

Planen und Bauen 4.0 – forum energie zürich

# Umsetzung Planungs- und Baubegleitendes Facility Management (pbFM)



UniversitätsSpital  
Zürich





---

Susanna Caravatti-Felchlin, MRICS

Leiterin Planungs- und baubegleitendes Facility Management  
UniversitätsSpital Zürich

Präsidentin IFMA Schweiz

*IFMA International Facility Management Association*



**UniversitätsSpital  
Zürich**

# Agenda

- § Warum ein Planungs- und baubegleitendes FM?
- § pbFM im USZ
- § Aufbau eines pbFM
- § Zusammenfassung

*pbFM = planungs- und baubegleitendes Facility Management*





**Anderen reicht  
Vorsprung durch Technik.  
Wir bieten auch  
Vorsprung durch Wissen.<sup>9)</sup>**



UniversitätsSpital  
Zürich

<sup>9)</sup> 1833 wurde die Universität Zürich mit der medizinischen Fakultät gegründet. Seit 180 Jahren arbeiten wir täglich hart daran, unseren Wissensvorsprung auszubauen, damit alle davon profitieren.



UniversitätsSpital  
Zürich

# Warum ein Planungs- und baubegleitendes FM?

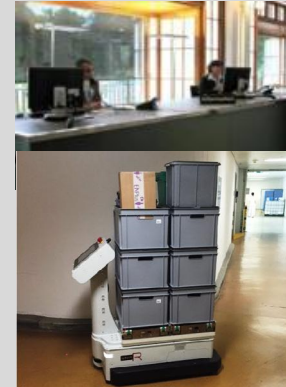
## Immobilien

20% Investition



## Betrieb

80% Lifecycle



100% = Gebäudekosten und Kosten Betrieb von Bau über Nutzung bis Abbruch



**UniversitätsSpital  
Zürich**

# IFMA Praxisleitfaden für die Empfehlung SIA 113

## SIA 113 FM-gerechte Bauplanung und Realisieren

*Worauf kommt es an?*

- 3/4 Einbezug der FM-Anforderungen bereits in der «strategischen Planung»*
- 3/4 Optimierung des Bauwerks aus Sicht der Bewirtschaftung*
- 3/4 Rechtzeitige Planung der Bewirtschaftung*
- 3/4 Ausrichtung des Bauwerks auf die Lebenszykluskosten*
- 3/4 Strukturiertes Informations- und Datenmanagement*



