

## Das „Netz der Dinge“ – Security einfach oder einfach Security?

Frederik Vrielink – CETUS Consulting GmbH

# Unsere Kunden (Auszug)



# Ein kleiner Ausschnitt...

## Nach Hackerangriff auf LOT: Piloten fordern mehr Sicherheit

Mittwoch, 24. Juni 2015



## Schock am Lenkrad: Ihr Jeep kann während der Fahrt gehackt werden

23 Jul 2015 Kate Kochetkova Featured Post, Nachrichten, Sicherheit Keine

Kommentare

Ein neuer Fall des Auto-Hackings: Nachdem die Systeme des Toyota Prius und des Ford Escape erfolgreich von den Sicherheitsforschern Charlie Miller und Chris Valasek gehackt wurden, haben sich die beiden nun einen Jeep Cherokee vorgenommen.



## Medizingeräte in den USA mit gravierenden Sicherheitsmängeln

05.05.14 | Redakteur: Jürgen Sprenginger



PDF | Weiterempfehlen | Drucken



Es gibt entweder gar keine Authentifizierung oder die verwendeten Passwörter sind derart trivial, dass sie leicht erraten werden können. Integrierte Webservers und Wartungsschnittstellen verraten die Geräte und machen die Konfiguration zugänglich. Webservices übermitteln Patientendaten unverschlüsselt.

Das Magazin „Wired“ berichtet über gravierende Mängel an medizinischen Geräten in ITS-Krankenhäusern – ein

## Hacker erlangt Kontrolle über Kraftwerk

In den USA schockiert ein weiterer Fall eines Hackers Menschen sowie Großkonzerne. Über einen Computer Virus konnte sich ein Hacker unrechtmäßig Zugang zur Steuerung einer Wasserpumpe verschaffen. Die oder der Hacker – bisher ist nicht sicher ob es sich um mehrere oder einen Einzeltäter handelt – hatten sich in das Sicherheitssystem eines Wasserwerkes im US Staat Illinois eingeklinkt und im Anschluss die Funktionsweise der Wasserpumpe manipuliert. Durch den Hackangriff konnte die

## Tödlicher Angriff auf Herzschrittmacher möglich

Florian Rötzer 09.11.2012

Implantate wie Herz- oder Gehirnschrittmacher oder Defibrillatoren sind gegenüber Hackerangriffen nicht geschützt

Ende August hatte ein Bericht der GAO, des unabhängigen Wissenschaftsdienstes des US-Kongresses, auf die Sicherheitsmängel von implantierten medizinischen Geräte mit Stromversorgung und Funkverbindung wie Herz- oder Gehirnschrittmachern, Defibrillatoren oder Insulinpumpen hingewiesen. Störungen könnten unbeabsichtigt durch elektromagnetische

# Die Umgebung des „Netz der Dinge“



# Im Wandel der Zeit



## Gestern

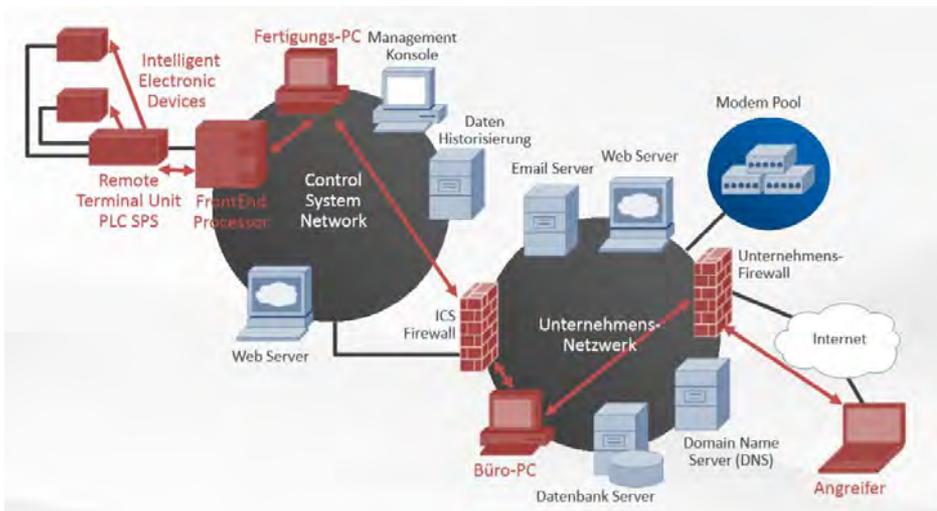
- ✓ Eindeutige Regler
- ✓ Direkte Steuerungsmechanismen
- ✓ Komplexe Manipulationswege
- ✓ Individuelle Programmierungen

