

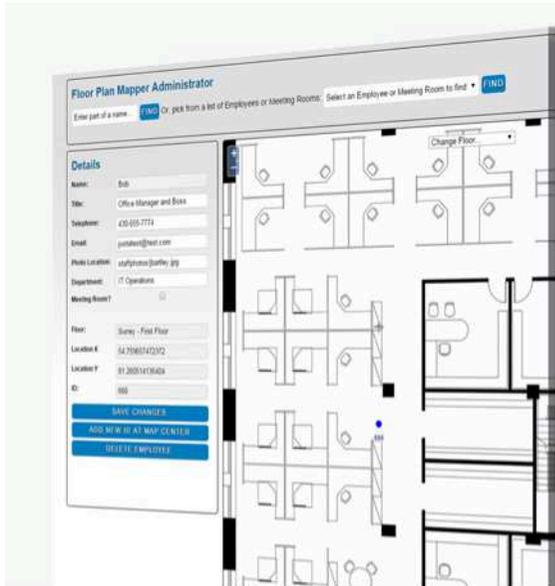
«Internet der Dinge - Revolution oder Überwachung der Arbeitnehmer?»»



Dr. Jacques Cotting, EKAS Arbeitstagung - 6.11.2019



Live-Tracking der Mitarbeiterstandorte im Inneren, dargestellt auf einem Grundriss



Floor Plan Mapper Administrator

Enter part of a name **FIND** Or, pick from a list of Employees or Meeting Rooms: Select an Employee or Meeting Room to find **FIND**

Details

Name: Bob
Title: Office Manager and Boss
Telephone: 420-010-7774
Email: bob@bob.com
Phone Location: bob@bob.com
Department: IT Operations
Meeting Room?

Floor: Survey - First Floor
Location X: 34.70603742392
Location Y: 81.20018176424
ID: 666

SAVE CHANGES
ADD NEW TO MY CENTER
DELETE EMPLOYEE

Floor Plan Mapper ships with an easy to use Administration Tool

- Add new Employees /Assets**
Assign a location to an Employee/Asset. Enter Employee/Asset detailed attributes include photos.
- Edit and Move Employees/Assets**
Drag and drop to move employees/staff seating locations using the Floor Plan Mapper Administration Tool
- Keep your Floor Plan in sync with Windows Active Directory**
Create and edit unique officeID's creating a live link to the Windows Active Directory profile attributes including employee photos.

TRY FLOOR PLAN MAPPER OUT VIA OUR LIVE DEMO

316

Clients

1884

Floors Managed

282302

Employees Mapped

<http://www.floorplanmapper.com>



Live-Tracking der Mitarbeiterstandorte im Inneren, dargestellt auf einem Grundriss





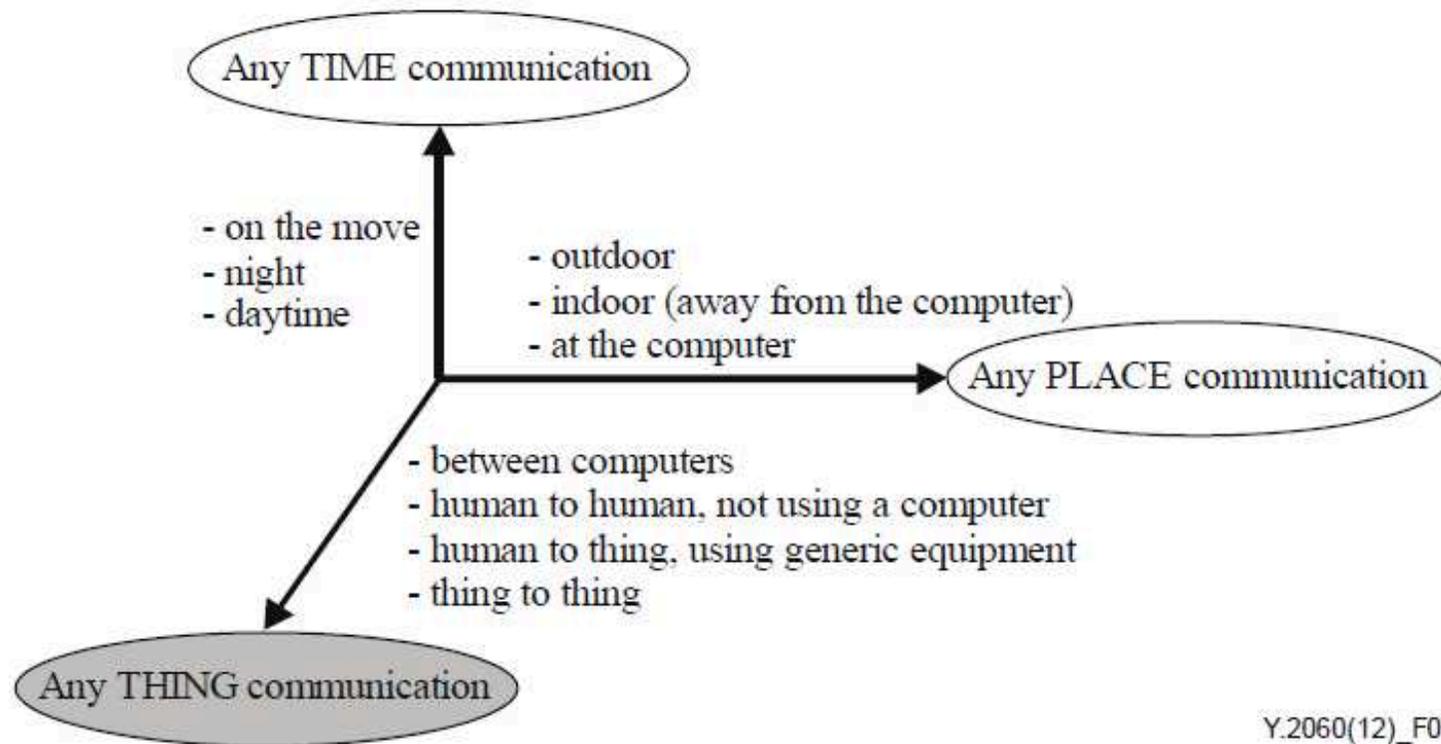
Definition der Internationalen Fernmeldeunion (2012)

