

# Ronald Schlegel

Verwaltungsrat Vebegeo, Dozent am Institut für Facility Management der ZHAW (Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften)



60. FIDEN Konferenz, Athen  
Wie globale Trends die FM Branche verändern.

# Wie globale Trends die FM Branche verändern

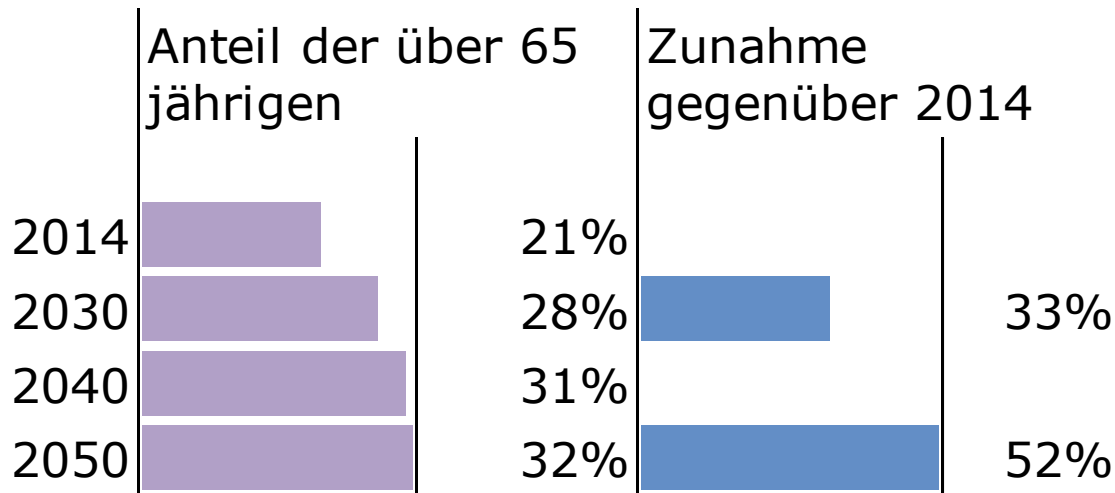
## **Relevante Trends für die FM Branche**

- Demografische Veränderungen in Europa.
- Nachhaltigkeit erhält mehr wirtschaftliche Bedeutung.
- Digitalisierung in allen Bereichen und Formen.

# Demografische Veränderungen

- Die durchschnittliche Lebenserwartung lag für Frauen bei 83.4 und bei den Männern bei 78.4 Jahren.
- Je nach Szenarium wird der Anteil der über 65 jährigen in Deutschland in den nächsten 35 Jahren um über 50% wachsen.

