



salzburgresearch

IoT in Motion

13. IoT-Talks: Welcome

06.02.2020 – Science City Itzling, Salzburg

Georg Güntner



Agenda

Thema: IoT in Motion

- **Welcome-Note**

Georg Güntner, Salzburg Research

- **IoT-Talks**

- **Talk 1: "Wie Bewegungs- und Produktionsdaten im IoT in Wert gesetzt werden"**

Dr. Mario Schnalzenberger (cubido business solutions gmbh)

- **Talk 2: "Roboter: Sensornetzwerke & Motion Control"**

Florian Enner (HEBI Robotics)

- **Talk 3: "Digital Motion: Sensor-basierte Bewegungsdatenanalyse in Sport, Fitness & Well-Being"**

Wolfgang Kremser (Salzburg Research)

- **Get together**

Mit Unterstützung der
cubido business solutions gmbh



Die IoT Group Salzburg



Internet of Things - Industrial Internet - Smart City & Region - Sports & Health

- A group for any professional interested in
 - Internet of Things
 - Industrial Internet (Smart Factories)
 - 3D Printing, Robotics, Wearables
 - Smart Products, Asset Management
 - Smart Cities & Regions
 - Smart Home Automation
 - Open Source Hardware and Software
 - Software Engineering and Development
 - Use Cases, Best Practice Cases
 - New Projects, Startups and Business Models

- Members [IoT Salzburg](#): 188 (175/151/136)

Members in other IoT groups(*):

[Vienna](#): 931 (932/890/755)

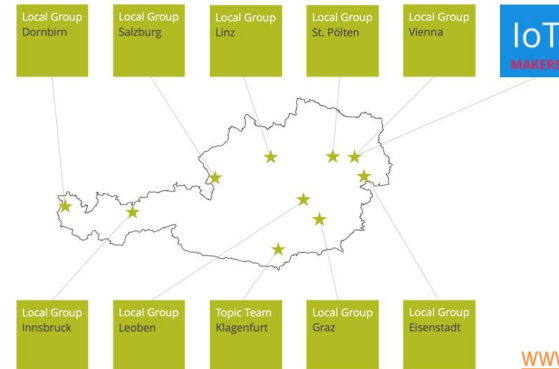
[Paris](#): 5.976 (6.035/6.085/5.583)

[London](#): 14.069 (13.564/11.910/9.783)

(*) On 31.01.2020 (on 20.05.2019/16.01.2018/23.01.2017)

Objectives

- We would like to touch **topics** like Smart Sensors, Wireless Sensor and Actuator Networks, M2M, Big-Data, Cloud-Services, 6LoWPAN, Bluetooth, MQTT, MQTT-SN, COAP, Widgets, Gadgets, robotics, 3D printing, and so on.
- All skills levels are welcome. We have started this group because to meet other enthusiasts.
- Please join IoT Salzburg and IoT Austria and sign in for our IoT Events or suggest your own.



www.iot-austria.at

Über Salzburg Research

> FORSCHUNG AUSTRIA



INDUSTRIE 4.0
ÖSTERREICH



uvam ...



Research and Technology
Organisation (RTO)



Gründungsjahr: 1996



Mitarbeiter/-innen: ~70



Umsatz: 5.9 Mio. EUR



Eigentümerstruktur:
„Land Salzburg“ (100 %)