## Heute

- ✓ Indirekte Eingaben
- ✓ Softwaresteuerungen
- ✓ softwarebasierte Anzeigen
- ✓ Standardsoftware als Basis
- ✓ Vereinfachte Manipulationswege



## Theorie...



## Realität

- Unachtsamkeit
- USB-Schnittstellen in Steuerungs-PCs
- Bereits erlebt: USB-Schnittstellen in Ultraschallgeräten
- Schlechte Aufklärung

# Was können wir tun...

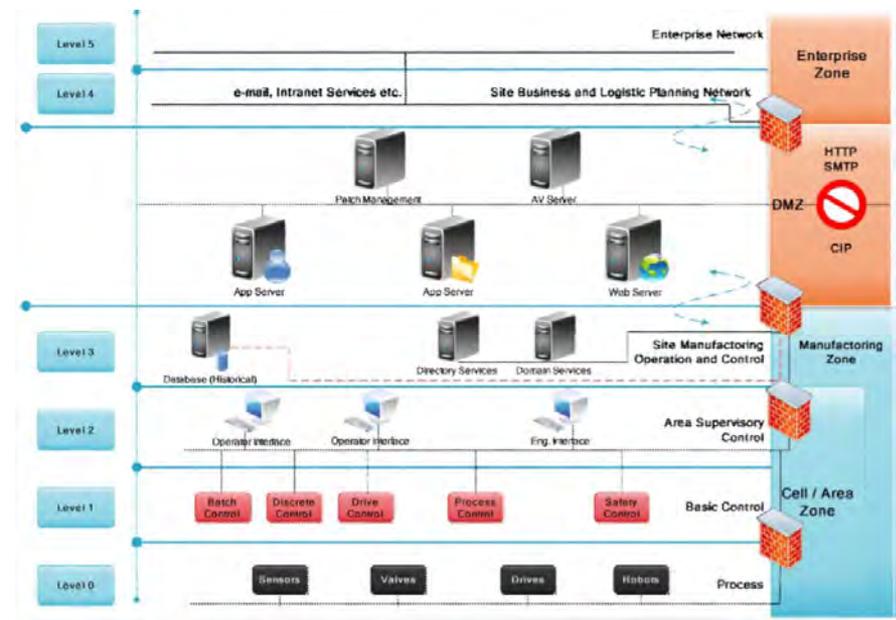
## Lernen von den Vorvätern...

- Mehrere Verteidigungsebenen
- Organisatorisch, technisch und physikalisch verteidigen

