

Bericht Projektgruppe IoT



Pierre Schoeffel

Das GNI-Angebot



istock

GNI-Wissen für alle

Kurs IoT im Gebäude
Neue Rollen für Planer und Bauherren

März 2022
13:00 - 17:00 Uhr

Referenten Modul 2

Ian Abegglen, Zumtobel
Freddy Disch, HBA Zürich
Björn Erb, Leicom
Klaus Jank, Siemens Schweiz
Marco Kessler, Swisslife
Thomas Kral, Amstein und Walthert
Sven Kuonen, Rebico
Leo Putz, Avelon Cetex AG

Referenten Modul 3

Jérôme Bossuge, Loytec electronics GmbH
Leo Putz, Avelon Cetex AG
Björn Erb, Leicom AG
Christoph Widler, grivix AG



istock

GNI-Wissen für alle

Kurs IoT im Gebäude
Praxis / Technik

18. Mai 2022
9:00 - 17:00 Uhr

STFW
Winterthur

IoT-Kurs 28.09.2021



- Nach 3 Terminverschiebungen
- Kurs Neue Rollen für Planer und Bauherren
- ABB Technikerschule Baden
- 16 Teilnehmer, diverse Abmeldungen wegen Covid
- Zufriedene Teilnehmer, lange und interessante Austauschrunde
- Es braucht die GNI um den Markt zu informieren

Neue Version der Broschüre IoT im Gebäude



Ziele

- Den Mensch noch besser ins Zentrum zu bringen
- Deutlichere Abgrenzung der Informationen für Bauherren, Betreiber, Planer, Integratoren
- Fragen
- Antworten: Projekte, Use Cases
- NUTZEN: tiefere Informationen
- Zusätzliche technische Informationen



Fragen die sich Investoren und Bauherren, Nutzer und Betreiber stellen.

Wie oft hatten Sie schon Fragen zu Thema Smart Building, dem Internet of Things bzw. dem Internet of Everything?

Welche Antworten haben Sie bekommen bzw. zu welcher Schlussfolgerung sind Sie gekommen?

Zu teuer? Mit zu viel Aufwand verbunden? Bringt nichts? Oder: «ich muss unbedingt etwas Unternehmen!»



ENERGIEMANAGEMENT

- Sind wir in der Lage unseren Energieverbrauch automatisiert zu analysieren und autonom zu agieren, um unnötige Kosten zu vermeiden?
- Ist unsere Gebäudetechnik gut aufeinander abgestimmt und arbeitet sie effizient genug?
- Gibt es Lösungen, um die Energiedaten jederzeit und an jedem Ort mit der gewünschten Qualität abzurufen und für darauf basierende Entscheidungen heranzuziehen?



INSTANDHALTUNGSMANAGEMENT

- Wie autonom organisieren meine technischen Anlagen eine fällige Wartung?
- Wieso nicht automatisiert und autonom informiert werden, dass die technische Anlage gewartet wurde?
- Sind Informationen auf Wunsch über eine QR-Code oder eine Smarte Objektkennung möglich?



FINDEN STATT SUCHEN

Zum Thema Asset Management

- Wollen wir weiterhin die teuren Geräte ständig suchen oder wollen wir sie schnell finden?

Zum Thema Littering

- Jedes Wochenende dasselbe! - Wollen Sie die Verursacher frühzeitig identifizieren und autonom und automatisiert auf Ihr Fehlverhalten hinweisen?

NUTZERKOMFORT AM ARBEITSPLATZ VERBESSERN

- Wollen Sie automatisiert und rechtzeitig informiert werden, was heute alles ansteht?
- Soll ein benötigtes Sitzungszimmer automatisch reserviert, das Raumklima für das Meeting passend konfektioniert und der Raum mit den benötigten Arbeitsmitteln entsprechend ausgestattet werden?
- Kann ich einen Arbeitsplatz auswählen und wird dieser automatisch reservieren?
- Werden mir zur Verfügung stehende Parkplätze angeboten und automatisch reserviert?
- Gibt es Möglichkeiten automatisiert über den Menüplan, Spezialitäten des Tages und Angebote informiert zu werden?



