- Kurzvorstellung Noser Engineering AG
- Marktanalysen
- Die mobile Welt
- IoT und Augmented Reality in der Praxis
- Herausforderungen
- Zusammenfassung

# die natur als vorbild



- Seit 1984 Dienstleistungen in der technischen Informatik
- Lokale, europäische und multinationale Kundschaft
- Erfahrung in vielen Entwicklungstechnologien
- Angliederung an Schweizer Unternehmensgruppe **Noser Group**
- Gruppenkompetenz in **Telekommunikation und Informatik**
- **Netzwerk** mit an die 500 Mitarbeitenden in der Gruppe, und über 160 bei Noser Engineering

WE KNOW-HOW

# natürlich kreativ



## KNOW HOW CENTERS

- NOSER**lifecycle** – Ihr Support über den gesamten Lebenszyklus
- NOSER**industrie** – Ihre Systemlösung für die Industrie
- NOSER**innovation** – Ihre Zukunftswünsche verwirklichen
- NOSER**mobile** – Ihre Zukunft ist mobile
- NOSER**embedded** – Ihr Echtzeit-System
- NOSER**projektmanagement** – Ihre massgeschneiderte Lösung
- NOSER**testing** – Ihr getestetes System

BRAINMADE BY NOSER ENGINEERING

# Anspruchsvolle Anwendungen sind unser Fokus



AMG



GRIESSER  
STOREN UND ROLLADEN

GIRA  
SIEMENS



Schindler

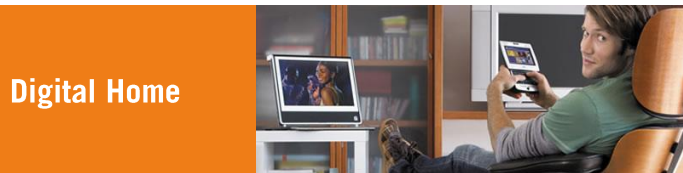


RUAG  
Aerospace Defence Technology



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

armasuisse






GIRA  
SIEMENS

# Anspruchsvolle Anwendungen sind unser Fokus

Energie		  
Medizintechnik		        
Transportation		      
Textile		  

# Anspruchsvolle Anwendungen sind unser Fokus

Semiconductors		 
Telekommunikation ICT		      
Logistik		  
Produktion		    

# Anspruchsvolle Anwendungen sind unser Fokus

MacQhine  
Engineering



MICAMATION

**schlatter**

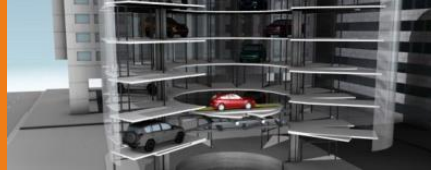
**soutec+**

**+GF+**  
AgieCharmilles

**AGATHON**  
SWITZERLAND

MÜLLER MARTINI

Plant  
Engineering



Schindler

**SULZER**



Home  
Appliances  
Measuring  
Appliances



TECHNOLOGY

**KISTLER**  
measure. analyze. innovate.


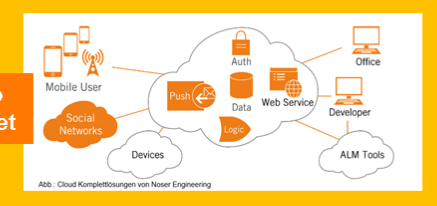

**HILTI**

**schaeerer**  
coffee comes to life





# Internet of Things by Noser

Nutzen	Connected Smart Things	Daten, Prozess, Service Management Frameworkdienste (Authentifizierung) Shop (Mehrwertdienste & Apps)	Analyse / Steuern & Regeln / Reporting / Konfiguration / Engineering Tools / Admin
	Embedded Dev. & Connectivity	Cloud Plattformbau	Applikationsentwicklung
Geschäfts-/Handlungsfeld	Security Security Security Security Security Security Security Security Security Security Security Security Security Security		
	 <p>Connectivity</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bluetooth</li> <li>- Zigbee</li> <li>- NFC, RFID</li> <li>- WLAN</li> </ul>	 <p>Hub to Internet</p> <p><small>Abb.: Cloud Komplettlösungen von Noser Engineering</small></p>	
Dienstleistungen	Consulting (Technologie & Produkte) FW-/Applikationsentwicklung Connectivity Prototyping Integration	Consulting (Technologie & Produkte) Prozess & Service Integration Umsetzung und Optimierung Social Media Integration Cloud Migration	Consulting (Technologie & Produkte) UX und Design Umsetzung und Optimierung Qualitätssicherung und Integration
	Outsourcing; Consulting; Projektmanagement; Requirements Engineering		
	Qualitätssicherung; Lifecycle Management; Wartung & Service		
	Cloud Hosting		

# Noser steht für Erfahrung und Innovationen

Ihre Zukunft ist mobil

 Windows 8

 Windows Phone 8

  
Microsoft Partner



open handset alliance  
founder member

iOS

 Enterprise Development Partner

2012 MICROSOFT ALM PARTNER  
AWARD SWITZERLAND  
WINNER

  
Microsoft Partner Network





## Technologie-Trends laut Gartner 2015

- Computing Everywhere
- Das Internet der Dinge
- 3D-Druck
- Neue Formen der Datenanalyse
- Kontextbasierte Systeme
- Intelligente Maschinen
- Cloud Computing
- Software-Defined Applications and Infrastructure
- Web-Scale IT
- 10. Risikobasierte Sicherheits- und Schutzmaßnahmen

