

4.0 – vom Kleinen zum Großen

Feuerwehr, Brandschutz und Digitalisierung

Raimund Bücher

**Bundesverband Betrieblicher Brandschutz
Werkfeuerwehrverband Deutschland e.V.**



Internet of things



Mobile IT hat die Welt in nur 8 Jahren komplett verändert – Beispiel Großveranstaltung im Vatikan (1)

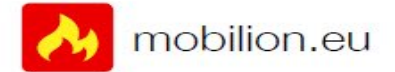


mobilion.eu



Quelle: Luca Bruno / AP. The faithful gather in 2005 near St. Peter's to witness Pope John Paul II's body being carried into the Basilica for public viewing. In: Carlo Dellaverson, NBC News. Witnessing papal history changes with digital age.
http://photoblog.nbcnews.com/_news/2013/03/14/17312316-witnessing-papal-history-changes-with-digital-age?lite

Mobile IT hat die Welt in nur 8 Jahren komplett verändert – Beispiel Großveranstaltung im Vatikan (2)



2013



Quelle: Michael Sohn / AP. St. Peter's Basilica at the Vatican, on March 13, 2013. In: Carlo Dellaverson, NBC News. Witnessing papal history changes with digital age. http://photoblog.nbcnews.com/_news/2013/03/14/17312316-witnessing-papal-history-changes-with-digital-age?lite

Zusammenarbeit anders?

Wandel der Kultur



Lohnende Gespräche



Ständige Erreichbarkeit

Feuerwehr 4.0

Smarte Sensoren, Rechner, Internet treiben die Digitalisierung der „echten Welt“

Szenario Smarte Geräte – Smart Home



Feuerwehr 4.0

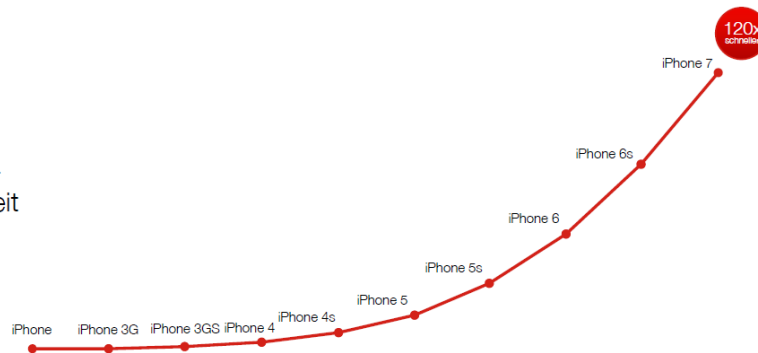
Ansprüche

Geräte sind nach wenigen Jahren massiv leistungsfähiger
– Beispiel Prozessor iPhone: 120x schneller in 9 Jahren



Entwicklung Leistungsfähigkeit Mobile Geräte – Beispiel Prozessor

Verarbeitungs-
geschwindigkeit



Quelle: Apple, iPhone 7 Präsentation, <http://www.apple.com/apple-events/september-2016/>, "the A10 Fusion in the iPhone 7 family is 120 times faster than the original iPhone, and 40 percent faster than the A9 chip in the 2015 iPhone 6s." <http://appleinsider.com/articles/16/09/12/apple-a10-fusion-in-iphone-7-family-surprises-exceeds-pre-release-expectations>