IoT-Talk Thema: „IoT in Motion“

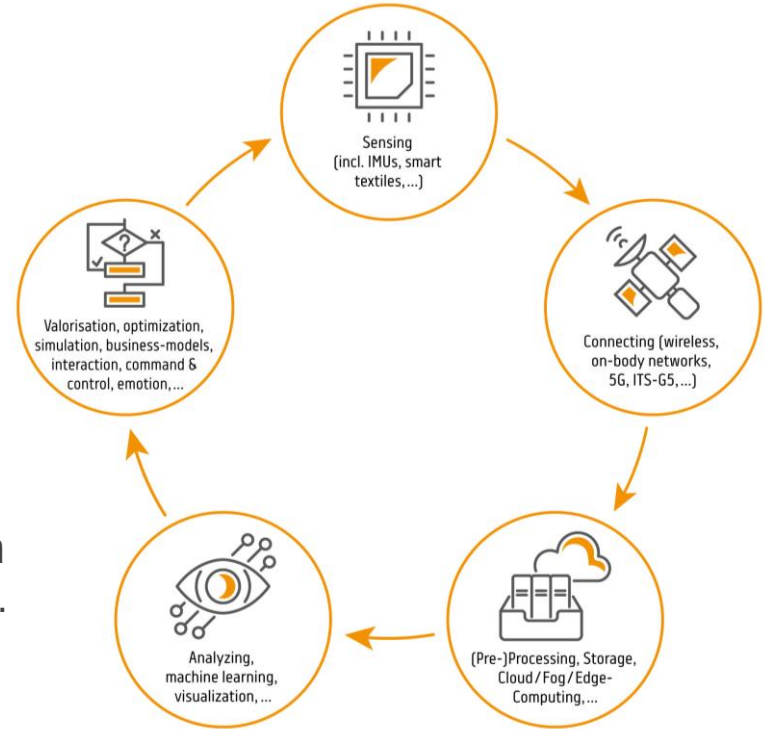


Strategische Ausrichtung „Motion Data Intelligence“

Motion Data Intelligence: Hintergrund und Prozess

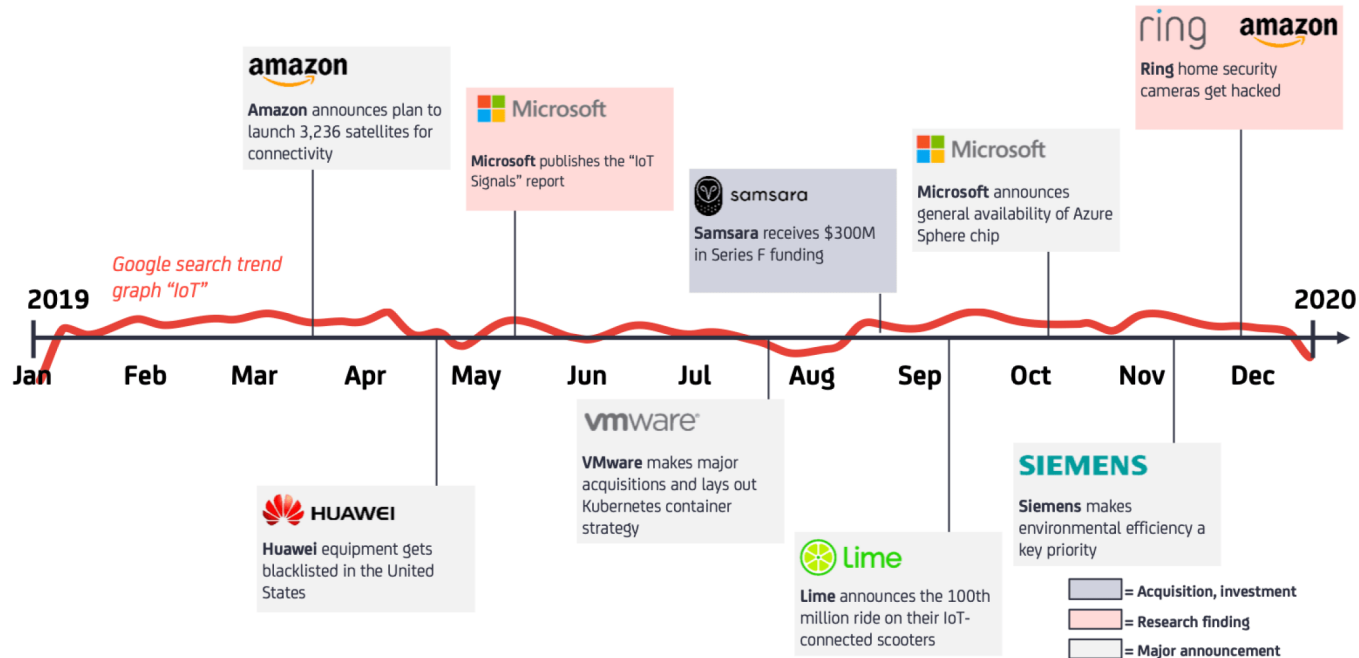
- Bewegung („Motion“) ist ein wichtiger Faktor vieler wirtschaftlicher, technischer und sozialer Systeme:
 - **Smart Products** (Moore’s Law – Miniaturisierung),
 - **Connectivity** (Metcalfe’s Law – Vernetzung) und
 - Methoden und Werkzeuge zur **Datenanalyse** (Big Data)

sind dabei wesentliche technische Treiber, die zu einer enormen Datenbasis für die Analyse und das Verständnis komplexer Systeme führen und damit neuartige IT-Lösungen und die **Inwertsetzung** dieser Technologien in unternehmerische Innovationen ermöglichen (*Daten-driven Innovation* als Megatrend*).