## Demografische Entwicklung Deutschland

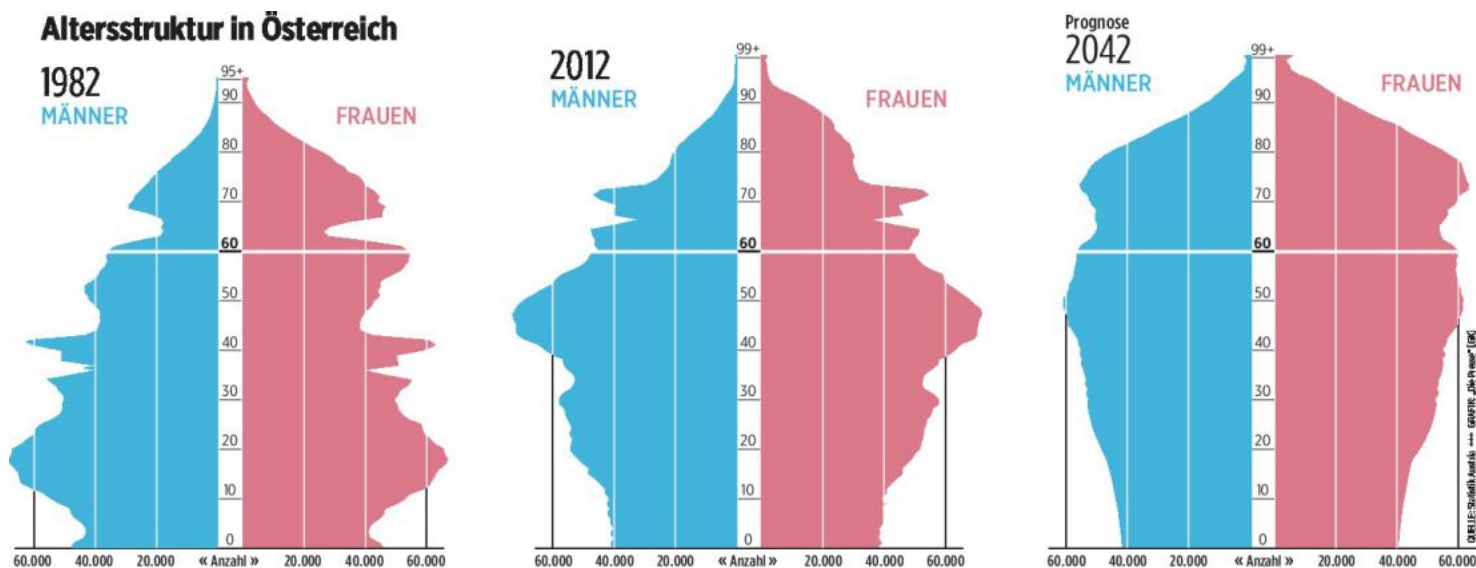


Quelle: D-Stat, Statistisches Bundesamt, Bevölkerungspyramide

# Demografische Veränderungen

## Der Anteil der älteren Bevölkerung wächst

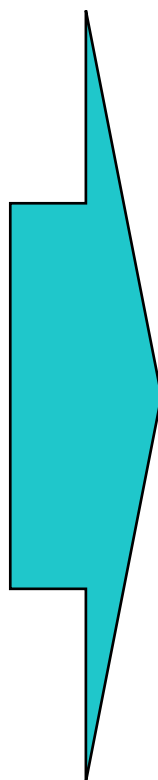
Aus Pyramiden werden «Urnen»



# Situation der Rentner, Chancen für das FM

## Situation und Bedürfnisse

- Die heutigen Rentenzusagen sind so nicht mehr finanzierbar. Wir werden länger arbeiten.
- Ein grosser Teil der Rentner ist sehr aktiv.
- Das Bedürfnis nach Selbständigkeit ist gross.
- Bis ins hohe Alter wollen wir in unseren eigenen vier Wänden wohnen und leben.
- Altersbeschwerden benötigen oft keine Pflege sondern nur Betreuung
- Die Kosten der Pflege in der heutigen Form sind zu hoch.



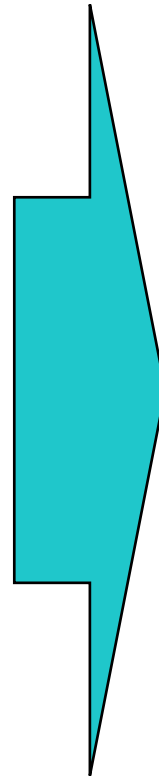
## Chancen

- Assisted Living Angebote
- Voll Service Angebote
- Nicht Pflegeleistungen, die heute Spitex Organisationen erbringen
- Verbände mit stationären Pflege Einrichtungen
- Effizienz durch Einsatz von smarter Technologie und von Robotern

# Herausforderungen um diese Chancen zu nutzen

## Chancen

- Assisted Living Angebote
- Voll Service Angebote
- Erbringen von nicht Pflegeleistungen, die heute Spitex Organisationen erbringen
- Verbünde mit stationären Pflege Einrichtungen
- Effizienz durch Einsatz von smarter Technologie und von Robotern



## Herausforderungen

- FM Anbieter müssen die Technologien beherrschen
- Die Beziehung zu den Endkunden wird zum USP: Das Personal an der «Front» zum Erfolgsfaktor
- Economies of Scale sind für den Erfolg entscheidend
- Individuelle Dienstleistungserbringung und gleichzeitig «industrielle Fertigung»