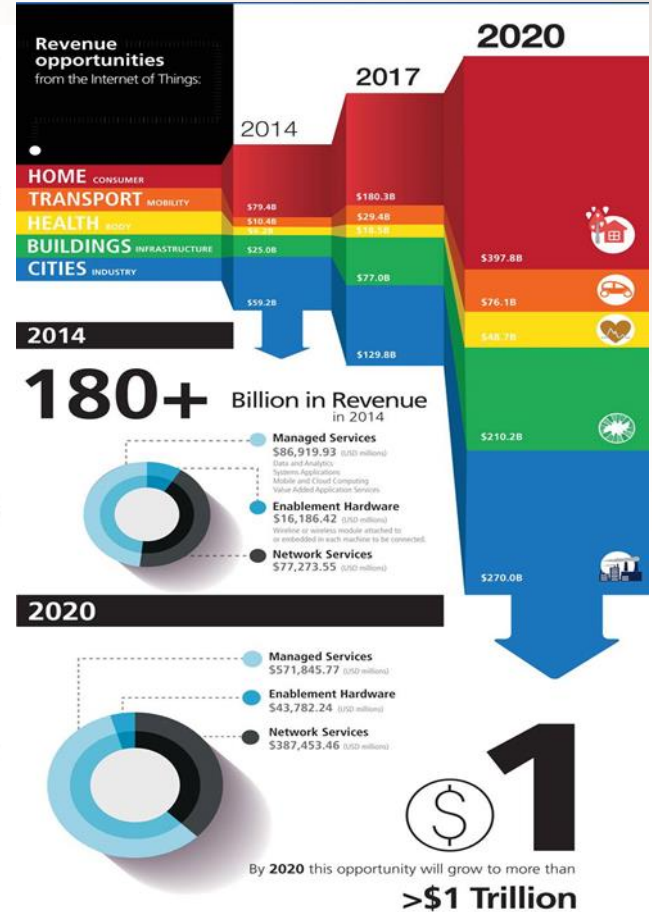
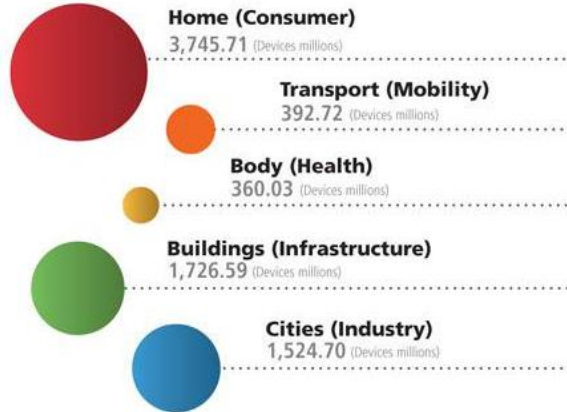
# Connected Devices – Verbundene Geräte



In 2014 nearly **2 billion** connected devices will be shipped

This number will grow to nearly **8 billion** devices for the year 2020

*\*Not including mobile phones*



# IoT – Branchen- und Technologiebereiche



Vivante and the Vivante logo are trademarks of Vivante Corporation. All other product, image or service names in this presentation are the property of their respective owners. © 2013 Vivante Corporation