* <http://www.oecd.org/sti/ieconomy/data-driven-innovation.htm>
<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/dem/monitor/scoreboard>
<https://www.tno.nl/en/focus-areas/information-communication-technology>

Das „IoT-Jahr 2019“ im Rückblick (1)



Quelle: <https://iot-analytics.com/> (07.01.2020)

Remote Container Management

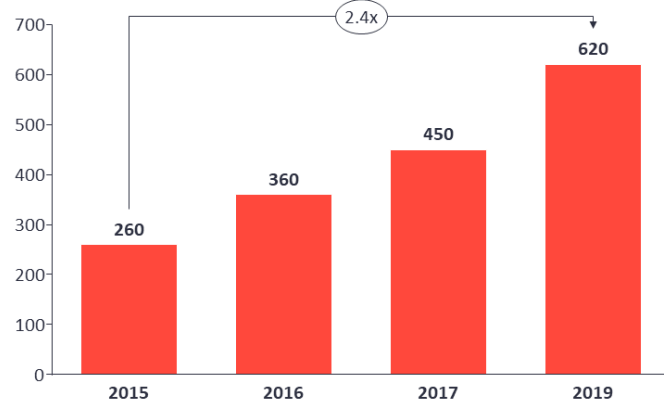


Quelle: Maersk Remote Container Management - <https://youtu.be/uWgsieRJTgQ>

Das „IoT-Jahr 2019“ im Rückblick (3)

Number of publicly known "IoT Platforms" (2015-2019)

Number of publicly known "IoT Platforms" (IoT Analytics Research)



Source(s): IoT Analytics Research

40+ example providers



Copyright © 2019 by www.iot-analytics.com All rights reserved

IoT-Plattformen

- Keine Konsolidierung:
Die Zahl der Anbieter steigt
- Konzentration:
Die Top-10 haben 58% des Marktanteils
- Stärkster vertikaler Markt:
Industrie & Produktion (50%)
- Im Trend:
Low-Code-Paradigma

Quelle: <https://iot-analytics.com/> (07.01.2020)

Top-10 IoT-Stories

(Quelle: <https://iot-analytics.com/iot-2019-in-review/>)

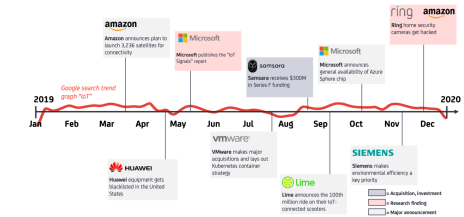
1. IoT Vernetzungstechnologie: IoT-Satelliten

Beispiel: Eutelsat IoT FIRST (Eutelsat LEO Objects)

Presseausendung: <https://news.eutelsat.com/pressreleases/eutelsat-launches-an-integrated-iot-connectivity-service-via-satellite-2936647>

“On the eve of the IOT Solutions World Congress in Barcelona, Eutelsat Communications announces the launch of a pioneering **satellite-based IoT connectivity service: Eutelsat IoT FIRST**. Having recently unveiled its ELO constellation of nanosatellites in Low Earth Orbit, dedicated to the Internet of Things, Eutelsat has taken further steps towards its ambition to become a leading satellite IoT company through the launch of Eutelsat IoT FIRST: a fully integrated IoT connectivity service operating in Ku-band via Eutelsat’s geostationary satellites. Targeted companies include selected satellite service providers, telecom operators and IoT service providers. At a price point proposed on a par with cellular-based IoT connectivity services, Eutelsat IoT FIRST integrates satellite terminals, space and ground segments, packaged within an API-based service delivery framework.”