# Was heisst Nachhaltigkeit?

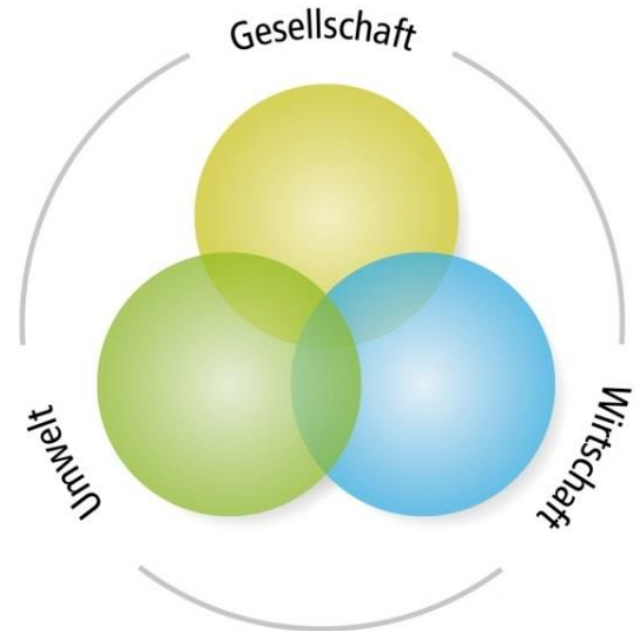
„Nachhaltige Entwicklung ist Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können.“

(Brundtland -Bericht 1987)

Die drei Dimensionen

- **Gesellschaft**
- **Umwelt**
- **Wirtschaft**

sind gleich zu gewichten.



# Nachhaltigkeit wird zum Erfolgsfaktor

- Investoren verlangen Nachhaltigkeitsberichte und viele Unternehmen haben sich der Nachhaltigkeit verpflichtet.
- **Facility Management spielt in Nachhaltigkeitsberichten eine wichtige Rolle.**
- Es gibt in Immobilienfonds, die sich an die Regeln nachhaltiger Immobilienwirtschaft halten und dadurch höher bewertet werden: Beispielsweise der CS Green Property Fonds.
- Es gibt institutionelle Anleger, die zunehmend nur noch in nachhaltige Anlagen investieren.
- Seit 1999 gibt es den Dow Jones Sustainability-Index für Investitionen.
- In der Öffentlichkeit spielen Aspekte der Nachhaltigkeit beim Entscheid für oder gegen ein Produkt eine zunehmend grössere Rolle.



# Nachhaltigkeit wird zum Erfolgsfaktor bei Immobilien

## **Nachhaltige Immobilien erzielen höhere Preise und Mieten**

- Nachhaltige Immobilien erzielen im Vergleich zu konventionellen Bauten
  - Höhere Vermietungsquoten: +10%
  - Höhere Mietzinsniveaus: +3 bis 7%
- Ein Teil der bei der Erstellung angefallenen Mehrkosten wird durch die Einsparungen an Energiekosten amortisierbar.
- Hinzu kommt, dass Nachhaltigkeits-Labels einen nachweislich positiven Einfluss auf die Kreditkonditionen haben.
- Auf dem Schweizer Transaktionsmarkt erzielen Nachhaltige Immobilien im Vergleich zu konventionellen Bauten höhere Preise:
  - Bei Wohnrendite-Liegenschaften + 3,5%.
  - Für Büroliegenschaften +5.6%