mobilion.eu | VERTRAULICH | Folie 12

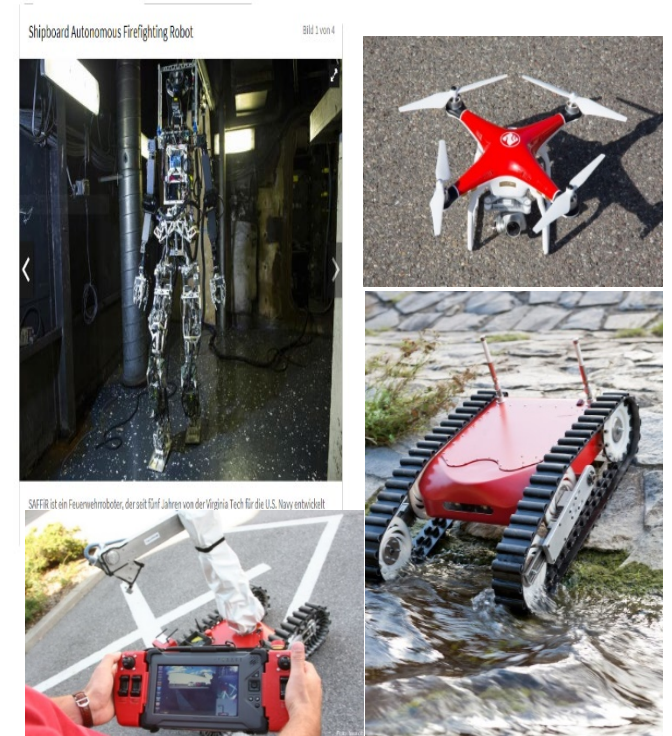
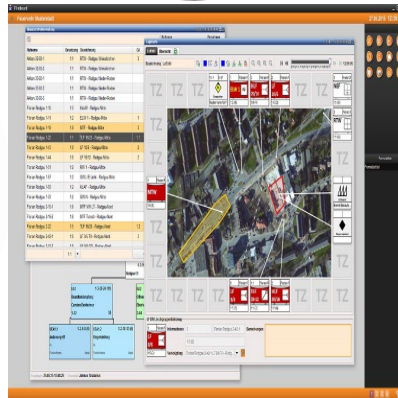
Notrufe Ecall, Notruf-App.....

Hilfsfrist? Wenn alles sofort verfügbar ist, warum braucht Fw so lange....?

Rettungsfrist? Wenn im smart home, alles zu orten ist, – warum braucht FW so lange zur Rettung?

Die reale Welt

.... und wie reagiert die Feuerwehr



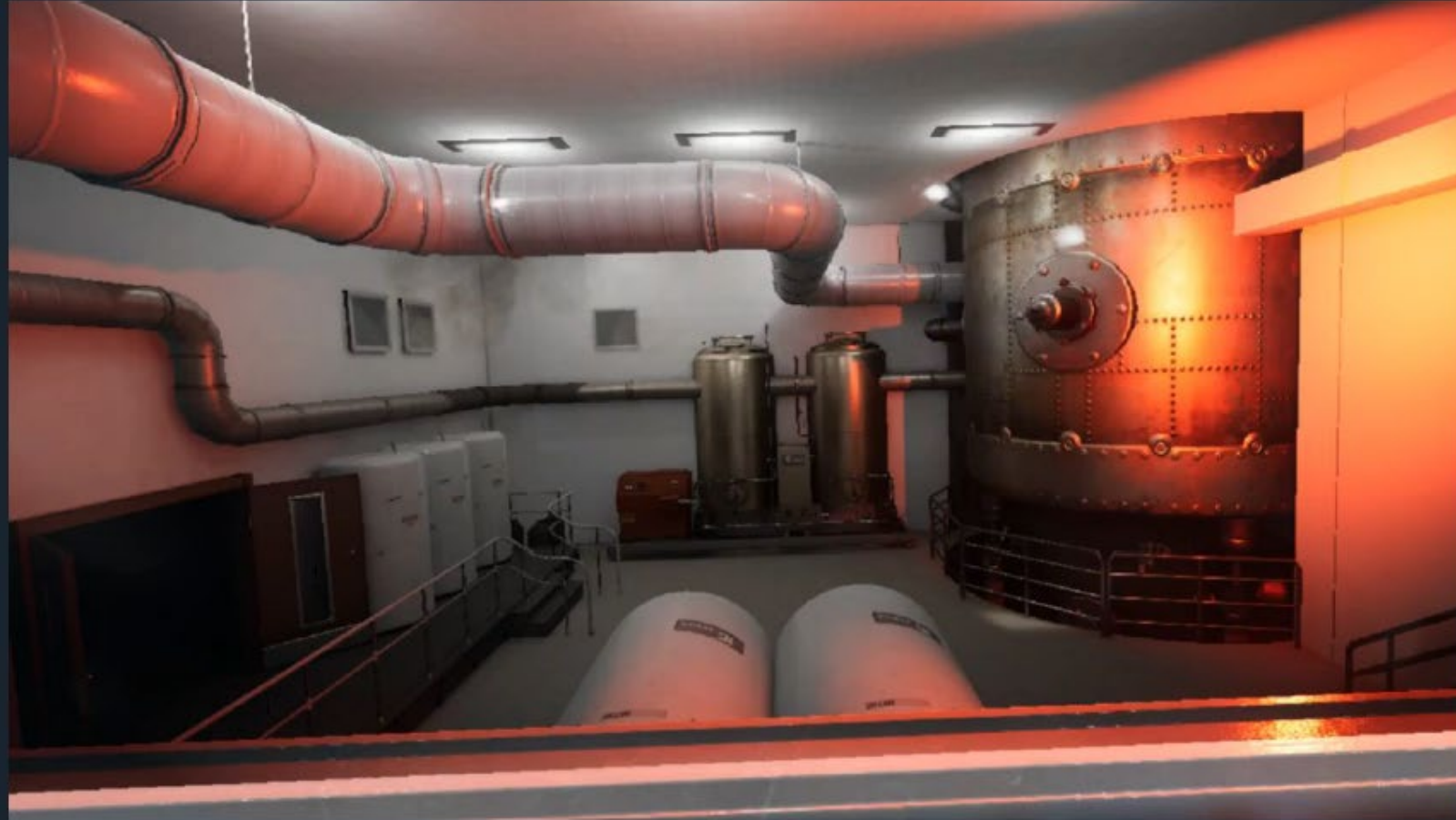
Neue Wege der Ausbildung?
Informationsflut – wer trifft womit
Entscheidungen?