(Quelle: Eutelsat Communications, 29.10.2019)



Quelle: <https://iot-analytics.com/> (07.01.2020)

Nanosatelliten



Quelle: EUTELSAT ELO - First step in a global IoT offering - https://youtu.be/eL_sqV1OSNg

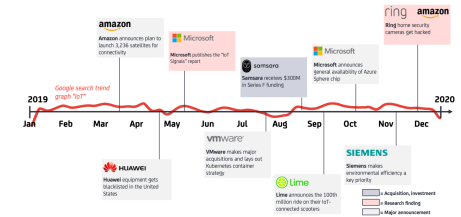
Top-10 IoT-Stories

(Quelle: <https://iot-analytics.com/iot-2019-in-review/>)

1. Vernetzungstechnologie: IoT-Satelliten
2. Kontroverse: Verbot von Huawei 5G-Technologie (USA)
3. Einflussreichste Publikation: IoT Signals (Microsoft)

Ausgewählte Highlights (Quelle: Microsoft)

- Weltweit führen **85 Prozent** der Befragten bereits eigene IoT-Projekte durch.
- Die wichtigsten Technologietreiber für den IoT-Erfolg sind aus Sicht der befragten Unternehmen in den kommenden zwei Jahren **künstliche Intelligenz (AI)**, **Edge Computing** und die schnelle Netzwerktechnologie **5G**.
- Fast alle Befragten (97 Prozent) äußern aber auch **Sicherheitsbedenken** bei der Umsetzung von IoT-Projekten. Die **Akzeptanz** der Technologie bleibt davon aber unberührt.
- => **s. kommende IoT-Talks**
- Dagegen stellt der **Mangel an Fachkräften und Ausbildung** fast die Hälfte der Unternehmen vor echte Herausforderungen: 47 Prozent beklagen einen Mangel an verfügbaren und qualifizierten Fachkräften.
- Zudem **scheitern fast ein Drittel der Projekte** (30 Prozent) bereits in der frühen Phase eines Proof-of-Concepts (PoC), weil die Implementierung zu teuer oder der Nutzen unklar ist.



Quelle: <https://iot-analytics.com/> (07.01.2020)



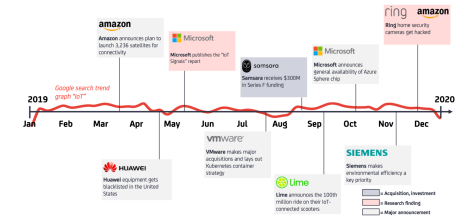
Zusammenfassung und Download:

news.microsoft.com/de-at/microsoft-iot-signals-report/

Top-10 IoT-Stories

(Quelle: <https://iot-analytics.com/iot-2019-in-review/>)

1. Vernetzungstechnologie: IoT-Satelliten
2. Kontroverse: Verbot von Huawei 5G-Technologie (USA)
3. Einflussreichste Publikation: IoT Signals (Microsoft)
4. Technologie Evolution: Container/Kubernetes
5. Startup Funding: Samsara (300 Mio. \$)
6. Mega-Deals: keine
7. Consumer Durchbruch: Micromobility
8. Neue Technologie: Cloud-ready Chips (u.a. Microsoft Azure Sphere)
9. Neues Thema: IoT & Umwelt (Siemens, Libelium, u.a.)
10. Hack: Sicherheits-Kameras (Ring)



Quelle: <https://iot-analytics.com/> (07.01.2020)



Zusammenfassung und Download:

[news.microsoft.com/de-at/
microsoft-iot-signals-report/](https://news.microsoft.com/de-at/microsoft-iot-signals-report/)

Besuche uns bei den nächsten IoT-Talks Salzburg: 01.10.2020*

* voraussichtlicher Termin

und stelle deine Themen vor!

www.meetup.com/loT-Salzburg
sfg.at/iot-talks14

Vorgeschlagenes Thema:

Das „sichere“ IoT

Konzepte und Maßnahmen für sichere und
vertrauenswürdige IoT-Anwendungen
(Safety, Security, Trust)



Georg Güntner

Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H.

Jakob Haringer Straße 5/3 | 5020 Salzburg

Tel: +43-664-2807149

URL: www.salzburgresearch.at

Mail: georg.guentner@salzburgresearch.at



Agenda

Thema: IoT in Motion

- **Welcome-Note**

Georg Güntner, Salzburg Research

- **IoT-Talks**

- **Talk 1: "Wie Bewegungs- und Produktionsdaten im IoT in Wert gesetzt werden"**

Dr. Mario Schnalzenberger (cubido business solutions gmbh)

- **Talk 2: "Roboter: Sensornetzwerke & Motion Control"**

Florian Enner (HEBI Robotics)

- **Talk 3: "Digital Motion: Sensor-basierte Bewegungsdatenanalyse in Sport, Fitness & Well-Being"**

Wolfgang Kremser (Salzburg Research)

- **Get together**

Mit Unterstützung der
cubido business solutions gmbh