### Quellen:

UBS, Immobilien und Nachhaltigkeit, Oktober 2014,

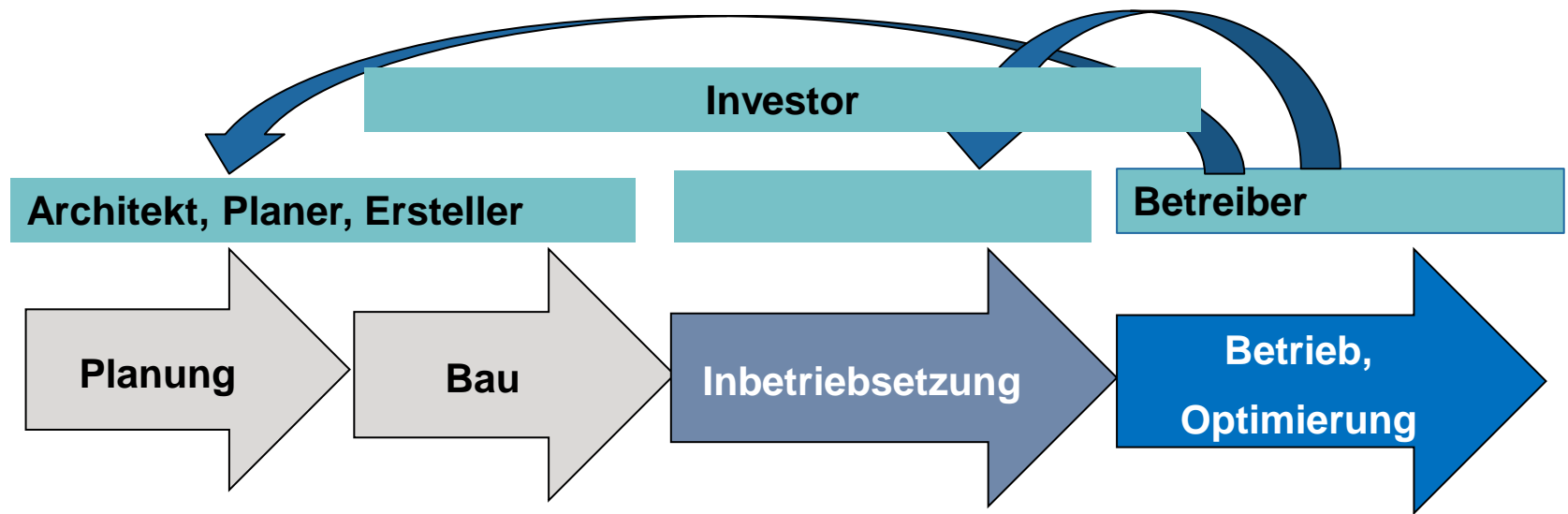
Piet Eichholtz, Nils Kik, John M. Quingley, Doing well by doing good? Green office buildings, Institute of Business and Economic Research, 05.2009

Nachhaltigkeit und Wertermittlung von Immobilien, NUWEL-Leitfaden zum Einbezug von Nachhaltigkeit in die Bewertung, 15.05.2011

Corporate Real Estate & Sustainability Survey - CRESS 2012 / 2013

# Nachhaltigkeit verlangt, dass der Betrieb, bzw. das FM ins Zentrum rückt

- Das FM wird durch die Nutzer und die Besitzer am Komfort und an den Kosten des Betriebs gemessen
- FM muss deshalb früh im Prozess Einfluss nehmen.
- Anreize für den Betreiber müssen entsprechend gesetzt werden.
- Facility Management muss in den Gesamtprozess eingebunden sein und zwar nicht beratend, sondern verantwortlich.



# Nachhaltiges Facility Management

## Die folgenden Themen sind relevant (1)

- Energieverbrauch
  - Minimierung des Energieverbrauchs durch die Nutzung von Umweltenergie, z.B. durch Wärmepumpen
  - Optimierung der Systeme und dadurch Effizienzsteigerungen aller Systeme
  - Modernes Energiemanagement zur Führung und zum Controlling
- Ressourcenverbrauch
  - Reduktion des Wasserverbrauchs durch konsequente Mehrfachnutzung
- Emissionen in die Luft
  - Minimierung der Emissionen von CO<sub>2</sub> durch den Einsatz nicht fossiler Energieträger
  - Minimierung der Emissionen anderer klimarelevanter Schadstoffe