SMARTERE GEBÄUDE NUTZEN

- Können wir das bewirtschaften der Umgebungsflächen (z.B. das Mähen und Bewässern von Rasenflächen) von der ToDo-Liste streichen?
- Entspannt ein Wellnessangebot geniessen: Ist es nicht schön, wenn uns Freizeit bleibt?
- Gibt es IoT/IoE Lösungen, die alles können statt X-verschiedene Systeme?



Alles mit IoT/IoE-Lösungen machbar! Wir zeigen Ihnen wie mit konkreten Beispielen!





Fragen die sich Investoren und Bauherren, Nutzer und Betreiber stellen.

Wie oft hatten Sie schon Fragen zu Thema Smart Building, dem Internet of Things bzw. dem Internet of Everything?

Welche Antworten haben Sie bekommen bzw. zu welcher Schlussfolgerung sind Sie gekommen?

Zu teuer? Mit zu viel Aufwand verbunden? Bringt nichts? Oder: «ich muss unbedingt etwas Unternehmen!»



ENERGIEMANAGEMENT

- Sind wir in der Lage unseren Energieverbrauch automatisiert zu analysieren und autonom zu agieren, um unnötige Kosten zu vermeiden?
- Ist unsere Gebäudetechnik gut aufeinander abgestimmt und arbeitet sie effizient genug?
- Gibt es Lösungen, um die Energiedaten jederzeit und an jedem Ort mit der gewünschten Qualität abzurufen und für darauf basierende Entscheidungen heranzuziehen?



INSTANDHALTUNGSMANAGEMENT

- Wie autonom organisieren meine technischen Anlagen eine fällige Wartung?
- Wieso nicht automatisiert und autonom informiert werden, dass die technische Anlage gewartet wurde?
- Sind Informationen auf Wunsch über eine QR-Code oder eine Smarte Objektkennung möglich?



FINDEN STATT SUCHEN

Zum Thema Asset Management

- Wollen wir weiterhin die teuren Geräte ständig suchen oder wollen wir sie schnell finden?

Zum Thema Littering

- Jedes Wochenende dasselbe! - Wollen Sie die Verursacher frühzeitig identifizieren und autonom und automatisiert auf Ihr Fehlverhalten hinweisen?

NUTZERKOMFORT AM ARBEITSPLATZ VERBESSERN

- Wollen Sie automatisiert und rechtzeitig informiert werden, was heute alles ansteht?
- Soll ein benötigtes Sitzungszimmer automatisch reserviert, das Raumklima für das Meeting passend konfektioniert und der Raum mit den benötigten Arbeitsmitteln entsprechend ausgestattet werden?
- Kann ich einen Arbeitsplatz auswählen und wird dieser automatisch reservieren?
- Werden mir zur Verfügung stehende Parkplätze angeboten und automatisch reserviert?
- Gibt es Möglichkeiten automatisiert über den Menüplan, Spezialitäten des Tages und Angebote informiert zu werden?



SMARTERE GEBÄUDE NUTZEN

- Können wir das bewirtschaften der Umgebungsflächen (z.B. das Mähen und Bewässern von Rasenflächen) von der ToDo-Liste streichen?
- Entspannt ein Wellnessangebot geniessen: Ist es nicht schön, wenn uns Freizeit bleibt?
- Gibt es IoT/IoE Lösungen, die alles können statt X-verschiedene Systeme?



Alles mit IoT/IoE-Lösungen machbar! Wir zeigen Ihnen wie mit konkreten Beispielen!



5

Bildschirmfoto



Fragen die sich Investoren und Bauherren, Nutzer und Betreiber stellen.

Wie oft hatten Sie schon Fragen zu Thema Smart Building, dem Internet of Things bzw. dem Internet of Everything?

Welche Antworten haben Sie bekommen bzw. zu welcher Schlussfolgerung sind Sie gekommen?