Internet der Dinge (IdD)

«Weltweite Infrastruktur für die Informationsgesellschaft, die fortgeschrittene Dienste bereitstellt, indem sie **Objekte** (physisch oder virtuell) durch bestehende oder sich entwickelnde interoperable **Informations- und Kommunikationstechnologien miteinander verbindet.**»



Neue durch das Internet der Dinge eingeführte Dimension (2012)



Y.2060(12)_F01



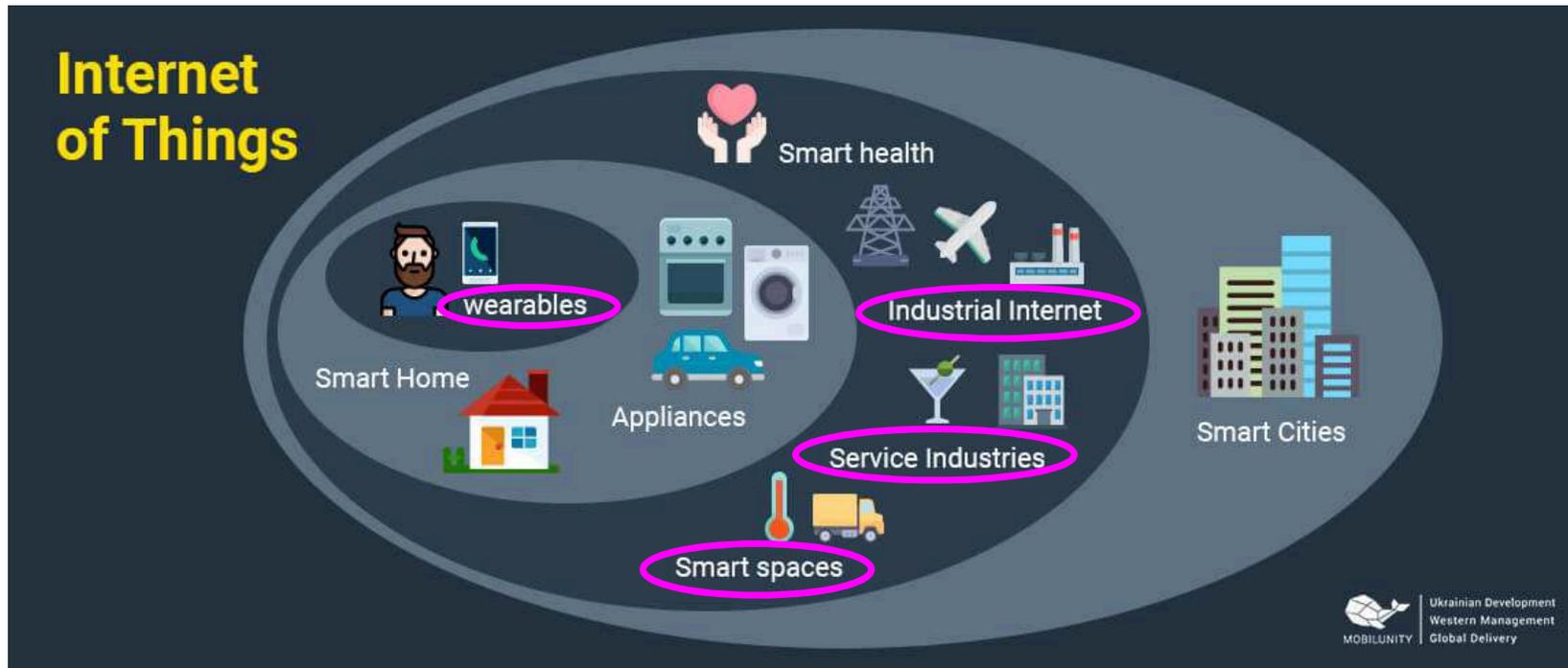
In Zukunft

2025: > 50 Milliarden verbundene Objekte

- direkt mit anderen Objekten
- indirekt mit anderen Objekten über die Cloud

Das industrielle Internet der Dinge wird einen sehr starken Beitrag zur Wirtschaft von morgen leisten

Die Segmente der IdD



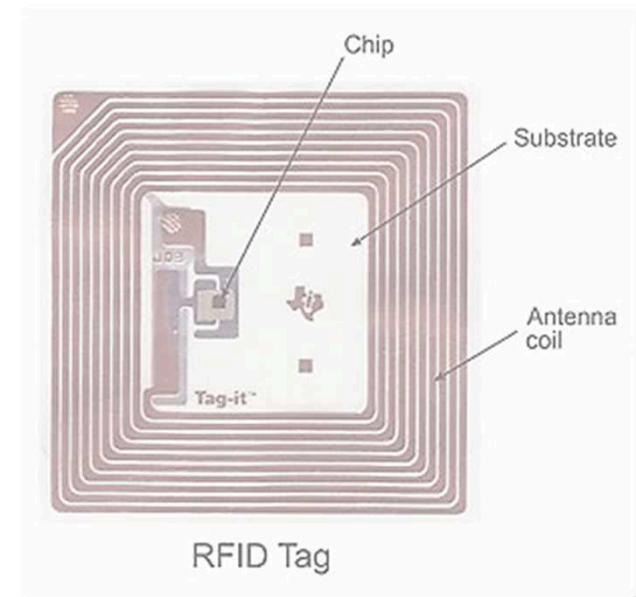
<https://internetofthingswiki.com/biggest-security-issues-iot-devices-face/1344/>



Internet der Dinge (IdD)

Technik

IdD besteht aus der **digitalen Identifikation** (IP-Adresse, SMTP-Protokolle, HTTP...) eines physischen Objekts unter Verwendung eines **drahtlosen** Kommunikationssystems, das ein RFID-, Bluetooth- oder Wi-Fi-Chip sein kann.