# Nachhaltiges Facility Management

## Die folgenden Themen sind relevant (2)

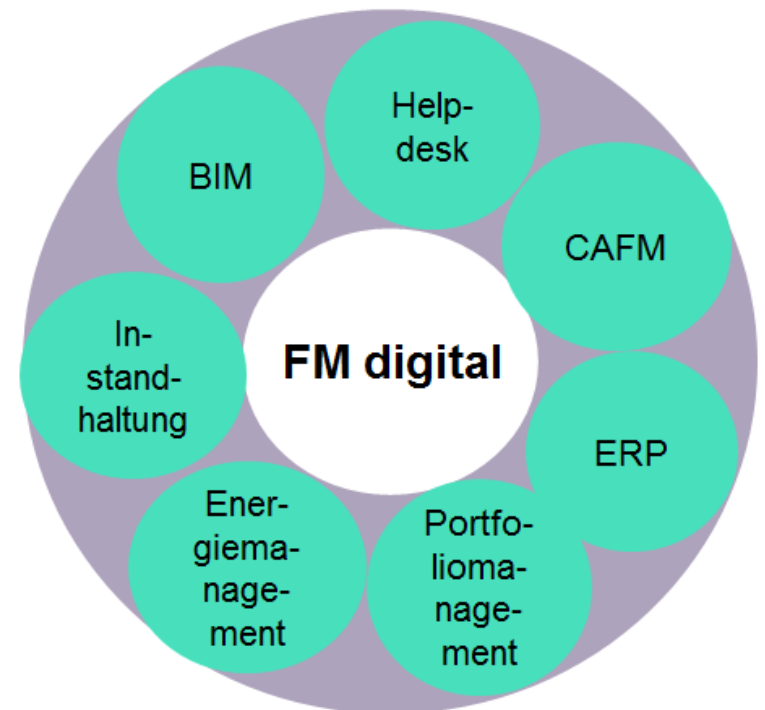
- Abwasser
  - Minimierung des Wasserverbrauchs
  - Mehrfachnutzung
- Abfall
  - Recycling der Wertstoffe
- Lebenszyklus von Gebäuden
  - Investitionsentscheide integrieren Nutzung und Betrieb
  - Sie orientieren sich am Nutzungs- und Lebenszyklus der Gebäude und Systeme

# Die Digitalisierung als Chance für das Facility Management

- Wir sind ständig Online und vollkommen vernetzt, auch Maschinen und Geräte sind im Internet der Dinge vernetzt.
- Algorithmen können schon heute bestimmen welche Informationen wir erhalten, welche Produkte wir eher kaufen, welche Partner wir wählen
- Roboter, Drohnen, fortgeschrittene Sensorik und Automation, Internet der Dinge sind Basis vieler Innovationen im FM.
- Mit der Integration neuer Technologien verändern sich ganze Geschäfts- und somit auch FM-Prozesse.
- Die Kosten des Facility Managements und der Facility Services können nachhaltig gesenkt werden.
- Digitalisierung bietet dem Facility Management die Chance, die Rolle als Integrator noch besser wahrzunehmen.

# Datenerfassung, Datenmanagement und integrale Nutzung der Daten

- Integration der verschiedenen Systeme und Prozesse zu einem sinnvollen Ganzen, als Grundlagen für Innovationen und die kontinuierlichen Verbesserungsprozesse.
- Integration der Sensor- und Automatisierungstechnik als Basis für die Automatisierung von Facility Management Prozessen.
- Daten richtig auswählen, so dass sie für Voraussagen und Planungsprozesse genutzt werden können.
- Daten aus verschiedenen Prozessen und Systemen integrieren, um so die Facility Management Prozesse zu optimieren.
- Der Helpdesk wird zur Drehscheibe der gesamten FM Prozesse und der Vertragssteuerung.



# Facility Management unterstützt mit Datenmanagement Geschäftsmodelle

- Daten sind für das 21. Jahrhundert, was das Öl für das 20. Jahrhundert war. Die richtigen Daten, insbesondere Daten von Kunden und deren Verhalten, entscheiden über Erfolg oder Misserfolg von Unternehmen.
- Facility Management braucht und produziert sehr viele Daten, viele davon zeigen Nutzerverhalten und sind, über die Verwendung für das FM hinaus, wertvoll:
  - Personenflüsse in Einkaufszentren, Bahnhöfen und Flughäfen
  - Arbeitsplatzbelegungen im Tages- und Wochenverlauf
  - Wohnungsbelegung und -nutzung, Strom- und Warmwasserverbrauch
  - U.v.a.