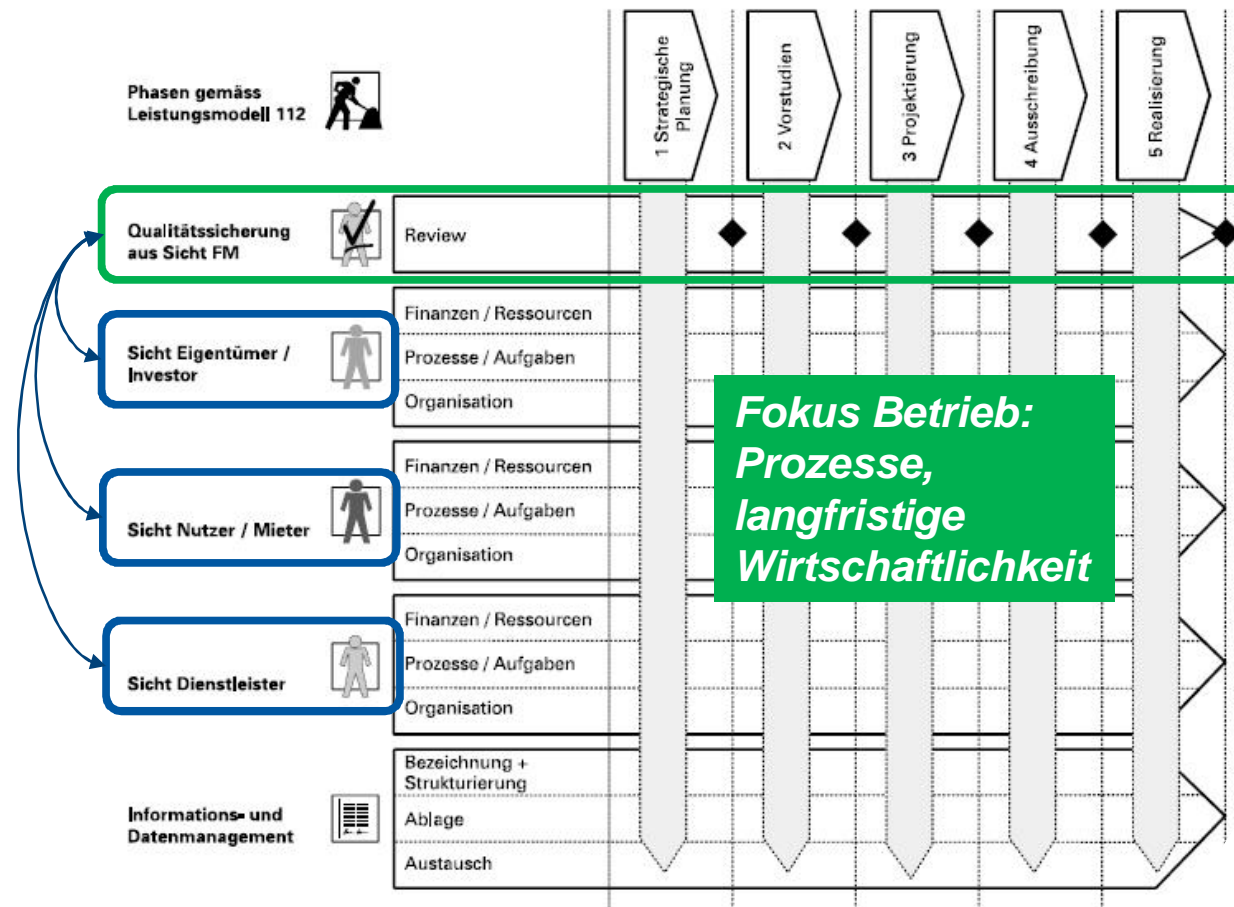
Herausgeber und Vertrieb CRB



UniversitätsSpital  
Zürich



# pbFM über die fünf Phasen des Bauprozesses



gemäss  