Zu teuer? Mit zu viel Aufwand verbunden? Bringt nichts? Oder: «ich muss unbedingt etwas Unternehmen!»

INSTANDHALTUNGSMANAGEMENT

- Wie autonom organisieren meine technischen Anlagen eine fällige Wartung?
- Wieso nicht automatisiert und autonom informiert werden, dass die technische Anlage gewartet wurde?
- Sind Informationen auf Wunsch über eine QR-Code oder eine Smarte Objektidentifikation möglich?





IoT im neuen Kinderspital Zürich

Das neue Kinderspital Zürich kombiniert im Neubau klassische Gebäudeautomation mit modernster IoT-Technologie. Verschiedene digitale Usecases tragen zu einem effizienten Ablauf der Spitalprozesse bei, wobei Informationen von Gebäude, Gegenständen und Personen geschickt miteinander verknüpft werden.

eHealth und Smart Building sind vielplatzierte Schlagworte, die aber meist ohne Inhalt oder nur halbherzig umgesetzt werden. Sensoren und IoT-Aktoren, die nicht in Businessprozesse eingebunden werden, machen weder das Gebäude noch den Alltag der jeweiligen Nutzer smart.

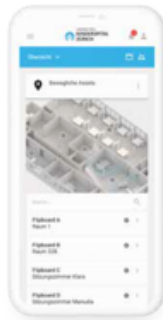
Das neue Kinderspital geht diesen Ansatz konsequent und wird bereits in der Bauphase umgesetzt, konkreten Massnahmen zum ersten smarten Spital der Schweiz. Zum Einsatz kommen verschiedene digitale Usecases, von denen wir hier zwei konkret vorstellen.

1. Asset & People Tracking

Das Wissen um wo sich was wie lange befindet, sind zentrale Informationen zur Optimierung von Prozessen. Die gesammelten Daten können so verschiedenen Gewerken und Nutzern gezielt aufbereitet zur Verfügung gestellt werden. Im Asset-Tracking können so Geräte und Inventar zentral überwacht werden. Neben dem Finden von Assets kommt auch der Auslastung und dem Zustand eine zentrale Bedeutung zu. So kann z.B. die Spitalleitung fundierte Anschaffungs-

Entscheidungen aufgrund historischer Daten fällen. Oder das Spitalpersonal kann über QR-Codes bei defekten Assets direkt beim technischen Dienst ein Ticket auslösen – dieser wiederum lokalisiert das Gerät und stellt es nach der Reparatur wieder zur Verfügung.

Innerhalb des Spitals ist es auch wichtig zu wissen, wo sich welche Personen befinden. Insbesondere in Pandemie- oder Notfällen ist der schnelle Zugriff auf diese Informationen enorm wichtig. Mit intelligenterem People Tracking können Personen gesucht, in Gruppen zusammengefasst (Patient, klinisches Personal, etc.) und datenschutzneutral ausgewertet werden.



Geräte und Hilfsmaterial können einfach lokalisiert werden

2. Personenzählung

Bestimmte Räume und Flächen innerhalb des Kinderspitals werden mit Sensoren ausgestattet, um die Auslastung zu erfassen. Wie im Tracking liegt auch hier der zentrale Nutzen in der Datenauswertung, um die Auslastung von Flächen zu optimieren und daraus spezifische Massnahmen abzuleiten. Zusätzlich können über die Personenzählung zum Beispiel Meetingräume in ein Buchungssystem eingebunden werden.

Auch in Notfällen kann eine Personenzählung zentralen Diensten wie Polizei oder Feuerwehr wichtige Informationen über den Aufenthalt von Personen in verschiedenen Bereichen eines Gebäudes liefern.

Warum wurden IoT-Lösungen ausgewählt?

In diesem Neubau wurde die Gebäudeautomation mit den bewährten Lösungen erstellt. Die IoT-Lösungen funktionieren über Funk. Die beschriebenen Funktionen wären sonst unmöglich zu erfüllen.