# Fünf wesentliche Punkte zu FM und Digitalisierung

- Die technischen Möglichkeiten für die Digitalisierung im Facility Management sind vorhanden und werden laufend weiterentwickelt.
- Es werden viele Daten erfasst, deren Erfassung, Verifizierung und Auswertung ist aufwändig und teuer.
- Schlüsselaufgabe ist die Integration der Systeme und die Einbindung der Nutzung und der Nutzer: Dafür hat das Facility Management die Verantwortung zu übernehmen.
- Die Digitalisierung muss Mehrwert für die Investoren, Nutzer und Betreiber schaffen, denn sie sind als Nutzniesser die einzigen, die letztlich dafür bezahlen werden.
- Die Verbindung der Investitions- und Betriebsphase ist Voraussetzung, um diesen Mehrwert zu realisieren.



# Digitalisierung wird nur zum Erfolg, wenn Kosten und Ertrag stimmen

## **Die Nutzungs-, bzw. Betriebsphase muss in den Mittelpunkt rücken**

- Instrumente für die Digitalisierung der Planungs- und Bauphase sind vorhanden und werden sich durchsetzen (Stichwort BIM).
- Diese sind aber, ohne entsprechende Schnittstellen und Standards, nicht für die Betriebsphase geeignet.
- Technische Massnahmen sind wichtig, aber es braucht vor allem:
  - Veränderungen von Prozessen
  - Verschiebungen von Verantwortungen
  - Entwicklung des Personals

# Integration von Investition und Betriebsphase

- Gute Beispiele von Immobilien Entwicklungen mit Integration der Investitions- und der Betriebsphase sind PPP und PFI Projekte vor allem in UK, Deutschland, Frankreich, aber auch in der Schweiz (z.B. das Regionalgefängnis Burgdorf).
- Nutzen und Nutzerverhalten werden von allem Anfang an in die Investitionsentscheide integriert: Lebenszykluskosten sind für die Entscheide in allen Phasen massgebend.
- Systeme und Anlagen, Materialisierung, Automatisierung, Sensorik und Messpunkte werden in diesen Strukturen durch den Betreiber, der gleichzeitig Investor ist, bestimmt:
  - Soviel wie nötig, so wenig wie möglich. Vor allem aber integriert in den digitalen Regelkreis und bei optimierten Kosten/ Nutzenverhältnissen.

# Verantwortung für das Facility Management

- Der für den Betrieb Verantwortliche und somit das FM, wird durch die Nutzer und die Eigentümer an den Leistungen und den Kosten des Betriebs gemessen.
- FM hat dadurch ein vitales Interesse, die für den Betrieb richtigen Prozesse, Instrumente, Systeme und Anlagen einzusetzen, in Betrieb zu nehmen und zu optimieren.
- Voraussetzung hierfür ist, dass das FM früh Einfluss nehmen kann, gleichzeitig aber auch die Verantwortung dafür übernimmt.
- Die Anreize, Kompetenzen und Verpflichtungen für das FM müssen entsprechend formuliert, erteilt und eingefordert werden.

# Datenmanagement

- Bereits heute werden statische und dynamische Daten von Gebäuden digital zur Verfügung gestellt.
  - Gebäudedaten durch BIM oder Computer Aided Engineering und Design Systeme
  - Messdaten des Betriebs durch die Gebäudeautomation und die CAFM Systeme
- Die Integration der Systeme funktioniert nur ungenügend; hier muss FM digital Abhilfe schaffen.
- Der Aufwand für «Big Data», den Betrieb von Messungen und deren Verifizierung ist sehr gross.
- Es müssen Modelle zur Optimierung der notwendigen Messungen und Eingriffspunkte entwickelt werden, die diese Kosten drastisch reduzieren: Effektivität vor Effizienz.