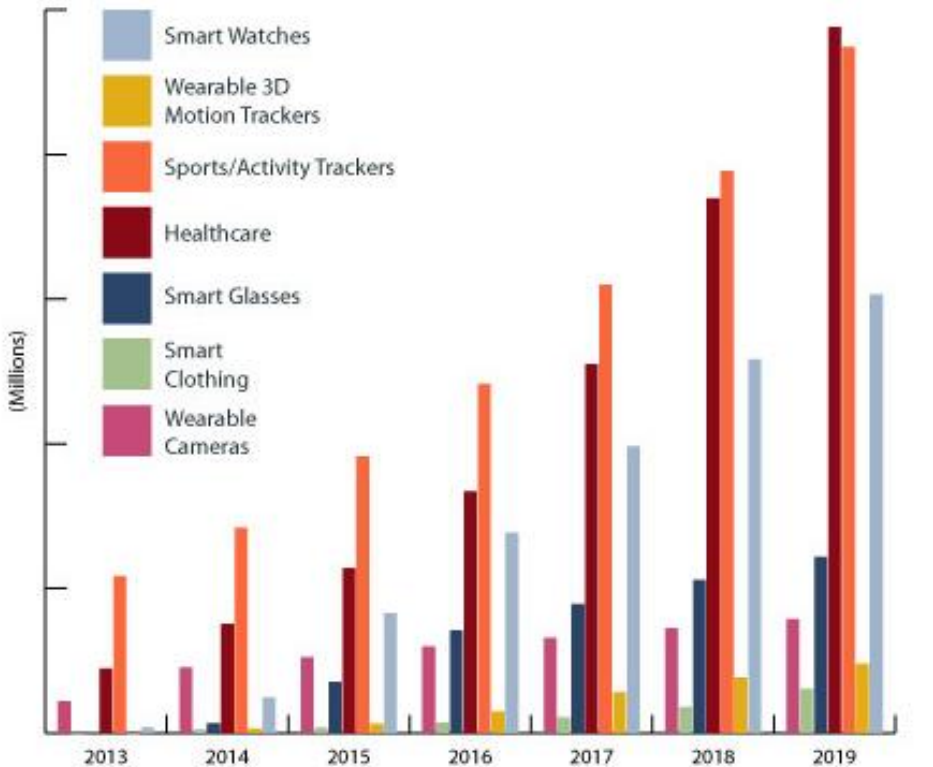
# Wearables auf dem Vormarsch

- 2014 sollen davon weltweit mehr als zehn Millionen Stück verkauft werden und einen Umsatz von rund drei Milliarden Dollar generieren.
- Zu den neuen Trends gehören:
- Rund vier Millionen Fitnessarmbänder...
- Zwei Millionen Fitnessuhren...
- Vier Millionen Datenbrillen...
  - Brillen mit Navigations- und Augmented Reality-Funktionen.



Quelle: Deloitte 2014

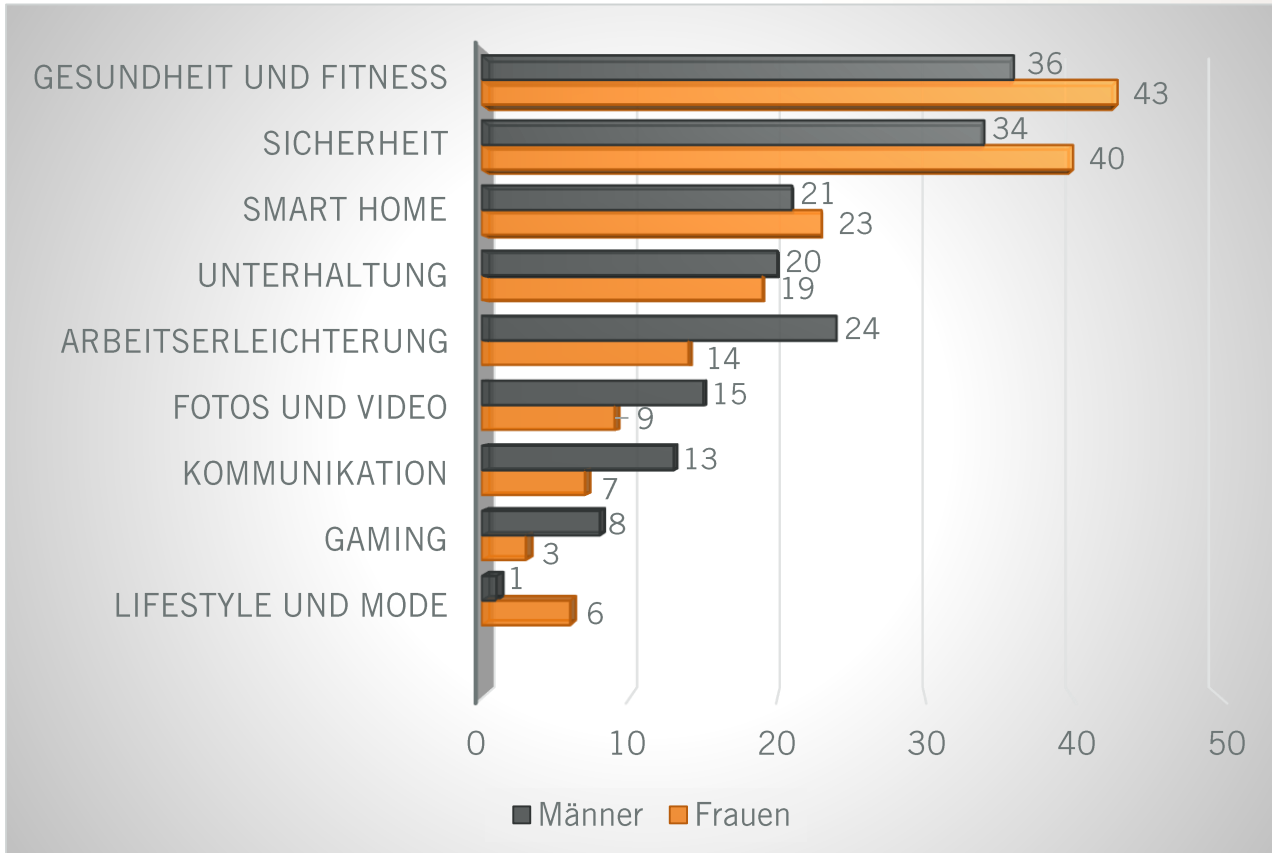
# Marktverteilung Wearable Geräte 2013-2019