Traditionell vs. Markt?

Dicker Daumen (Joystick) vs. G26?
Neue Taktik?
Neue Qualifikationen?

Use Case: Feuerwehr-Training

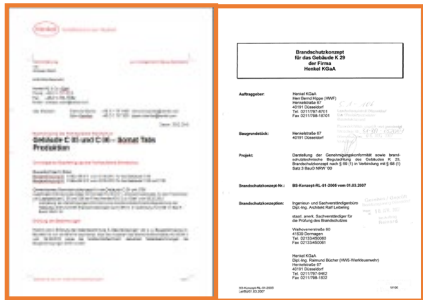
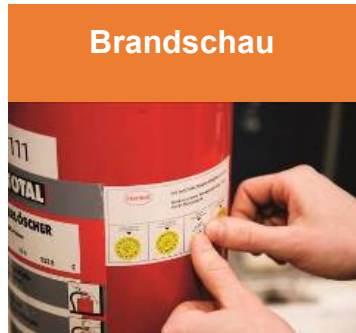
Feuerwehr-Training in Virtual Reality



Video: <https://www.youtube.com/watch?v=K5r1PpTxLP0>

Werkfeuerwehr 4.0

„Digitale Pläne“: Verknüpfung der Daten



SG Vorbeugender Brandschutz

Brandschau-Datenbank

Brandschutzatlas 2.0

Gebäuderäumungs-Datenbank

SG Ausbildung

SG Löschanlagen

eLAM

SG Einsatzvorbereitung

GAB Kapitel 4 „Brandschutz“

Einsatzhinweise Objekt und Ereignis

Leitrechner (AAO, etc.)

GAB

Feuerwehrplan

Facility-Manager / Geo-Abt.



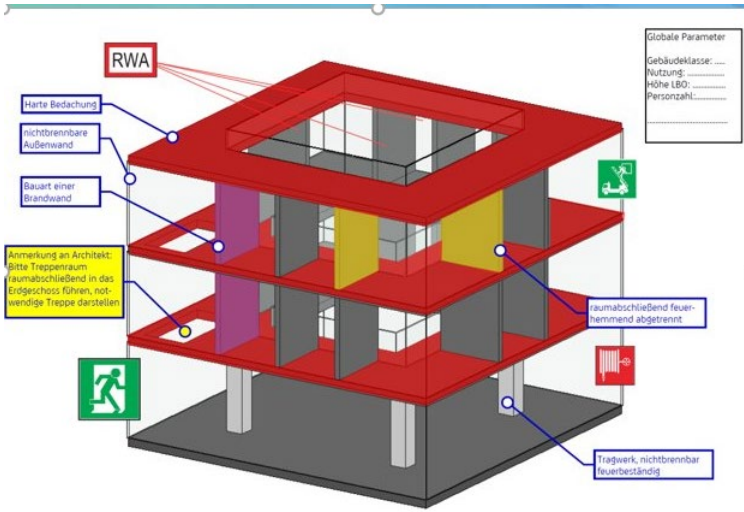
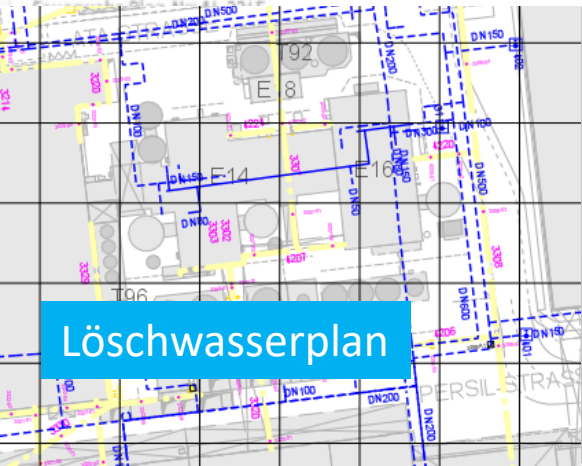