Leistungsmodell SIA 112



# pbFM im USZ



BEST IN CLASS

## Voraussetzungen

3/4 USZ Strategie

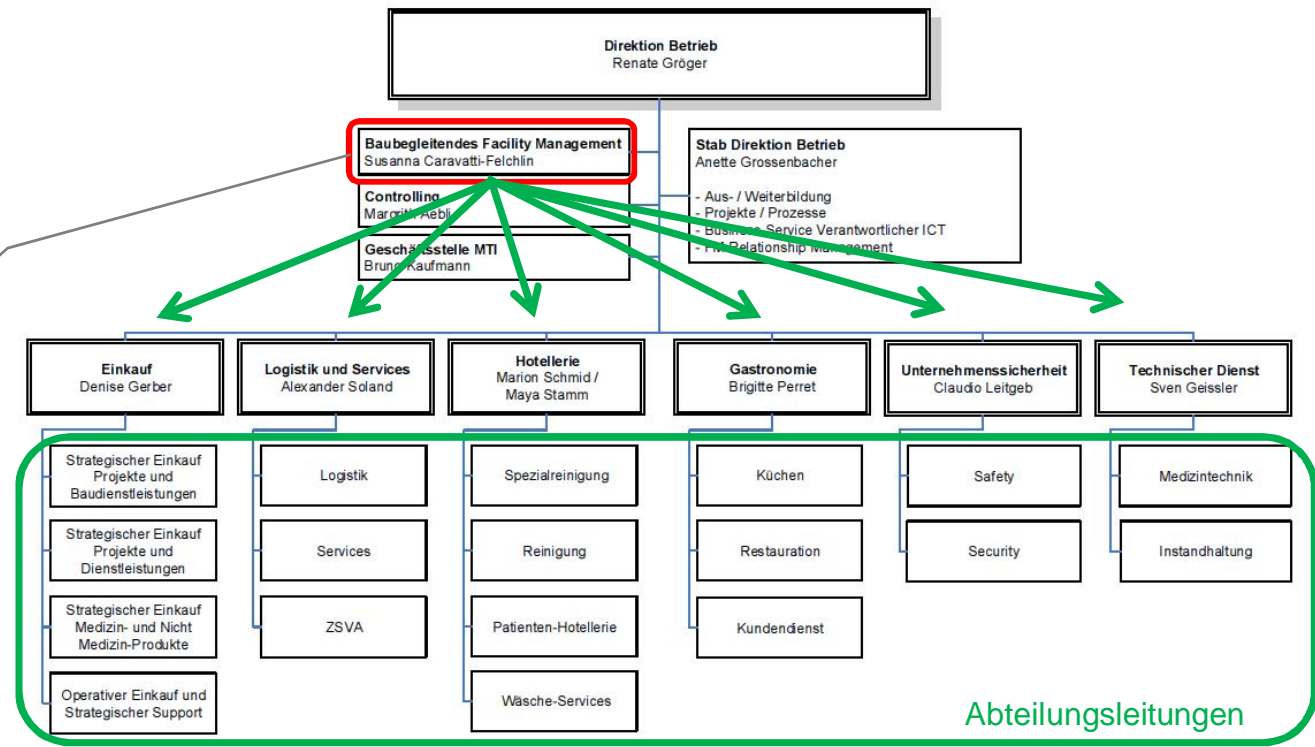
3/4 FM Strategie (Direktion Betrieb)