Der Nutzen liegt auf der Hand

- Informationen werden nutzergerecht aufbereitet und fliessen in den Arbeitsalltag ein. Zusätzlich bilden sie für die Business Information eine zentrale Analysegrundlage.

- Daraus können konkrete Massnahmen mittels KI Algorithmen, regelbasiert oder manuell abgeleitet werden.

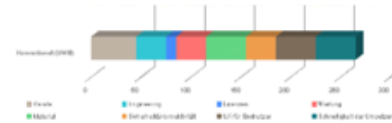
- Im KISPI bedeutet das: Personen und Objektflüsse im Spital werden auf Problem- oder Optimierungsfaktoren analysiert, um eine Neuananschaffung zu rechtfertigen oder Einsparungsmöglichkeiten zu evaluieren.

Weitere Vorteile für die Besucher:

- Eine App steht zur Verfügung um zu wissen wie man einen Ort findet. Schnelle Suche Karten und Pläne Warnhinweise



Die Datenauswertung trägt dazu bei die Flächen zu optimieren



Trotz höheren Lizenzkosten ist die Lösung mit IoT günstiger. Je nach Usecase ist der Unterschied noch deutlicher.



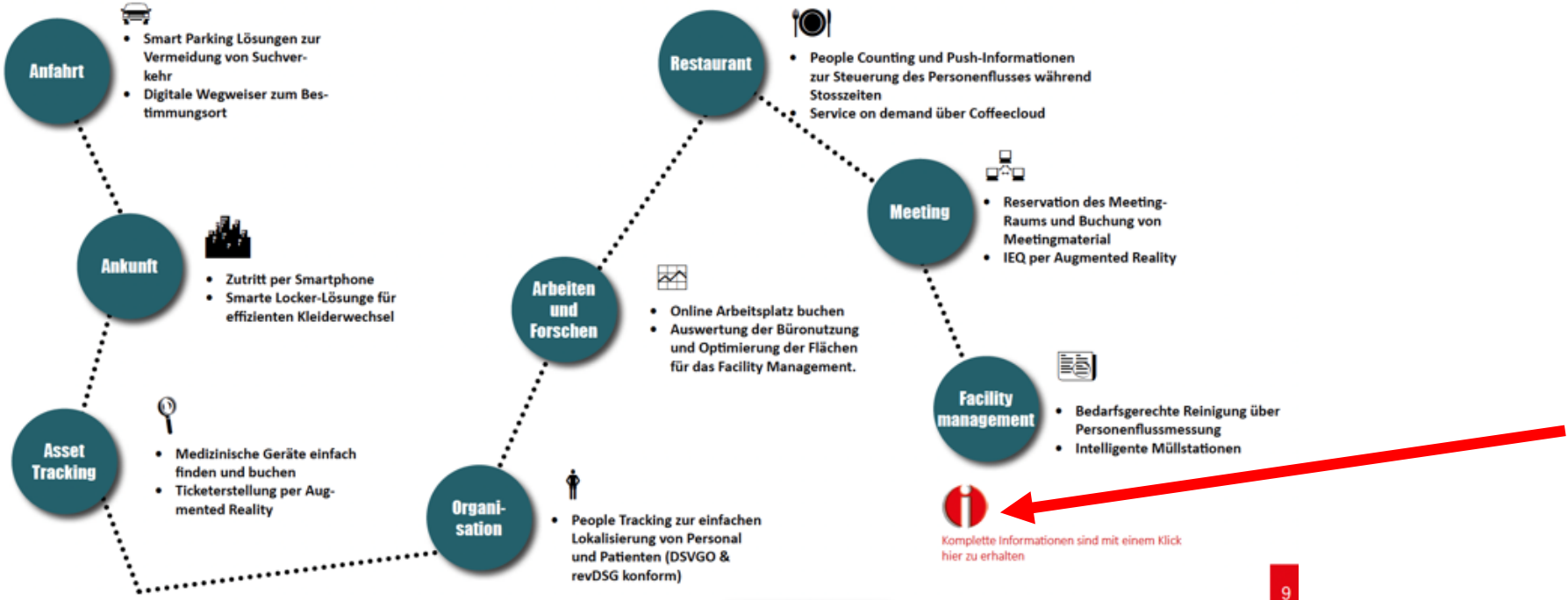
Komplette Informationen über das Projekt Kinderspital sind mit einem Klick hier zu erhalten