Senseurs pour des mesures humaines



CAMÉRA THERMIQUE



CAMÉRA INFRAROUGE



LECTEUR RFID



LECTEUR EMPREINTE DIGITALE



CAPTEUR DE PULSATIONS

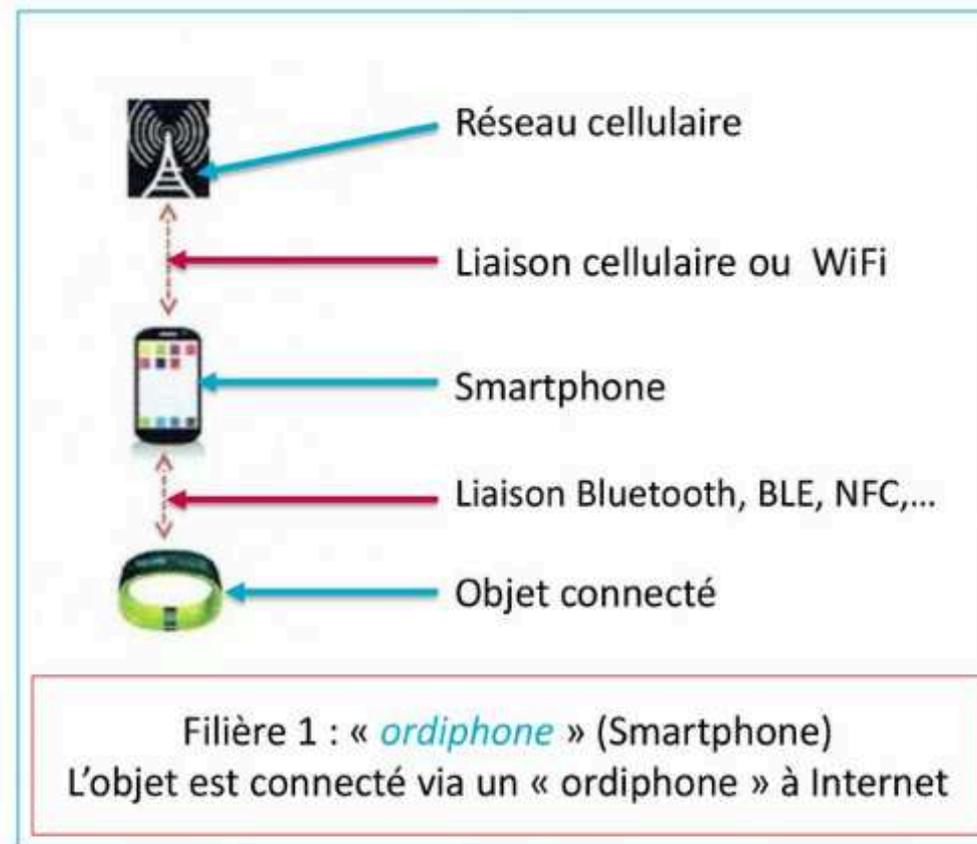


CAPTEUR COURANT MUSCULAIRE

<http://www.lafabriquediy.com/tutoriel/liste%20des%20capteurs-229/>



Funktionsprinzip



Source: Elektormagazine.fr – Janvier / Février – p 15



Auswirkungen auf Unternehmen

- **Vorausschauende Wartung**
- **"Intelligente" Diagnose**
- **Anlagenoptimierung** (Lieferketten)
- **Produktionssimulation** (Feinsteuerung der Produktionsraten)
- ...



Beispiel für ein verbundenes Objekt...

Apple Watch kann zur Überwachung und Bewertung von Patienten mit schwerer depressiver Störung eingesetzt werden.



- Messung der Herzfrequenz des Trägers
- Senden von Daten an einen entfernten Server zur Verarbeitung über eine mobile Anwendung



Im Gegensatz dazu ...

Smartwatch, die als Datenempfänger nur Zugang zum Internet gewährt, ist **kein verbundenes Objekt**



Diskussionen auf europäischer Ebene, um besser auf ungesicherte verbundene Objekte zu reagieren

- Möglichkeit, zusätzliche **Datenschutzanforderungen** für drahtlos verbundene Objekte gemäß der Richtlinie 2014/53/EU verbindlich vorzuschreiben

(Richtlinie zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung von Funkgeräten auf dem Markt)



Und in der Schweiz ?

Strategie «Digitale Schweiz»

- Der Bund schafft die Rahmenbedingungen für die Anpassung der **Cybersicherheit** und des Datenschutzes an zukünftige Anforderungen
- Revision des Bundes**datenschutz**gesetzes



Sicherheit der verbundenen Objekte

➤ **Postulat Glättli Balthasar 17.4295**