3/4 Neukonzeption Gesamterneuerung USZ

sowie

3/4 gute Einbettung im FM

Team heute auf 320 Stellenprozent angewachsen





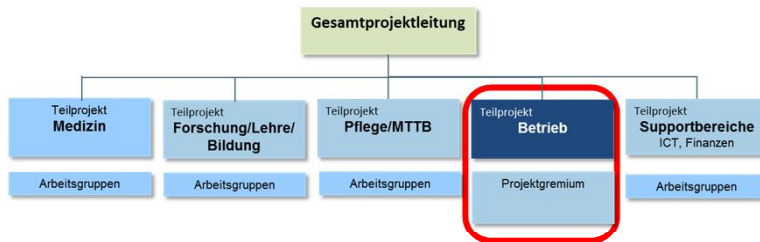
# pbFM im USZ



BEST IN CLASS

## In der Projektorganisation eingebunden

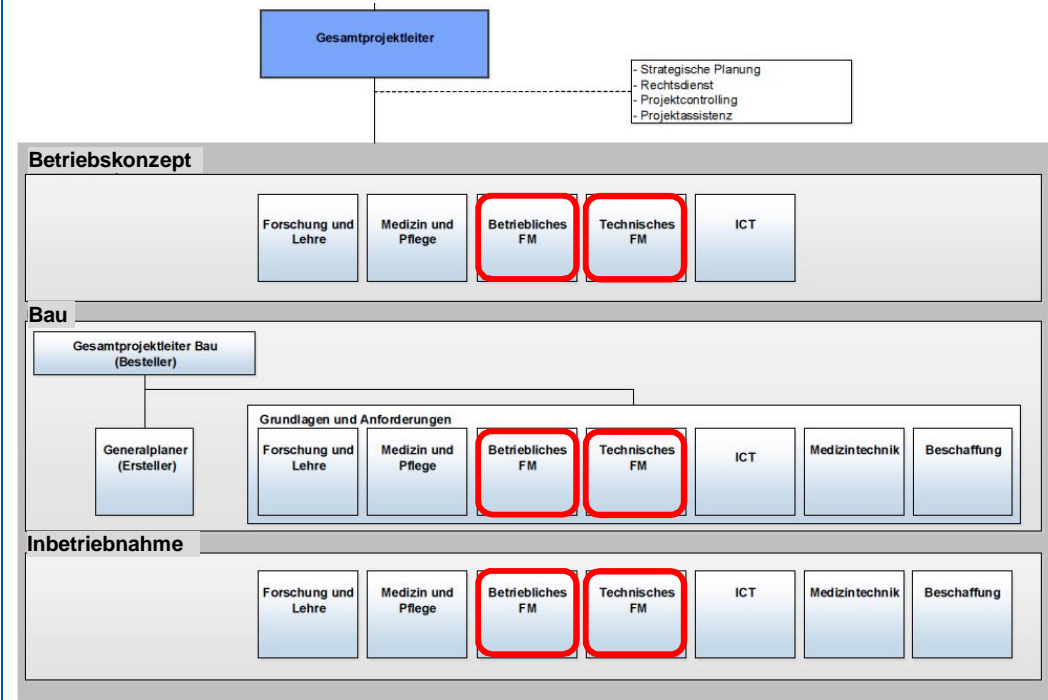
### Projektorganisation Gesamterneuerung USZ bis Projektwettbewerb (2013 – 2017)