Bildschirmfoto



Smart Building Assistant - Die digitale Reise des Personals durch ein smartes Spital



Mehr über die digitale Reise durch ein smartes Spital



1| Anfahrt:

Für das Personal:

- Vorbereitung zu Hause: Parkplatzreservierung: im Voraus per App.

Für die Patienten:

- Vorbereitung des Aufenthalts
- Einchecken im Krankenhaus: Alle Check-in-Informationen online empfangen. Check-in online durchführen.
- Behandlungsinformationen und -plan abrufen.

2| Ankunft:

Für das Personal:

- Zufahrt wird per Nummernschilderkennung oder Smartphone gewährt.

Empfang von Patienten/Begleitung:

- Wegführung: Gute Orientierung im Krankenhaus, sicheres Finden des Behandlungsraums.
- Benachrichtigung der Pflege, wenn Patient am Zimmer angekommen ist.

3| Asset Tracking:

Das Personal handelt schneller

- Lokalisieren und Buchen von Geräten: Die für die geplante Behandlung erforderlichen Geräte buchen. Überbestand und Geräteverlust vermeiden.
- Lokalisieren und Buchen von Räumen: Naheliegende Räume lokalisieren und sofort buchen.
- Personalisierte Einstellungen: Maschinelles Lernen ermöglicht personalisierte Einstellungen, z. B. für Temperatur und Beleuchtung.
- Ticketerstellung per Augmented Reality

4| Organisation:

Für das Personal:

- Lokalisieren von Kollegen und Patienten: Personen lokalisieren und Wegbeschreibung anzeigen (DSVGO & revDSG konform).

5| Arbeiten und forschen:

- Online Arbeitsplatz buchen: Geteilter Schreibtisch im Rahmen eines modernen Workplace Managements
- Auswertung der Büronutzung und Optimierung der Flächen für das Facility Management
- Für Arzt und Patienten: Durch ein bed-side Terminal ist es möglich zu telefonieren. Ärzte können damit auf die Patientenakte zurückgreifen und so, z.B. ein Röntgenbild direkt mit dem Patienten digital durchsprechen.

6| Restaurant und Services:

Für das Personal oder die Patienten:

- People Counting und Push-Informationen zur Steuerung des Personenflusses während Stosszeiten
- Service on demand über Coffeecloud
- ÖV
- Physiotherapie usw. lokalisieren.
- Benachrichtigungen: Auf Smartphone
- Benachrichtigungen zu Veranstaltungen, Vorfällen usw. erhalten.

7| Meetings:

Für das Personal:

- Reservation des Meeting-Raums und Buchung von Meetingmaterial
- Indoor Environment Quality (IEQ) per Augmented Reality

8| Facility Management, Hilfe:

Für das Personal und die Patienten:

- Problemmeldung.
- Funktioniert etwas nicht?
- Probleme per App an Facility Management melden.
- Bedarfsgerechte Reinigung über Personenflussmessung
- Intelligente Müllstationen

9| Austritt:

Für die Patienten:

- Auschecken aus dem Krankenhaus.
- Alle Check-out-Informationen online empfangen.
- Rechnung online bezahlen.
- Auf Plan für Behandlung nach der Entlassung zugreifen.

Neue Version der Broschüre IoT im Gebäude

Basisinhalt: ca 24 Seiten

Anhang; ca 40 Seiten

Per Mail erhältlich auf Anfrage : www.g-n-i.ch/Publicationen

Die Personen, die die bestehende Broschüre erhalten haben werden automatisch angeschrieben.