Sicherheitsstandards für Internet-of-Things-Geräte prüfen, weil diese eine der grössten Bedrohungen für die **Cybersicherheit** sind

➤ **Postulat Reynard Mathias 19.3199**

Verbesserung der **Sicherheit** von mit dem Internet verbundenen Produkten



Verbundene Objekte im Arbeitsfeld

Sicherheit und Privatsphäre müssen im Falle der Nutzung des IdD auf Unternehmensebene Gegenstand einer **individuellen Prüfung** für jeden spezifischen Anwendungsfall sein



Bundesgesetz über die Produktesicherheit

- Mit dem Produktesicherheitsgesetz (PrSG, SR 930.11) sollen die **Sicherheit** von Produkten gewährleistet und der grenzüberschreitende freie Warenverkehr erleichtert werden

- **Personenbezogene Daten** und **Datenschutz** sind ausgeschlossen



ArGV3, Art. 26 Überwachung der Arbeitnehmer

- Überwachungs- und Kontrollsysteme, die das **Verhalten** der Arbeitnehmer am Arbeitsplatz überwachen sollen, dürfen nicht eingesetzt werden
- Sind Überwachungs- oder Kontrollsysteme aus andern Gründen erforderlich, sind sie so zu gestalten und anzuordnen, dass die **Gesundheit** der Arbeitnehmer nicht beeinträchtigt wird



Checkliste



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Staatssekretariat für Wirtschaft SECO

Checkliste Überwachung der Arbeit- nehmenden am Arbeitsplatz

Es gibt verschiedene Motive für das Betreiben eines technischen Überwachungssystems: Das Vermeiden von Diebstahl, Spionage, Sachschädigung, unbefugten Zutritt etc. oder die Kontrolle der Funktion, Qualität, Leistung von Personen, Maschinen und Produkten etc. Die technischen Mittel und Möglichkeiten zur Überwachung werden stets verfeinert. Sie sind heute für jedermann sehr einfach verfügbar und erschwinglich.