### Aktivitäten Projektgremium TP Betrieb

- Monatliche Meetings zur Abstimmung
- Konzepterarbeitung
- Besichtigungen von Spitälern insb. im Ausland (NL, S, N)
- Austausch mit Fachspezialisten
- Pilotierung neuer Lösungen
- u.a.

### Projektorganisation Gesamterneuerung USZ ab Projektwettbewerb (2017 – 20xx)



UniversitätsSpital  
Zürich

# pbFM im USZ



BEST IN CLASS

## Ziel und Zweck

- ¾ Bei Um- und Neubauten sind die Lebenszykluskosten relevant, d.h. Investitionen werden aus Sicht Betrieb entschieden.
- ¾ Standardisierung steht im Fokus, Service-Differenzierung erfolgt über OLA/SLA.
- ¾ Die Implementierung der FM Konzepte 2020+ ist gewährleistet.
- ¾ pbFM ist in Bau-Projektorganisationen verankert.
- ¾ Planer haben kompetente Nutzervertreter als Ansprechpartner, d.h. das USZ besitzt Bestellerkompetenz.

à grosses Umdenken gefordert



UniversitätsSpital  
Zürich

*SLA = Service Level Agreement*  
*OLA = Operational Level Agreement*

# Warum diese Überzeugung?

Frühzeitig einbinden des pbFM ist ein MUSS

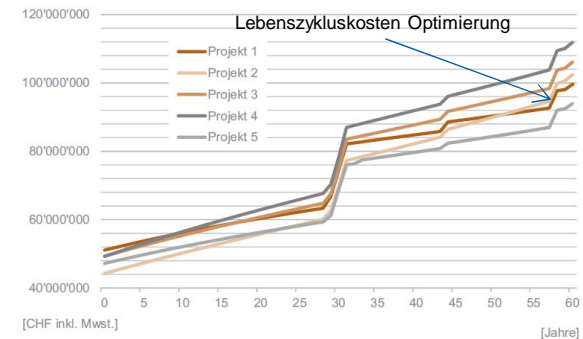


Abbildung 4: Beispiel einer Lebenszykluskosten-Ermittlung für fünf verschiedene Projekte im Rahmen eines Wettbewerbs über einen Zeitraum von 60 Jahren betrachtet.

- 3/4 FM Strategie und Konzepte im Pflichtenheft definiert
- 3/4 Fokus auf effektive und effiziente Prozesse
- 3/4 hohe Nutzungsflexibilität
- 3/4 hohe Standardisierung
- 3/4 geringer Ressourcenverbrauch
- 3/4 Daten, die auf zukünftigen Konzepten basieren
- 3/4 Prozesssimulationen mit Nutzern am Gebäudemodell (BIM)
- 3/4 Know-how Transfer über Objekte und Anlagen
- 3/4 Nahtstellen ICT – zukünftige Lösungen einbringen



# Aufbau eines pbFM



UniversitätsSpital  
Zürich



# pbFM wie umsetzen?



## Ausgangslage / Basis

- ¾ Unternehmensstrategie und Neukonzeption
- ¾ FM Strategie
- ¾ Marktentwicklung, Technologie



Entwicklung von zukunftsorientierten FM Konzeptionen  
aus betrieblicher und baulich-technischer Sicht