Quelle: ABI Research 2014



# Wo finden sie „Wearables“ am Interessantesten?



# Die mobile Welt – Rückblick



1960  
Mainframe  
Computing



1970  
Mini  
Computing



1980  
Personal  
Computing



1990  
Internet  
Computing



2000  
Mobile  
Computing

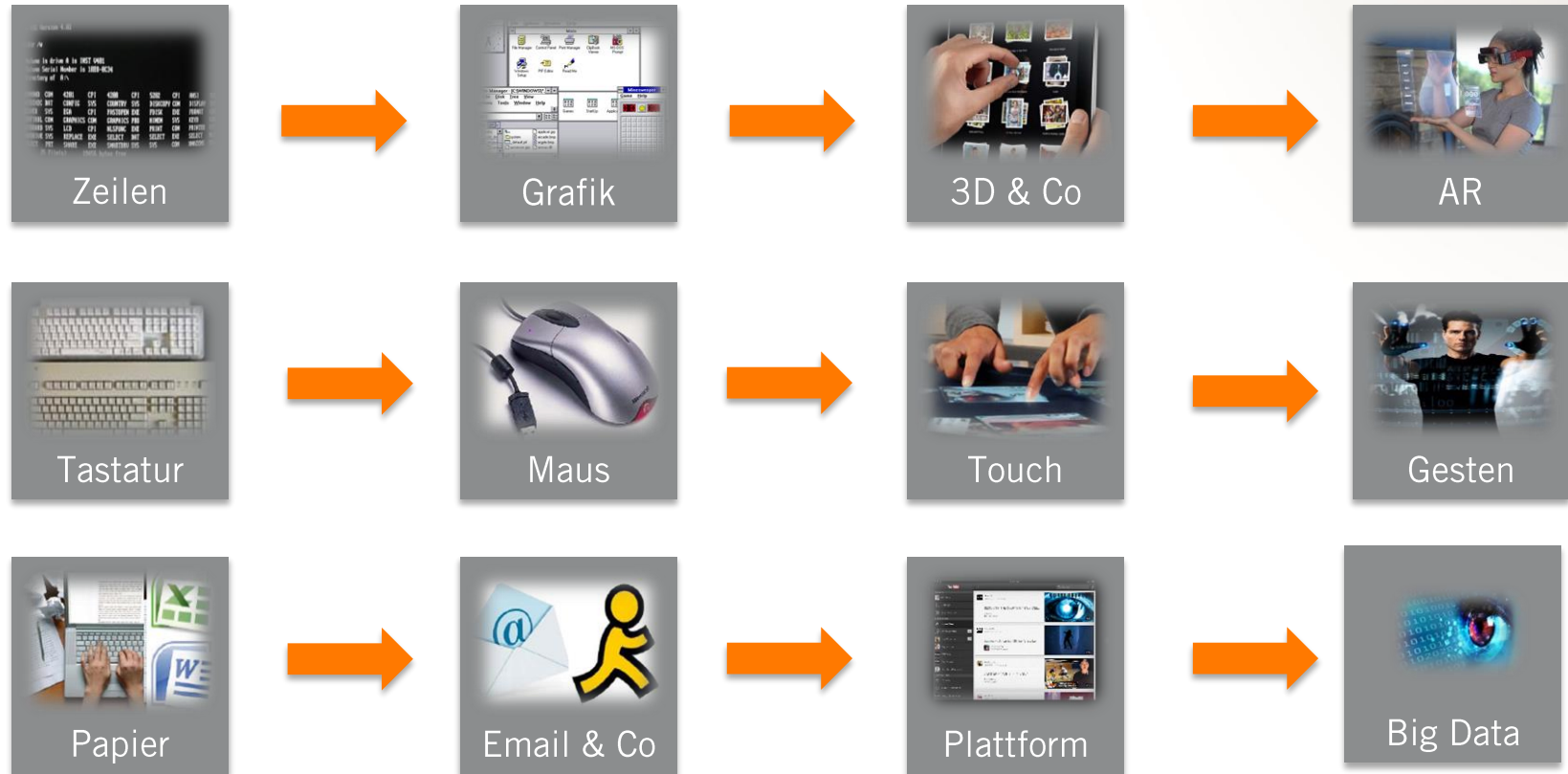


2010  
Cloud  
Computing

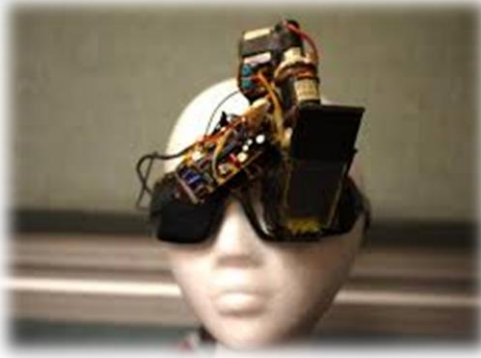


2012  
A.R.  
Computing

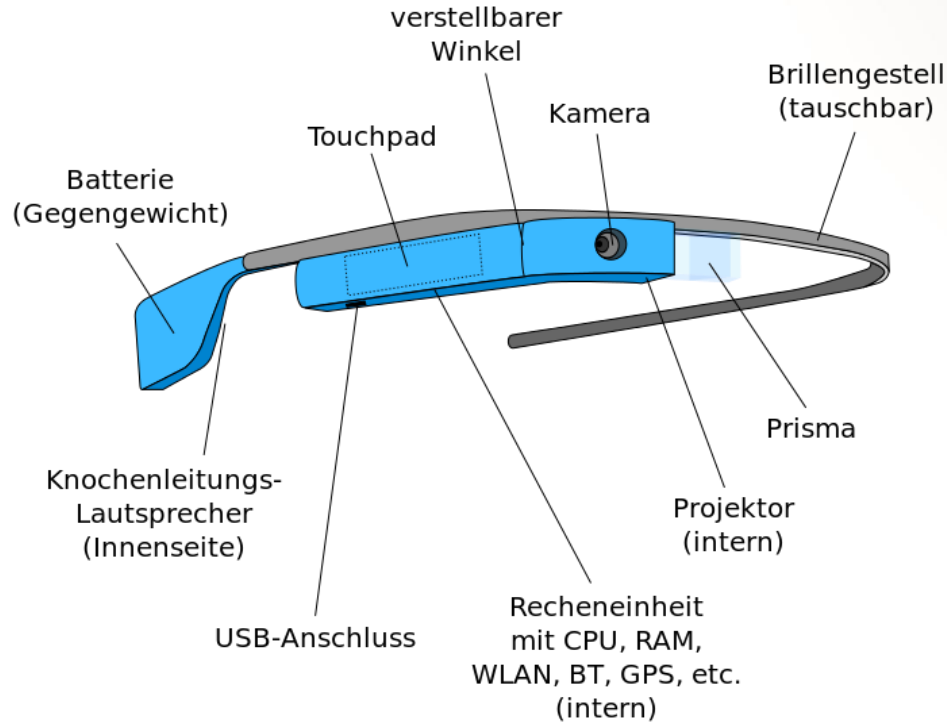
# (R)Evolution in den letzten 30 Jahren



# 45 years of digital eyewear



# Google Glass



# Augmented Reality (AR)

## Das Potenzial der mobilen Geräte nutzen

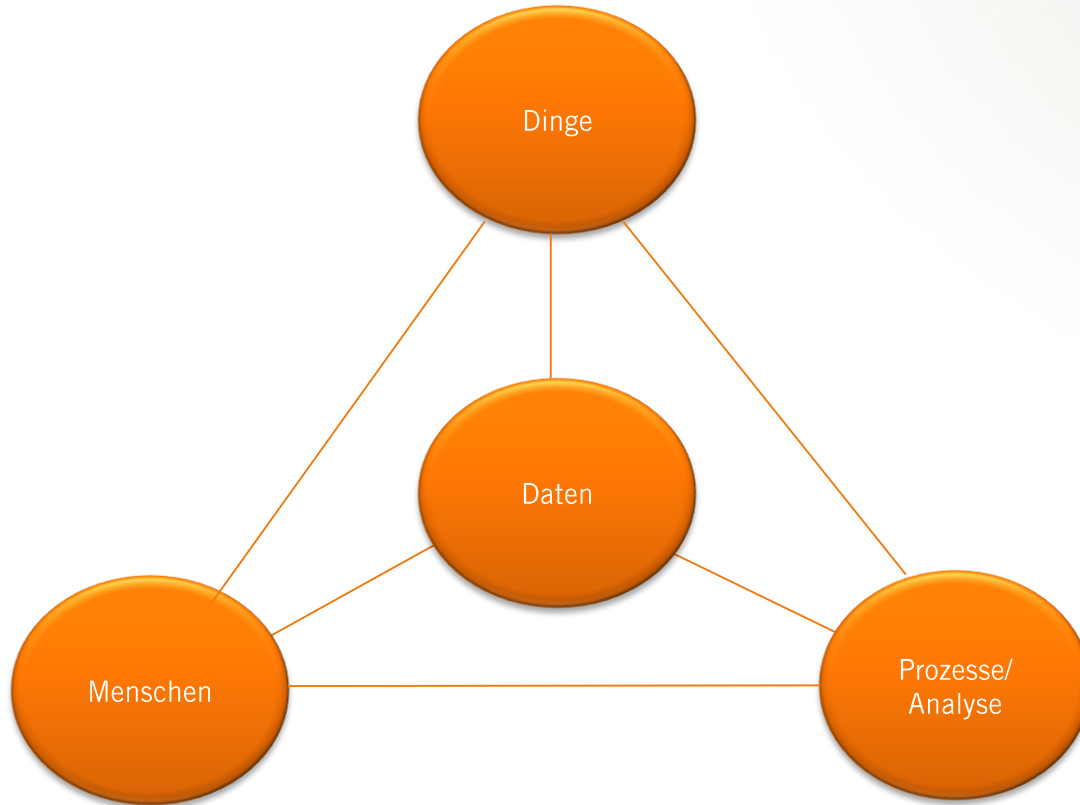
- Durch die Kombination der aktuellen Technologien und der breiten Auswahl mobiler Geräte, die inzwischen alle mit einer Kamera ausgestattet sind, eröffnen sich neue Geschäftsmöglichkeiten in Richtung der erweiterten Realität, sprich Augmented Reality.
- Reale Echtzeit-Bilder, die mit Texten und Grafiken angereichert werden, liefern dem Betrachter hilfreiche Zusatzinformationen. Gleichzeitig kann der Benutzer gezielte Aktionen ausführen, ohne dass er sich vorab dazu ausbilden muss.