# Integration neuer Technologien am Beispiel von Robotern

## **Aufgaben des FM**

- Prozesse und Standardisierung
- Schnittstellen mit den Robotern
  - Mensch - Roboter Schnittstellen
  - Infrastruktur - Roboter Schnittstellen
- Technische Installationen und Infrastruktur für die Integration in das Gesamtsystem sicherstellen
- Sicherheitsaspekte und Risiken
- Lebenszykluskosten und Opportunitätsgewinne
- Datenschutz
- Transformation und Integration in bestehende Systeme

# Integration neuer Technologien

## Logistik im Spital

- Logistik spielt in jedem Spital eine wesentliche Rolle und stellt einen bedeutenden Kostenfaktor dar
- Die folgenden Mengen eines grossen Schweizer Universitätsspitals verdeutlichen das. Täglich müssen folgende Güter verteilt werden:
  - Medizinischer und nicht medizinischer Bedarf: 50-80 m<sup>3</sup>
  - Medikamente: 12.5 m<sup>3</sup>
  - Wäsche, sauber, schmutzig: je 6'000 kg
  - Abfälle: 10'000 kg
  - Etc.
- Logistikroboter erhöhen Zuverlässigkeit und Qualität und senken Kosten.

# Integration neuer Technologien Logistik im Spital



# Integration neuer Technologien Logistik im Spital





# Was sagt der Markt?

## **Jüngste Marktanalysen und Umfragen zeigen:**

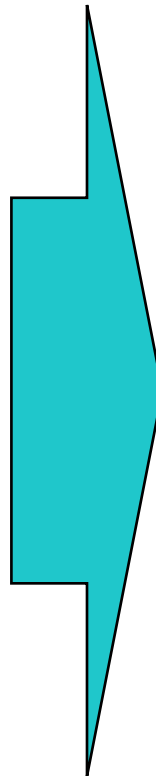
- Kunden erwarten:
  - Dass die Leistungserbringer die Herausforderungen des Geschäfts ihrer Kunden verstehen.
  - Von Providern Innovationen, die es ihnen erlauben, ihr Geschäft zu verbessern und die zu Produktverbesserungen oder tieferen Kosten führen.
- Digitalisierung, Integration von neuen Technologien, z.B. Robotern in die Leistungserbringung, Integration der FM Daten in den Hauptprozess des Kunden, usw. spielen eine immer grössere Rolle und werden Voraussetzungen, um sich im Markt behaupten zu können.
- Das Personal auf allen Ebenen muss den steigenden Anforderungen entsprechen.
- Gebäudereinigung und -unterhalt werden mehr und mehr standardisiert: Dadurch steigt der Druck auf die Preise.
- Spezielle Services erreichen nach wie vor gute Margen.

# Herausforderungen für die FM Branche

- Kenntnisse des Kerngeschäfts der Auftraggeber und das entsprechende Verständnis für die entsprechenden Herausforderungen.
- Mitarbeitende müssen auf allen Ebenen die Bedürfnisse der Kunden erkennen, die Kultur des Auftraggebers verstehen und sich dieser in ihrer Tätigkeit anpassen.
- Es braucht systematische Innovationsprozesse, die auf die jeweiligen Kunden zugeschnitten werden können.
- Neue Technologien als Chancen nutzen.
- Informationstechnologie (ITC) ist ein entscheidender Faktor.

# Herausforderungen für die FM Branche

- Qualität der Mitarbeitenden erhöhen, systematische Weiterbildung mit entsprechenden Trainingsprogrammen
- Key Account Management mit Industriespezialisten
- Verantwortliche für Innovationsprozesse
- Verantwortliche für Technologie
- Eigenes ICT Know How



**Unternehmen müssen die Fähigkeit haben, laufend in ihre Entwicklung zu investieren. Dadurch können sie die Herausforderungen als Chancen zu nutzen.**