**Wir müssen wissen, wohin wir wollen und was wir wollen!**



# Unternehmerstrategie und Neukonzeption Gesamterneuerung USZ



UniversitätsSpital  
Zürich

## Projekt BERTHOLD

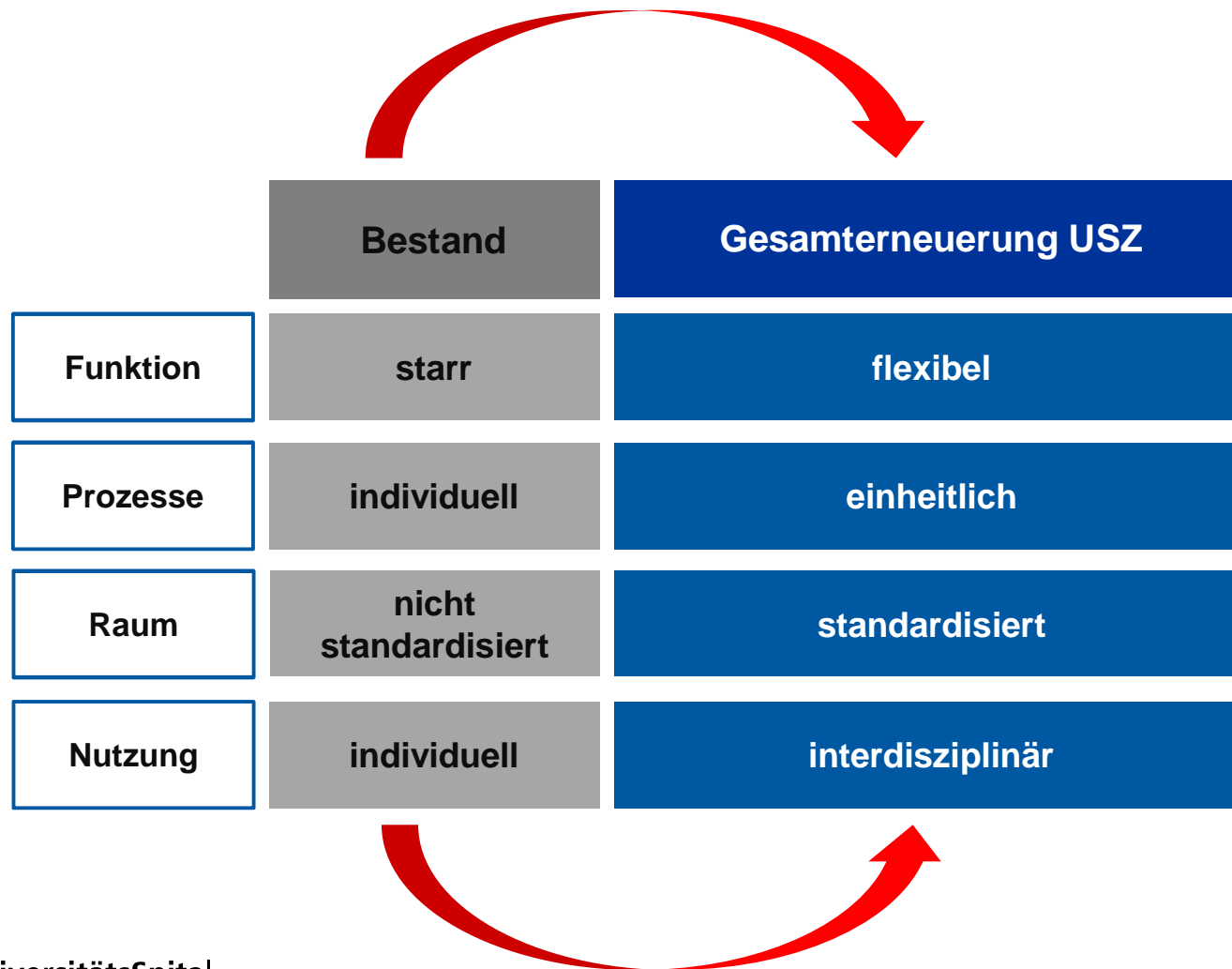
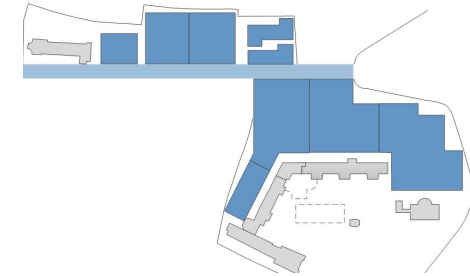
Als Reverenz an den Stifter des ersten Zürcher Spitals ist Zähringer Herzog Berthold der Namensgeber für das Projekt im Hochschulgebiet Zürich-Zentrum HGZZ.