# Einsatzbereiche von AR Devices (Brille, Smartphone, Tablet ....)

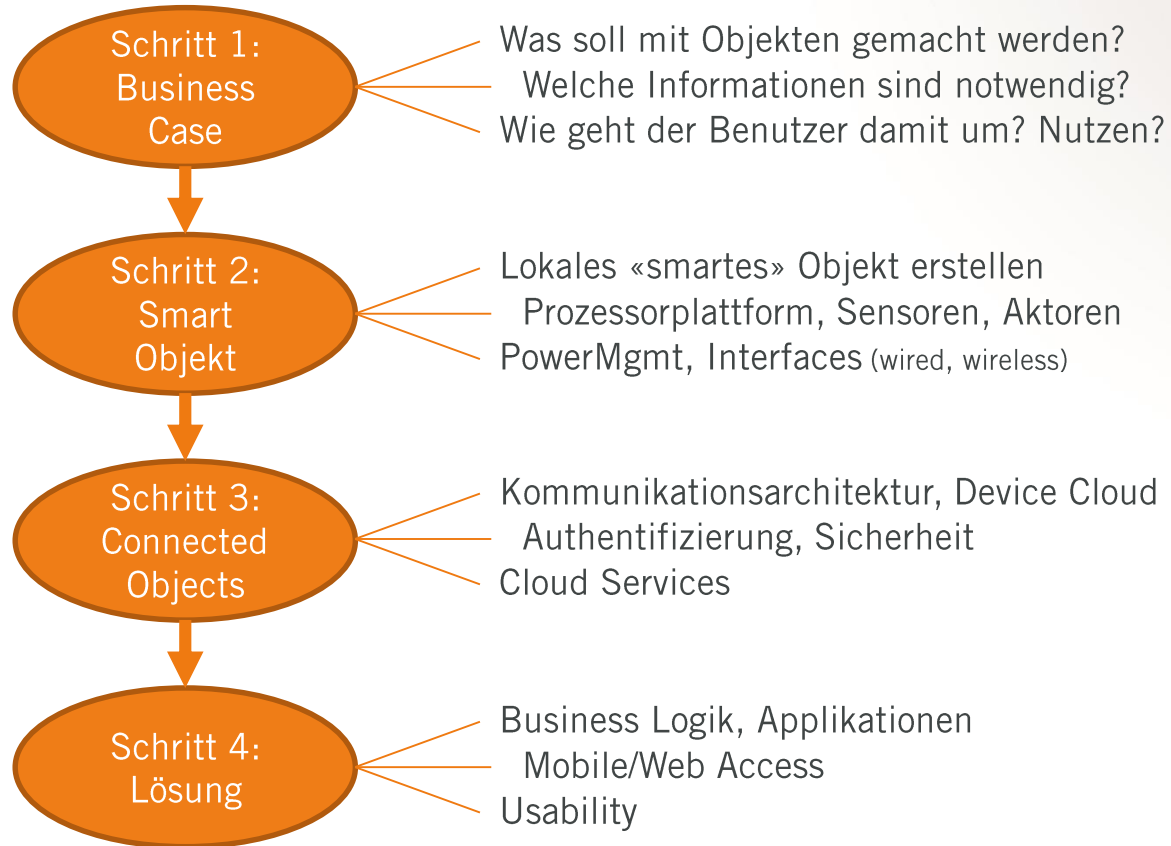
- Navigation (GPS Informationen)
- Informationen (Museum, Einkaufen)
- Sport (Vitaldaten)
- Marketing (Werbung)
- Servicetechniker (geführte Reparaturanweisung)
- ...

# Big Picture: Internet of Things





# Vom Objekt / Business Case zur Lösung



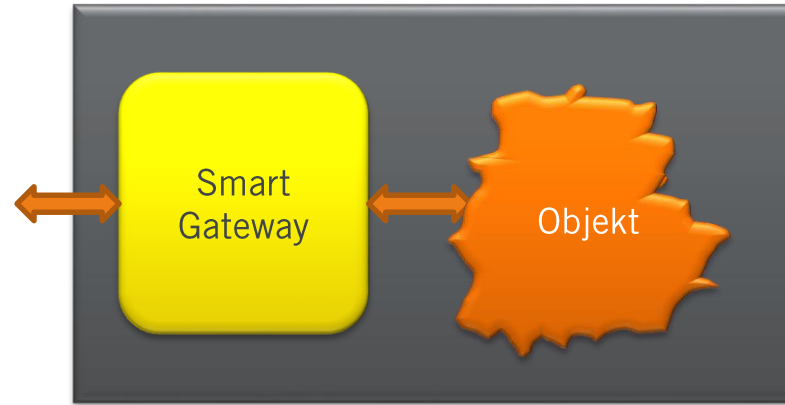
# Schritt 1: Business Case



Beispiele:

- Bewässerung von Pflanzen sicherstellen
- Angenehmes Raumklima
- Servicelösung für Pumpe
- Weltweit
  - Wasserqualität messen/analysieren
  - Update Service für Devices