Das Verhalten der Mitarbeitenden ist für den Unternehmenserfolg zentral - und damit auch der Wunsch einiger Arbeitgeber nach dessen Überwachung, Steuerung und Kontrolle entsprechend gross. Häufig wird hierfür ein technisches Überwachungssystem installiert ohne sich der damit entstehenden Pflichten und möglichen Konsequenzen bewusst zu sein.

Zum Schutze der Gesundheit seiner Arbeitnehmenden ist der Arbeitgeber verpflichtet, alle Massnahmen zu treffen, die nach der Erfahrung notwendig, nach dem Stand der Technik anwendbar und den Verhältnissen des Betriebes angemessen sind. Er hat auch die erforderlichen Massnahmen zum Schutze der persönlichen Integrität der Arbeitnehmenden vorzusehen. (Art. 6 ArG).

Der Schutz der persönlichen Integrität genießt in unserem Rechtssystem einen hohen Stellenwert. Dies kommt dadurch zum Ausdruck, dass der Persönlichkeitsschutz gleich in mehreren Gesetzen verankert ist.

Die folgenden Gesetzesartikel definieren die Vorgaben für den Persönlichkeitsschutz am Arbeitsplatz:
Arbeitsgesetz (SR 822.11); Art. 6; 48 ArG | Verordnung 3 zum Arbeitsgesetz (SR 822.113); Art.26 ArGV 3 | Datenschutzgesetz (SR 235.1); Art. 4 DSG | Datenschutzverordnung (SR 235.11); Art 1 VDSG | Mitwirkungs-gesetz (SR 822.14); Art. 101 Obligationenrecht (SR 220); Art.328,328b OR | Zivilgesetzbuch (SR 210); Art. 28 ZGB

SECO | Arbeitsbedingungen

Die Checkliste ist auch im Zusammenhang mit dem **Internet der Dinge** zu verwenden



Zu beachtende Punkte bei der Nutzung des IdD

- Verhaltensüberwachung ?
- Private Vereinbarungen ?
- Information der Mitarbeitenden ?
- Mitwirkung der Mitarbeitenden ?
- Gesundheitliche Beeinträchtigungen ?
- Einsatzzeit ?
- Rahmenbedingungen ?



Beispiele für verbundene Objekte

- Verbundene Armbänder zur Messung der körperlichen Aktivität der Mitarbeiter
- Hüllen oder Kleidungsstücke mit Sensoren zur Erfassung der stundenlangen Belastung durch Lärm oder hohe Temperaturen



Verbundene Armbänder





Verbundene Objekte

*In den Vereinigten Staaten wurden nicht weniger als **13 Millionen** verbundene Objekte in Unternehmen verteilt.....*

Die Daten werden von den Arbeitgebern und den Versicherern verwendet (2014)

*Vereinigte Staaten - **Biosyntrx** **verlor eine Klage** gegen einen ehemaligen Mitarbeiter, der wegen der Weigerung, einen Tractor zu tragen, entlassen wurde*



Datenbrillen

- Integrieren **elektronische** und/oder **computergestützte Komponenten** und bieten weitere Funktionen als die Sehkorrektur
- **WLAN-** und/oder **Bluetooth-**Verbindung mit Internetanschluss
- Ausgestattet mit einem Anzeigesystem





Verbundener Gurt

Fortgeschrittene Lösung für den Einzelarbeitsplatzschutz 2.0



Im Alarmfall wird die GPS-Position des Arbeiters in Echtzeit übertragen



Live-Tracking der Mitarbeiterstandorte



Live Indoor Employee Location Tracking displayed on a Floor Plan



Fazit

- Die 4.0-Technologie bietet viele Möglichkeiten zur ASGS-Verbesserung (z. B. Assistenzsysteme, Armbänder, Datenbrillen, verbundene Gurte...)
- Zunehmende psychologische Belastungen
- Datenschutz und -nutzung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