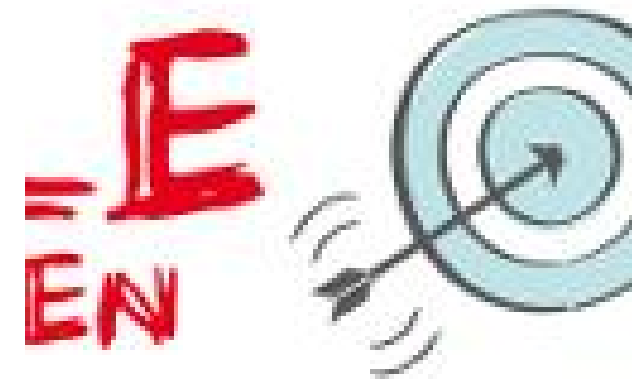


# Neukonzeption Gesamterneuerung USZ

Auslöser

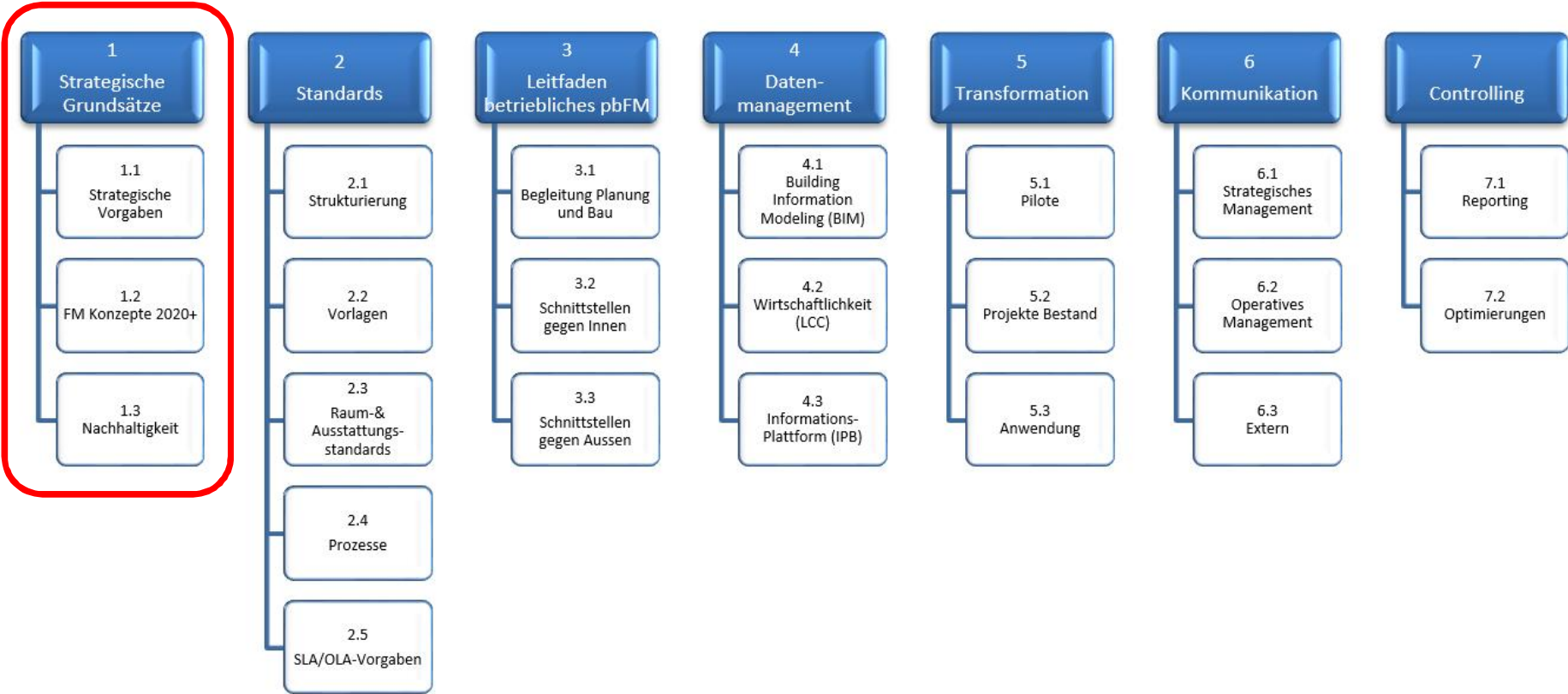


# Planungsinstrument für pbFM



# Roadmap pbFM entwickelt

## Planungsinstrument

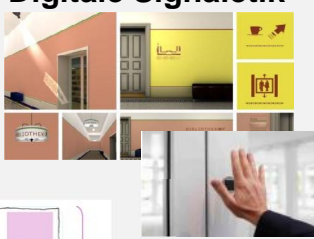
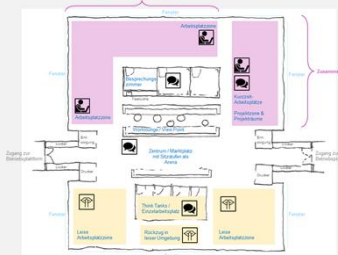