| Überwachung anders



Daten als Nebenprodukt

.....hin zur digitalen Planung





Technische Umsetzung und geplante Verwendung

Einsatzphasenbezogene Informationen

Projekt Henkel

1.



Alarmmeldung und ausrückende Einsatzmittel (Übertragung aus ELS)

2.



Auf der Anfahrt hilfreiche Informationen

3.



Wichtige Informationen und Hilfen für die Gefahrenabwehr vor Ort

Smarte Geräte haben kritische, Feuerwehr-relevante Daten zum Risiko vermeiden & Einsätze sicher abarbeiten



mobilion.eu

Daten Smarte Geräte – Nutzen für Feuerwehr

| Bereich | Vorhandene Daten (Beispiele) |
|-------------------|--|
| Eigene Mannschaft | Lokalisierung der Einsatzkräfte |
| Menschen | Dauer-EKG in Smartwatch |
| Wohngebäude | Anzahl & Aufenthaltsort von Menschen |
| Industriegebäude | Bild & Ton aus dem Umfeld der Schadenstelle |
| Infrastruktur | Massenkarambolage <ul style="list-style-type: none">• Anzahl an Verletzten• Lage von beteiligten Fahrzeugen |

Der Zugriff auf relevante Daten-Ausschnitte der Smarten Geräte wird kritisch für die Feuerwehr – vor, während und nach einem Einsatz



Feuerwehr 4.0

Digitaler Wandel – Aufgaben für die Feuerwehr

Werkfeuerwehr Henkel

Applikationen für die Feuerwehrmannschaft



- Administrative Prozesse digitalisieren
- Operative Prozesse digitalisieren
- Infrastruktur vernetzen

Alles bleibt anders !, aber nur im Kleinen?

Können wir solche Katastrophen und Krisen verhindern?



Grenfell Tower, London



Sabhar, Bangladesch



Loveparade, Duisburg



Flughafen Düsseldorf



2017
71 Tote
79 Verletzte



2013
1135 Tote
2438 Verletzte



2010
21 Tote
541 Verletzte



1996
17 Tote
88 Verletzte

Nicht aufgedeckte Sicherheitslücken = SafetyGAP

Fehlende Inspektionen

Planungs- und Baufehler

Rechtswidrige Genehmigung

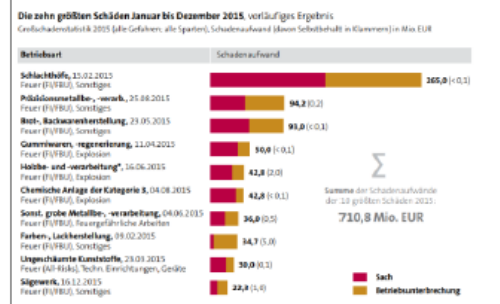
Unsachgemäßes Arbeiten

Beweise

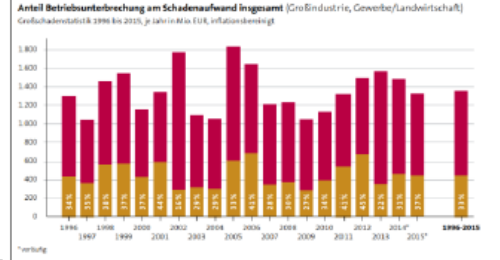
dass unsere klassische Sicherheitsarchitektur nicht mehr leistungsfähig ist.