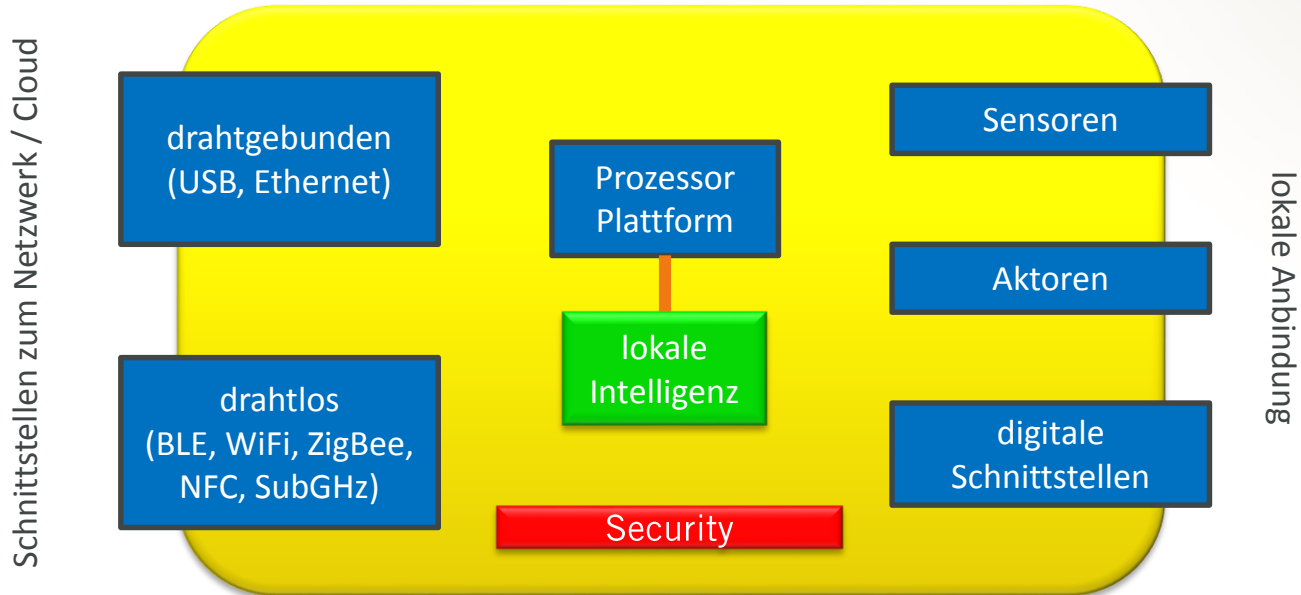
## Schritt 2: Smart Objekt



Parameter des Objekts erfassen und virtualisieren  
in der digitalen Welt

Objekte haben nun ein standartisiertes Interface

## Schritt 2.1: Smart Gateway als Bindeglied



# Erfahrung bei Noser Engineering AG

Realisierung diverser Anwendungsfälle:

- AMG Performance Media



- Bedienung Kaffeemaschine



- Lichtsteuerung

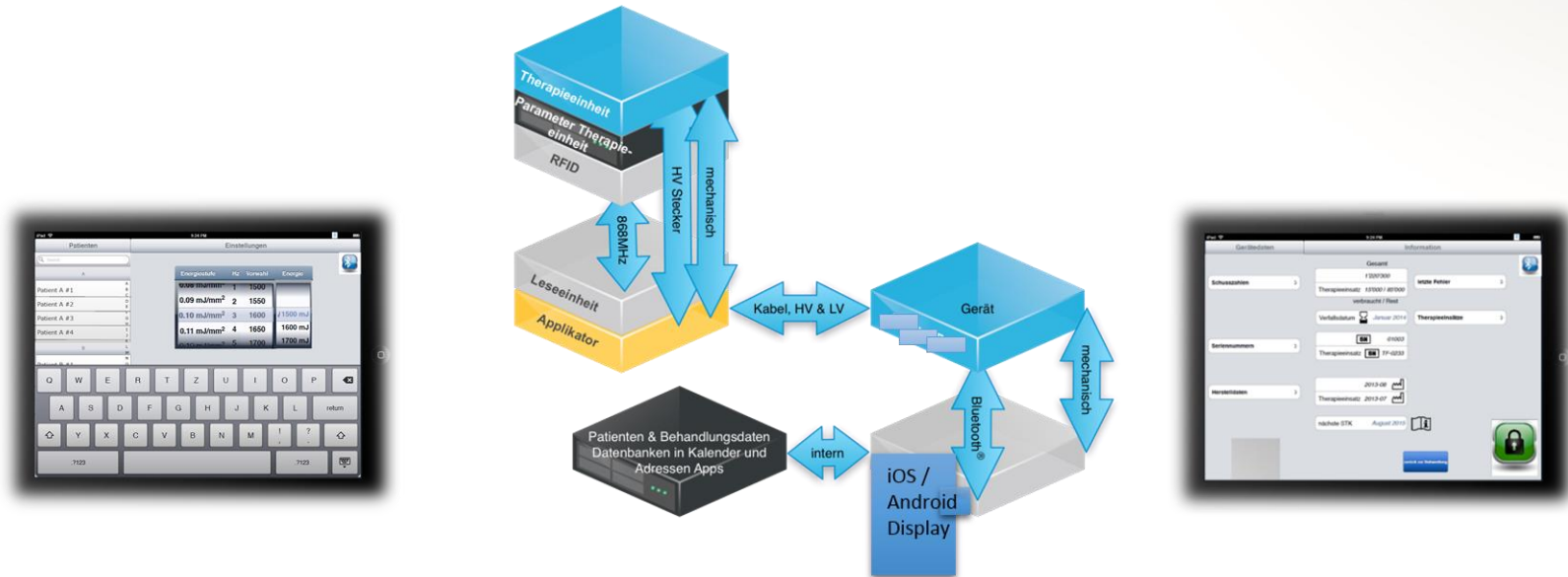


- Strommessung



# Medizinische Therapie-Geräte

- Das Hauptziel ist die Realisierung einer iOS/Android App, die via Bluetooth 4.0 LE mit einem Therapiegerät bidirektional kommuniziert. Nach dem Einschalten holt die App alle Daten auf das Tablet und prüft den QR Code und die Seriennummer des Gerätes auf Übereinstimmung.