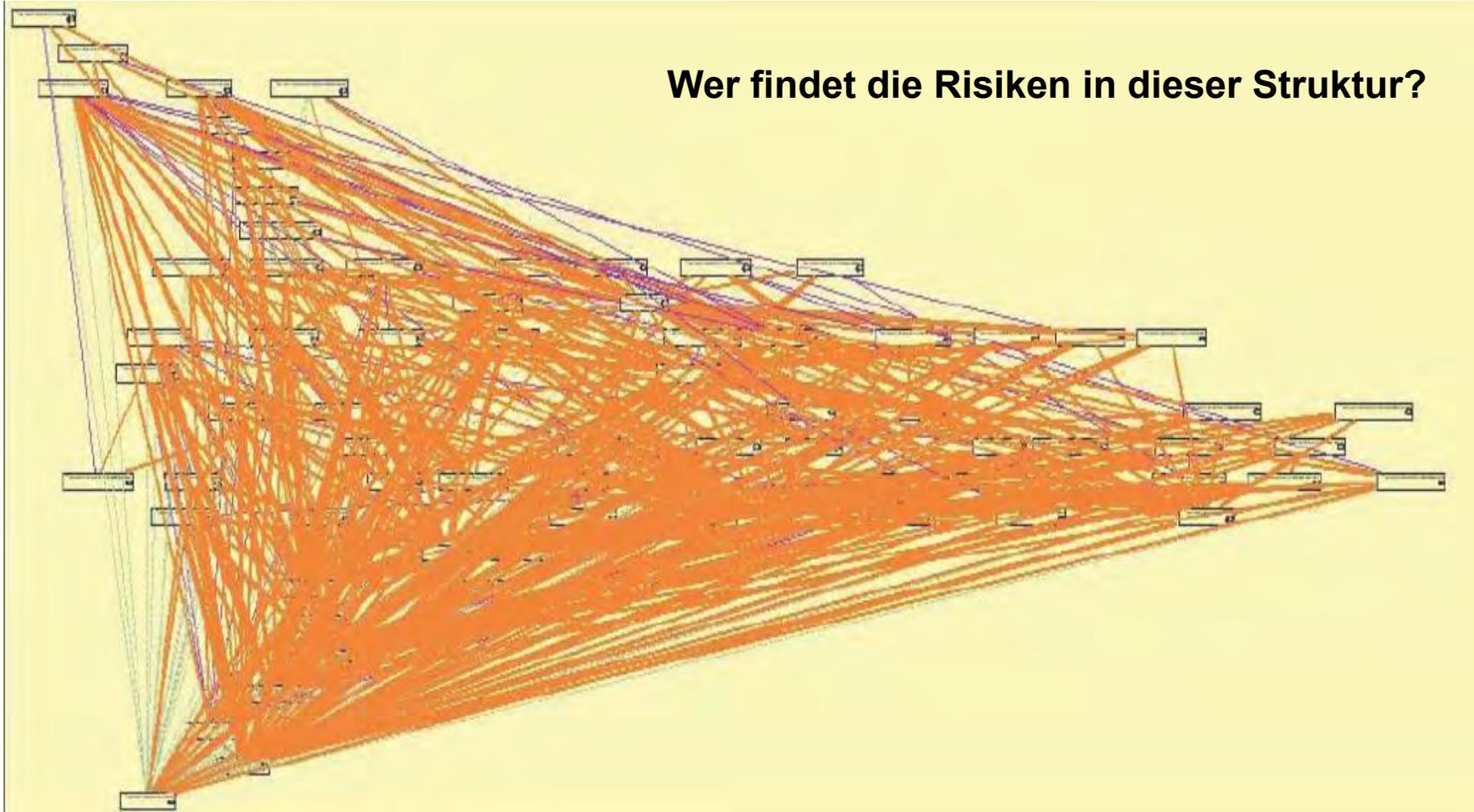


## ... auf heute übersetzen

- Netzwerkzonen
- Softwaresicherheit in der Entwicklung
- Mehrlevelsicherheit



# Aber was beherrscht die Komplexität?

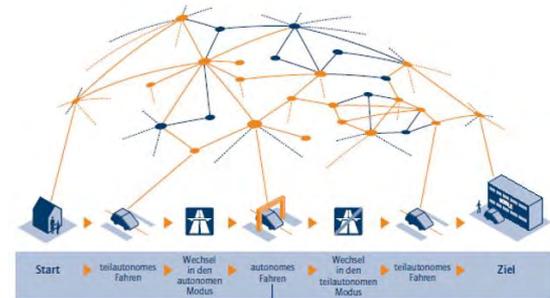


... wählen Sie aus

Das ist Security :

Oder das:

... besser das ☺



**Fazit:** Gut gemeinte Sicherheit ist nicht immer gut gemacht!

Cetus Consulting

## Cyber Security – nicht einfach, aber einfach zu lösen

02.11.15 | Redaktion: Peter Reinhardt

Teilen auf:    

[PDF](#) | [Weiterempfehlen](#) | [Drucken](#) |



Gemeinhin wird der Begriff Cyber Security pauschal für alles verwendet, was mit Attacken von außen zu tun hat. Also Hacking und Kriegführung in offenen Netzen. Für Medizintechnikhersteller ist Cyber Security jedoch deutlich trennschärfer zu betrachten.

Die Vernetzung medizinischer Geräte schreitet unaufhaltsam voran. Zugleich wird immer mehr medizinische Logik über Softwaremedizinprodukte in Bereiche verlagert, die mit Hardware und

Betriebssystemen zusammenspielen, deren Kontrolle sich den Programmierern entzieht. Kein Wunder, dass die Rufe nach Lösungen für leicht erreichbare Cyber Security in der Medizintechnik immer lauter werden.

Um einen tieferen Einblick in die notwendigen Prozesse und Abläufe zu erhalten, ist es zunächst erforderlich, den Begriff Cyber Security für Medizingeräte und Softwaremedizinprodukte zu definieren. Das erfolgt auf drei Ebenen.

### Cyber Security in 3 Ebenen

Fall 1 betrifft die Herstellung von Medizingeräten, die inklusive Betriebssystem

# DeviceMed

- Security Management und Information über Sicherheitslücken für Medizintechnikhersteller und Anlagenprogrammierer
- Mehr unter <http://www.devicemed.de/oem-komponenten/articles/510058/>

## Danke – Ihr Ansprechpartner

---

**CETUS Consulting GmbH**  
Frederik Humpert-Vrielink  
Geschäftsführer  
Mendelstraße 11  
48149 Münster  
Mobil +49-(0)176-826 280 16

Phone +49-(0)251-980 1620  
Fax +49-(0)251-980 1621  
frederik.humpert-vrielink  
@cetus-consulting.de