Großschadensstatistik 2015 = 710,8 Mio €
Gesamtschaden
Davon entfallen 263 Mio (37%) auf
Betriebsunterbrechungen



Der Ø Schaden durch Betriebsunterbrechung liegt mit 2 Mio. USD deutlich über dem Ø Sachschaden von ca. 1,75 Mio. USD



Betriebsunterbrechung ist mit 55% das dominante und größte Geschäftsrisiko in Deutschland.

DIE 10 WICHTIGSTEN GESCHÄFTSRISIKEN IN DEUTSCHLAND
Quelle: Allianz Global Corporate & Advisory

| Rang | Risiko | Prozent | 2017 Rang | Trend |
|------|--|---------|-----------|-------|
| 1 | Betriebsunterbrechung (inkl. Lieferkettenunterbrechung) | 55% | 2 (4%) | ↑ |
| 2 | Cyberverfälle (z.B. Cyberkriminalität, Spionage, Verlust von Daten) | 31% | 2 (4%) | ↓ |
| 3 | Naturkatastrophen (z.B. Sturm, Überschwemmung, Erdbeben) | 27% | 6 (2%) | ↓ |
| 4 | Rechtliche Veränderungen (z.B. Wirtschaftsprüfung, Gesetzesänderungen, Prozesskosten, Ins. art. Zentraler Euro-Zone) | 24% | 4 (1%) | ↓ |
| 5 | Finanz-/Einkaufsrisiko | 22% | - | ↓ |
| 6 | Marktentwicklungen (z.B. UNterstützung, veränderter Wettbewerb, neue Wettbewerber, M&A, steigende Märkte, Marktfluktuation) | 18% | 3 (2%) | ↓ |
| 7 | Neue Technologien (z.B. Ausweitung der Vernetzung von Maschinen, Fortschrittliche, künstliche Intelligenz, 3D-Druck, Internet) | 17% | 7 (3%) | ↓ |
| 8 | Qualitätsrisiko (z.B. Sicherheitsrisiko, Produktion) | 17% | - | ↓ |
| 9 | Reputationsverlust oder Beeinträchtigung des Markenwerts | 12% | 9 (3%) | ↓ |
| 10 | Industrielle Entwicklungen (z.B. Spionage, Anstieg der Rohstoffpreise, Deflation, Inflation) | 10% | 5 (2%) | ↓ |

Bis 2050
200 Billionen Dollar Schäden durch
Naturkatastrophen

8. September 2005 um 13:45 Uhr | Lesedauer: Eine Minute

Berlin (rpo). Nachdem die Experten des DIW bereits die volkswirtschaftlichen Schäden durch Katrina auf rund 600 Milliarden Dollar schätzen, haben sie noch ein wenig weiter gedacht. Bis zur Mitte des laufenden Jahrhunderts, um genauer zu sein. Und bis dahin sollen sich die Schäden durch Naturkatastrophen auf sage und schreibe 200 Billionen Dollar belaufen - 800 Milliarden davon in Deutschland.

Sachversicherung: Die zehn verheerendsten Naturkatastrophen in Deutschland
(Sturm- und Hagelereignisse 1997-2016, Bismeyer 2002-2014)

| Ereignisjahr | Name | Datum | Naturgefahr | Zahl der Schäden | Schadensaufwand Sachversicherung in Mio. Euro |
|--------------|----------------------------|---------------|-------------|------------------|---|
| 2007 | Kyrill | 18.01.-19.01. | Sturm | 2.060.000 | 2.000 |
| 2002 | August-Hochwasser | 31.07.-02.09. | Hochwasser | 107.000 | 2.400 |
| 2013 | Juni-Hochwasser | 25.05.-15.06. | Hochwasser | 120.000 | 1.650 |
| 2013 | Andreas | 27.07.-28.07. | Sturm | 245.000 | 1.400 |
| 1999 | Letha | 25.12.-26.12. | Sturm | 550.000 | 800 |
| 2016 | Elvira, Friederike, Gisela | 27.05.-09.06. | Hochwasser | 800 | 800 |
| 2002 | Jeanett | 27.10.-28.10. | Sturm | 995.000 | 760 |
| 2015 | Niklas | 30.03.-01.04. | Hochwasser | 590.000 | 590 |
| 2010 | Xynthia | 28.02. | Hochwasser | 580.000 | 510 |
| 2014 | Ela | 09.06. | Starkregen | 270.000 | 450 |



Welche Herausforderungen haben die Akteure der zivilen Sicherheit zu bewältigen?