# Biral – Pumpenbedienung via App

## Pumpenbedienung

- HW-Anbindung via SPI
- Kommunikation via WIFI
- Anzeige der Parameter
- Einstellung der Konfiguration

## Unser Beitrag

- App Entwicklung auf Android und iOS
- Kommunikation mit Wifi



# Home Control & Building Automation

## Features

- Modernste Touch-UIs
- Abbildung unterschiedlichster Sensoren und Aktoren
  - Dimmer
  - Rollläden/Jalousien
  - Raumtemperaturregler
  - Schalter
  - u.v.m.
- Türkommunikation
- Visualisierung historischer Daten
- Push Notifications
- WebCams

## Produkte

- Android Apps für Smartphone + Tablet
- Wohnungsstationen

## Leistungen

- Beratung Projektmanagement
- Benutzeroberfläche entwickeln
- Betriebssystemanpassungen
- Dediziertes Testing



## Vorteile

- Hohe Kundeninteraktion mittels Scrum
- regelmäßig neue Produktinkremente
- Intensive QS bereits während der Entwicklung
- Cross-Platform-Tauglichkeit



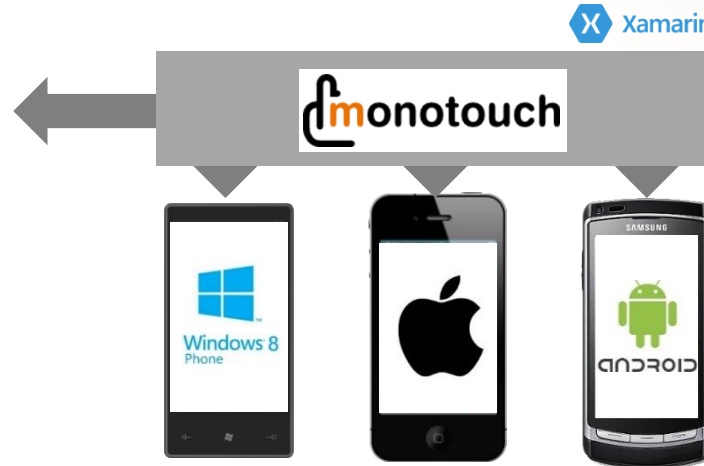


# Pilot : Siemens Gebäude Automatisierung

SIEMENS

## Hybrid App inkl. Anbindung an die bestehende Gebäude Software

- Einsatz von mobilen Geräten Android, IOS, Windows Phone mit gleicher Logik
- Überwachung der Anlage
- Fehlerrückmeldung
- Remote Control der Geräte inkl. Befehl Set



# Herausforderungen

- Die richtigen Business-Cases
- Geräte als Teil von Geschäftsprozessen
- Bilderkennung, Spracherkennung
- Vernetzung
- Big Data
- Security
- Belastung
- Wichtigste Frage:  
Wie beeinflusst die Evolution von M2M zu IoT die Unternehmen?



# Zusammenfassung

## 1 Strategische Planung


- In 2020 werden voraussichtlich mehr Maschinen mit mobilen Geräten verbunden sein als Menschen

## 2 Business Innovation

- Möglichkeiten mit integrierter mobiler Konnektivität
- Möglichkeiten mobiler Geräte, mit Peripherie zu kommunizieren
- Möglichkeiten, mit Augmented Reality zu erweitern

## 3 Investment

- Skills
- Development
- Technologie



“Don’t stop thinking about tomorrow...  
it’ll soon be here, yesterday’s gone.”

(Fleetwood Mac)



**NOSERENGINEERING**  
WE KNOW HOW

**Vielen Dank**  
für Ihre Aufmerksamkeit!

Andreas Kressibuch  
Andreas.Kressibuch@nosser.com  
Tel. +49 89 990 14 88 10

**NOSER ENGINEERING AG** WINTERTHUR | LUZERN | BERN | MÜNCHEN | HEPPENHEIM

RUDOLF-DIESEL-STRASSE 3  
CH-8404 WINTERTHUR  
TEL +41 52 234 56 11

PLATZ 4  
CH-6039 ROOT D4  
TEL +41 41 455 66 11

GALGENFELDWEG 18  
CH-3006 BERN  
TEL +41 31 917 45 11

KONRAD-ZUSE-PLATZ 1  
DE-81829 MÜNCHEN  
TEL +49 89 9901 4880

DONNERSBERGSTRASSE 1  
DE-64646 HEPPENHEIM  
TEL +49 62 5267 4450

WWW.NOSER.COM | INFO@NOSER.COM

