

# INFORS und IoT ein Zukunftsprojekt

---

## Infors im IBB – BioMed-IoT-Netzwerk

Dr. Burkhard J. Feigel;

Geschäftsführer INFORS GmbH Deutschland

## IoT – Definition und Abgrenzung

**IoT (Internet of Things) - Internet der Dinge** – als die Methode der Vernetzung von Maschinen.

**Sinn von IoT** - Datengewinnung aus Maschinen, um davon Aktionen abzuleiten

**Unterschiede der IoT-Ansätze** – es gibt unterschiedliche Ansätze für IoT deren wesentliche Unterschiede die Datendichte und der Energieverbrauch sind (nächste Folie)

**Abgrenzung** – IoT ist keine Automatisierung oder dient nicht selbstlernenden Prozessen. Auch ist IoT nicht als ein Teil der zwischenmenschlichen Internetkommunikation zu sehen.

## Welches Einsatzgebiet von IoT ist derzeit interessant für Infors?

**Predictive Maintenance (PT)** – vorausschauende Wartung

**Keine Betriebsdaten von Maschinen** - um die Akzeptanz vor allem bei Industriekunden zu erreichen werden Daten ausgelesen, die nicht auf die Betriebsdaten der Maschinen schließen lassen

**Geringer Aufwand des Einbaus** – eine Aus- und Nachrüstung von Sensoren für IoT ist relativ einfach

**Kostenakzeptanz** – Kunden sind immer häufiger bereit für IoT zu investieren

**Serviceangebot** – PT erhöht die Geräte-Attraktivität und ist eine gute parametrierbare Einnahmequelle

## Was motiviert Infors sich mit IoT zu befassen?

**Geringe Ausfallzeiten** - Kunden aus der Großindustrie aber auch von Universitäten möchten in Zukunft möglichst geringe Ausfallzeiten von Geräten

**Geringe Wartungs- und Servicekosten** - Fahrt- und Arbeitskosten von Fremdfirmen sind nicht nur für Hochschulen, sondern auch für große Industrieunternehmen ein wichtiger Faktor

**Kein qualifiziertes eigenes Servicepersonal** - Selber verfügen sie nicht mehr über ausreichend qualifizierte Mitarbeiter, welche Reparaturen durchführen können

**Zweifel am Nutzen von Wartungsverträgen** – Die derzeit üblichen Wartungsverträge werden wegen der hohen Kosten und dem zweifelhaften Nutzen immer wieder in Frage gestellt.

## Was ist für INFORS der interne Nutzen von IoT?

**Hohe Kosten von qualifizierten Technikern** – selbständig arbeitende Servicetechniker mit hohem Verantwortungsgefühl müssen für gewissenhafte Arbeit und guten Kundenumgang auch gut bezahlt werden

**Optimierung von Serviceeinsätzen** - unnütz lange Wege und Wartezeiten erhöhen die Kosten für Service(-techniker) sehr deutlich

**Verringerung von Zeitdruck aus Techniker** – optimierte Serviceeinsätze verringern den Zeitdruck der Servicetechniker und schaffen eine allgemein gute Atmosphäre bei Technikern und Kunden

**Reduzierung des internen Aufwandes für Wartungsverträge** – die Installation und Verwaltung von Wartungsverträgen ist mit hohem Aufwand verbunden.

## Was soll IoT im Zusammenhang mit Maschinen leisten?

**Über den «Gesundheitszustand» informieren** – Maschinen sollen über ihren Funktionszustand berichten und sagen, wo es anfängt weh zu tun

**Planungssicherheit für Serviceeinsätze** - langfristig geplante Einsätze bringen mehr Planungssicherheit für alle Beteiligten und entzerren die zeitliche Enge für Techniker

**Verringern den potentiellen Aufwand** – mögliche doppelte Fahrten oder die Organisation «falscher» Ersatzteile wird vermieden und Fahrten können kombiniert werden

**Helfen Maschinen in der Konstruktion zu verbessern und weiterzuentwickeln** – wenn klar ist welche Schwachstellen Maschinen in der Benutzung haben, kann man durch konstruktive Veränderungen diese beseitigen

## Favorit – Narrow Band IoT für Infors

### **NB-IoT (Narrow Band-IoT)**

- beruht auf Funktechnologie und ist unabhängig von WLAN-Hotspots,
- hat eine hohe Durchdringung von Gebäuden / Wänden,
- die geringe Datendichte kann durch ausschließliches senden von Alarmzuständen kompensiert werden,
- Durch geringen Energieverbrauch halten die Batterien bis zu 10 Jahre
- Geringe Netzgebühren

### **Etablierte Technologie Anbieter**

Sowohl in Deutschland als auch weltweit gibt es etablierte Technologie-Anbieter wie z. B. Sigfox, Rohde&Schwarz

**Weltweite Verfügbarkeit** – System die in der Logistik verwendet werden geben die Möglichkeit der weltweiten Verfügbarkeit und einer großen Flächenabdeckung. In Deutschland bieten Vodafone, Telefonica und Telekom schon eine hohe Netzabdeckung an

## Hoffnungen und Erwartungen von Infors an die BioMed IoT-Gruppe

**Anbieter und (potentielle-) Nutzer der NB-IoT –**  
Erfahrungsaustausch und gemeinsame Entwicklung  
(von Standards?)

**Forschungsförderung –**  
Eine öffentliche Forschungs- und  
Entwicklungsförderung zu erreichen

**Firmenübergreifende Zusammenarbeit –** zeigen,  
dass nicht nur Großunternehmen etwas bewegen  
können, sondern auch kleine Unternehmen, wenn der  
Wille zur Zusammenarbeit existiert

**Neue Firmenkultur -** zeigen, dass man gemeinsam  
etwas bewegen kann, wenn auch in Firmen die  
Akzeptanz dazu besteht