Die Frequenz und Stärke von Naturphänomenen steigt.

Umweltbedingungen verändern sich.

Behörden beschreiten die interne digitale Transformation.

Entscheidungen müssen immer schneller getroffen werden.

Die Komplexität von Entscheidungen nimmt stetig zu.

Handeln und Entscheiden wird immer transparenter.

Das Kartenhaus der traditionellen Sicherheitsarchitektur bricht zusammen.



Politischer Vertreter



Betriebs- u. Werksleiter, Geschäftsführer



Behördenvertreter



Betreiber, Manager



SHE/Sicherheitsbeauftragter

Auf der Welt werden in den nächsten 20 Jahren 1000 Gebäude pro Woche gebaut werden müssen!

Die Digitalisierung der Städte führt zu einer wachsenden Datenflut.

Städte verändern sich, Infrastrukturen wachsen.

Budgeteinschnitte führen zu eingeschränkter Verfügbarkeit der Kräfte und Einsatzmittel.

Megacities entstehen, die Urbanisierung schreitet voran.

Die öffentliche Sicherheit ist immer stärker durch internationalen Terrorismus bedroht.

Krankenkassen fordern weniger Leitstellen in Thüringen: Zahl der Notfall-Einsätze steigt dagegen

Heute: 13 Leitstellen bei 17 Landkreisen... bald nur noch 4 Leitstellen?

Die Zahl der Rettungseinsätze in Thüringen nimmt seit Jahren zu. Die Frage ist, ob weniger Rettungsleitstellen – wie von den Krankenkassen gefordert – daran etwas ändern könnten.

Rettungsärzte rückten 2015 73.000-mal aus

Rettungsdienst kämpft mit steigenden Einsatzzahlen
73.000-mal rückten Bremer Rettungskräfte im vergangenen Jahr aus – rund 24.000-mal mehr als noch 2008. (Frank Thomas Koch)

Mangelwirtschaft bei der Berliner Feuerwehr Retter in Not

JAHRESBILANZ

Einsatzzahlen bei der Berliner Feuerwehr steigen massiv

Im vergangenen Jahr mussten die Einsatzkräfte 454.000 mal ausrücken – rund 20.000 mal mehr als im Jahr zuvor.

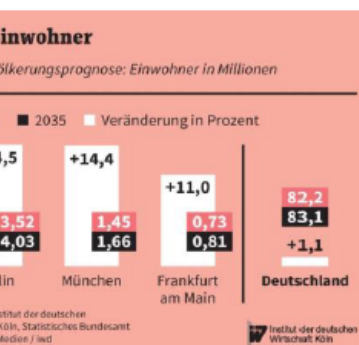
Andreas Reif ist stellvertretende Dienststellenleiter. Seine Feuerwache sei ein Sanierungsfall, sagt er. (imago/ snapshot/ R.Price)

Der Sanierungsrückstand bei den Gebäuden ist erheblich, der Fuhrpark völlig veraltet und die Personaldecke viel zu dünn. Nach langen Jahren des Sparens ist die Berliner Feuerwehr in einem bedenklichen Zustand.



Entwicklungen im Rettungsdienst

Deutschland altert, und das bekommt auch der Rettungsdienst zu spüren: durch steigende Einsatzzahlen, mehr Pflegebedürftige und immer weniger Nachwuchs. Lesen Sie hier, wie sich die Bevölkerungsentwicklung auswirkt.



Für mehr Sicherheit in Städten

Städte verändern sich ständig – die Bevölkerung wächst und neue Technologien sorgen für mehr Vernetzung. Immer wichtiger wird auch die Sicherheit in Städten. Das Bundesforschungsministerium stärkt daher die Forschung zur Sicherheit in urbanen Räumen.

Von Boulevard bis Improvisationstheater – Städte bieten mit ihren vielfältigen Freizeit- und Kulturangeboten eine enorme Lebensqualität. Es gibt kaum etwas, das man in einer großen Stadt nicht machen oder erleben könnte. Genau deshalb ist aber die Sicherheit in Städten ein so wichtiges Thema – einmal mehr nach den Ereignissen in Paris im vergangenen Jahr. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert daher europaweite Forschungsprojekte, damit sich Menschen auch in Zukunft in urbanen Räumen sicher fühlen.