# Herausforderungen für Forschung und Ausbildung

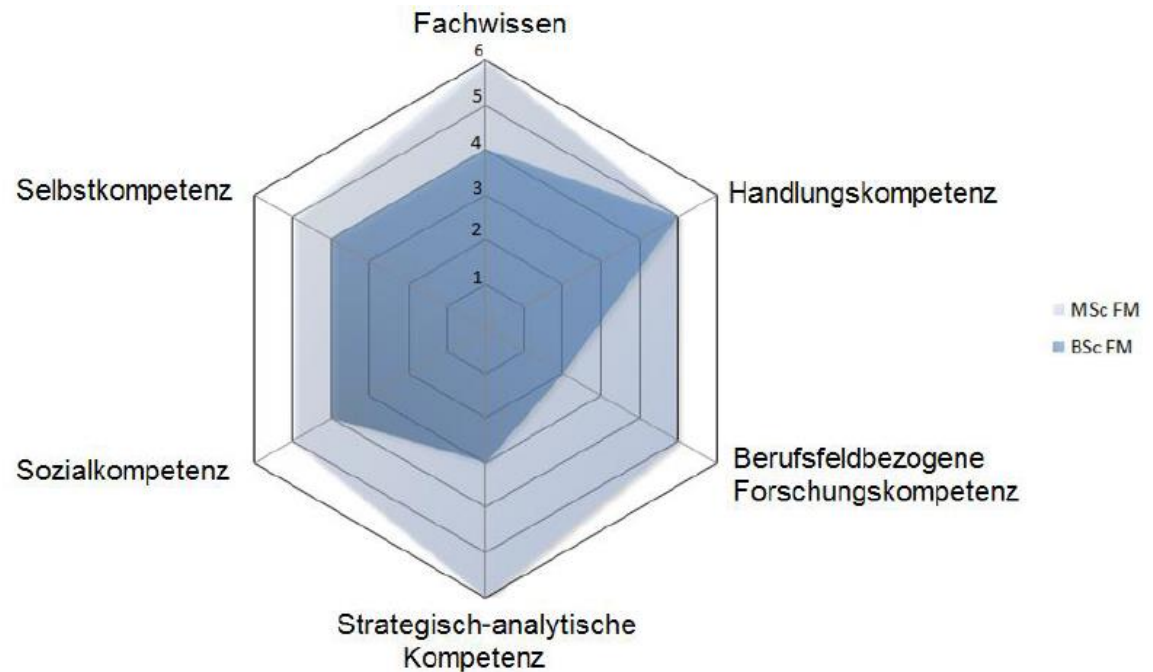
## **Ausbildung**

- Facility Management ist eine Management und Sozialwissenschaft und integriert verschiedene Themen und Disziplinen.
- Die FM Ausbildung ist demnach eine Management Ausbildung, die verschiedene Themen in der Tiefe behandelt und gleichzeitig die Fähigkeit vermittelt als Generalist zu denken und zu handeln
- Schwerpunkte der Ausbildung sind:
  - Betriebswirtschaftliche Themen
  - Facility Services, wie Betrieb und Unterhalt von technischen Systemen, Hospitality Management, Catering, Reinigung, Sicherheit und Schutz, Bewirtschaftung, etc.
  - Personal, Führung und Leadership
  - Service Management
  - Systems Engineering und Projektmanagement

# Bildungsangebot am Institut für Facility Management der ZHAW

- Bachelor of Science in FM
- Master of Science in FM
- Weiterbildungsprogramme (CAS, DAS, MAS)

## Wesentliche Kompetenzen



# Herausforderungen für Forschung und Ausbildung

## **Forschung**

- Die Forschung muss einen Beitrag zur Lösung aktueller Themen leisten.
- Sie muss gleichzeitig zukünftige Entwicklungen voraussehen und mitbestimmen.
- Sie treibt die Integration der verschiedenen Wissenschafts-Disziplinen im Rahmen des FM voran.
- Sie muss Grundlagen zur Entwicklung von Innovationen und Geschäftsmodellen für die Akteure der FM Branche schaffen.
- Die Forschung im FM muss auch Grundlagen für Innovationen und Entwicklungen der Facility Services leisten.

# Forschungsschwerpunkte am Institut für Facility Management der ZHAW

- Corporate und Public Real Estate Operations:
  - Integration von Instandhaltungs-, Energie- und Lebenszyklus- Management
  - FM digital
  - Leistungskenngrößen und Benchmarking
- FM in Health Care, Assisted Living
- Workplace Management
- Consumer FM

# Facility Management im Jahr 2025

- FM ist in die Kernprozesse der Unternehmen integriert und leistet wesentliche Beiträge in der Wertschöpfung erfolgreicher Unternehmen und öffentlicher Verwaltungen.
- FM ist Treiber der Integration neuer Technologien in den Facility Services.
- FM ist nach wie vor Dienstleistung für Nutzer und Endkunden.
- FM ist und bleibt ein «people's business».