Bauwirtschaft

Personalmangel in Behörden verstärkt Investitionsstau

Weil die Baubehörden über Jahrzehnte Personal abgebaut haben, kommen sie nun nicht hinterher mit der Planung wichtiger Infrastrukturprojekte. Die Folge: Bundesmittel in Milliardenhöhe werden nicht abgerufen.



Krankenhaus der Stadt Stuttgart
Klinikum hat Probleme mit dem Brandschutz
Von Jörg Nauke - 26. November 2017 - 17:26 Uhr



Klimawandel verursacht Unwetter

Starkregen überfordert deutsche Städte

Die Unwetter über Deutschland werden zunehmend stärker und treiben die städtischen Kanalisationen an ihre Grenzen. Schuld an den extremen Regenfällen ist der Klimawandel. Städte, Kommunen und Hausbesitzer müssen aktiv werden.

WIRTSCHAFT URBANISIERUNG

Deutschland wird zu einer einzigen großen Stadt

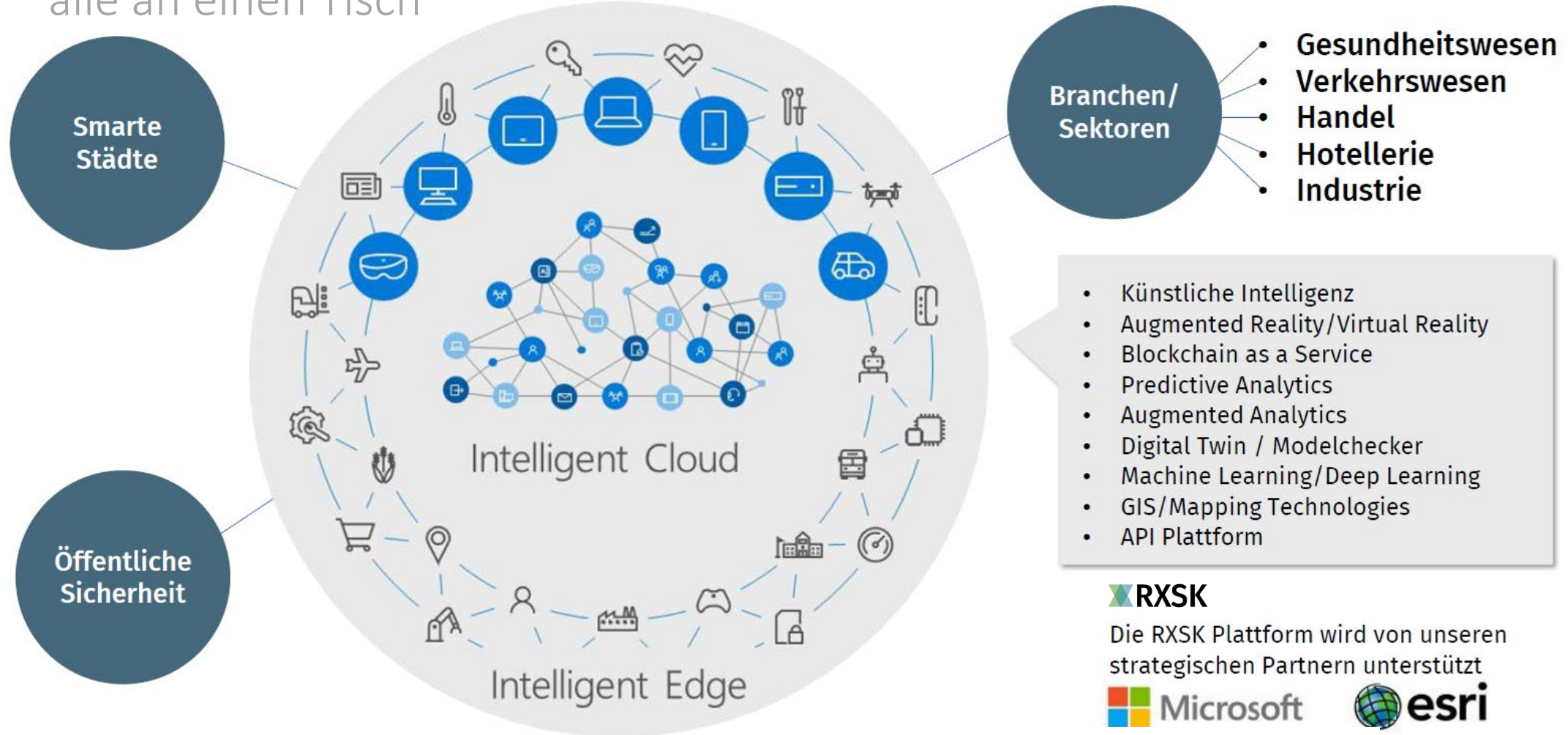


19. Juli 2018, 07:15 Uhr Städtetagspräsident über Wohnungsnot

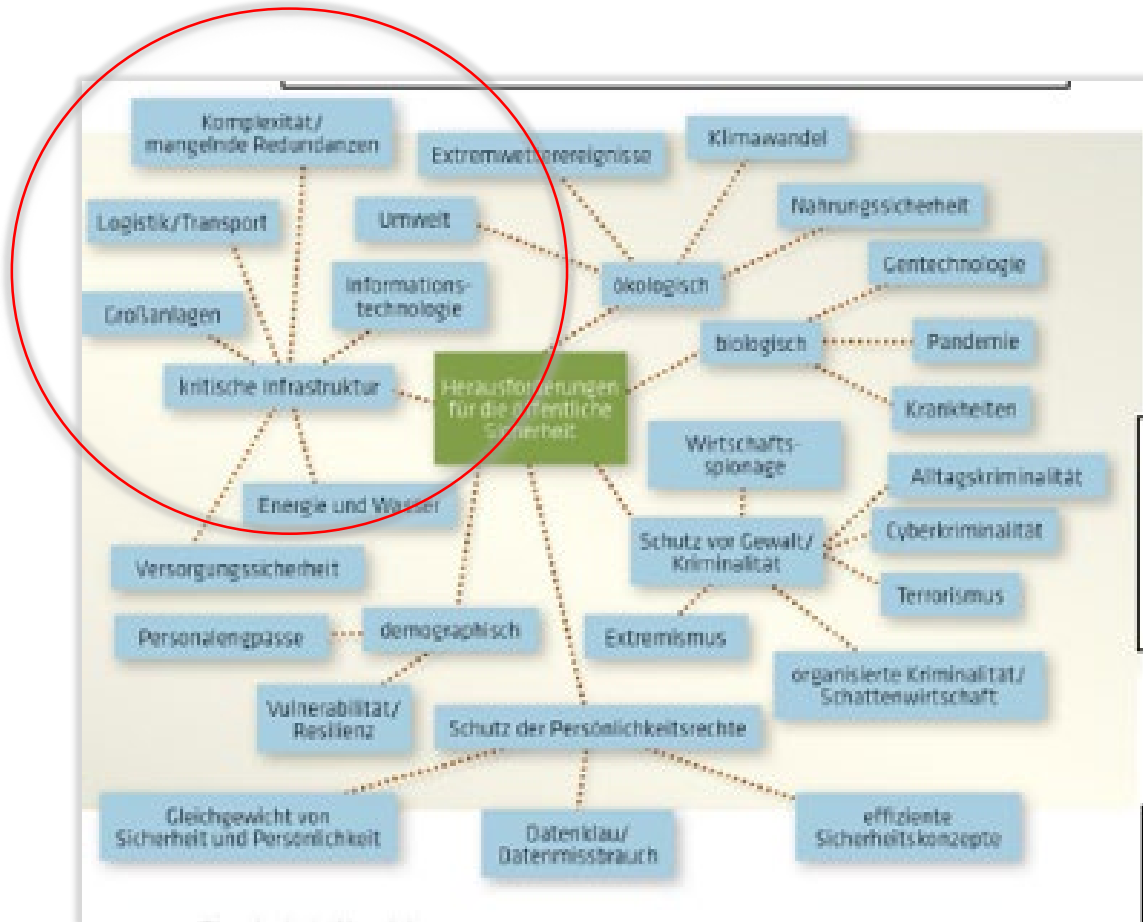
"Wir brauchen pro Jahr 400 000 neue Wohnungen"



Vernetzung tut Not alle an einen Tisch



Fazit



- Feuerwehr bereite Dich vor
- Das Netzwerk aller Akteure ist erforderlich

Danke für Ihre
Aufmerksamkeit