# Strategische Grundsätze

## USZ FM Konzeptionen 2020+ (Beispiele)

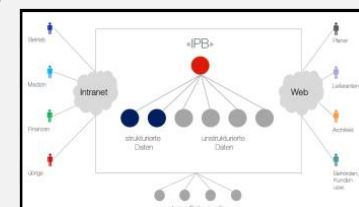
### Immobilien Managementprozess

**Digitale Signaletik**

**New Workplace**

**BIM**



**FM Datenplattform**

### Supply Chain Managementprozess





**Externes Zentrallager im LSZ**

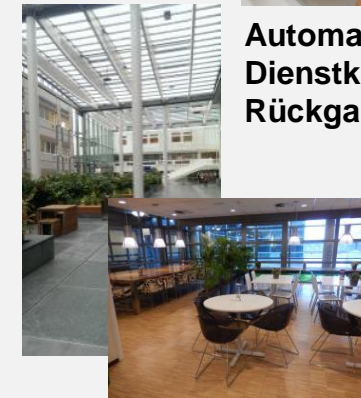


**Automatisierter Warentransport**

### Hospitality Managementprozess

**Automatisiertes Dienstkleideraus-/Rückgabesystem**

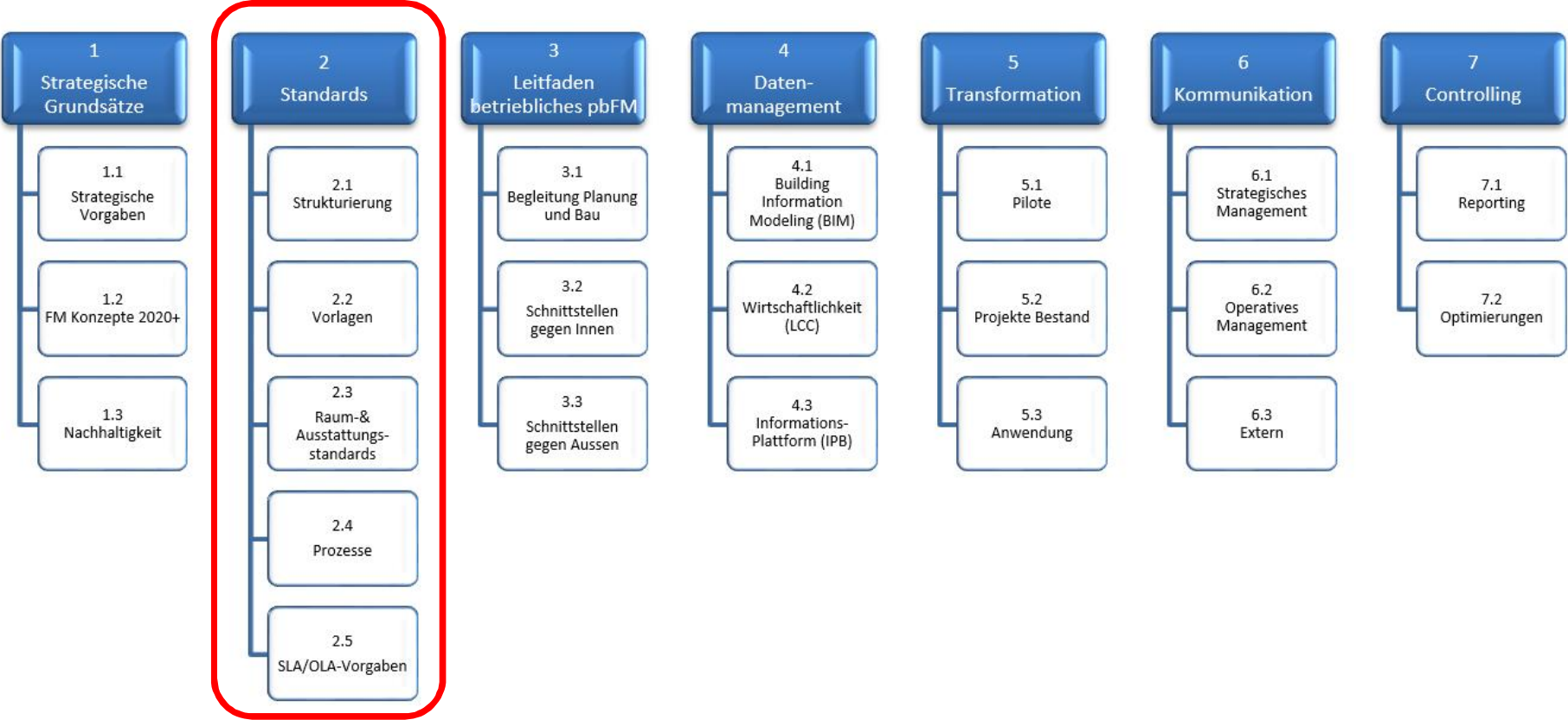


**Dezentrale Gastronomie**



# Roadmap pbFM

## Planungsinstrument



# Einheitlich Standards

§ Vorlagen für Pflichtenheft, Betriebskonzepte, Checklisten etc. erstellen und testen



§ Prozesse für neue Konzeptionen mit Mitarbeitenden entwickeln



Modul,



Raumstandards,



Rollen,

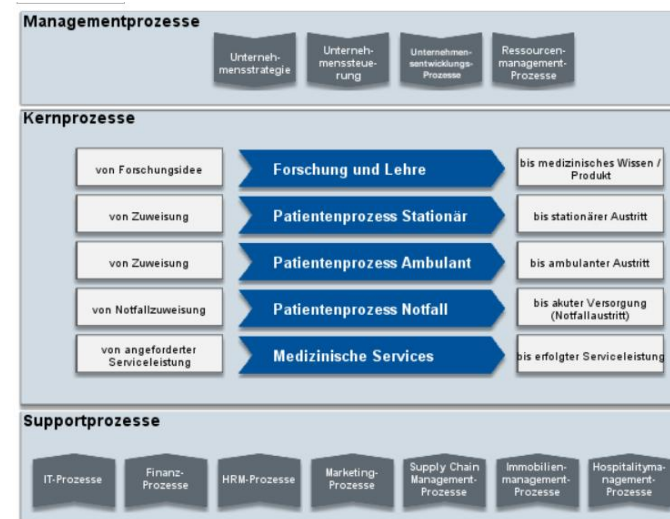


IT-Systeme,



Medizintechnik

*Prozessstruktur sichert eine langfristige Ausrichtung*



USZ Prozesslandkarte

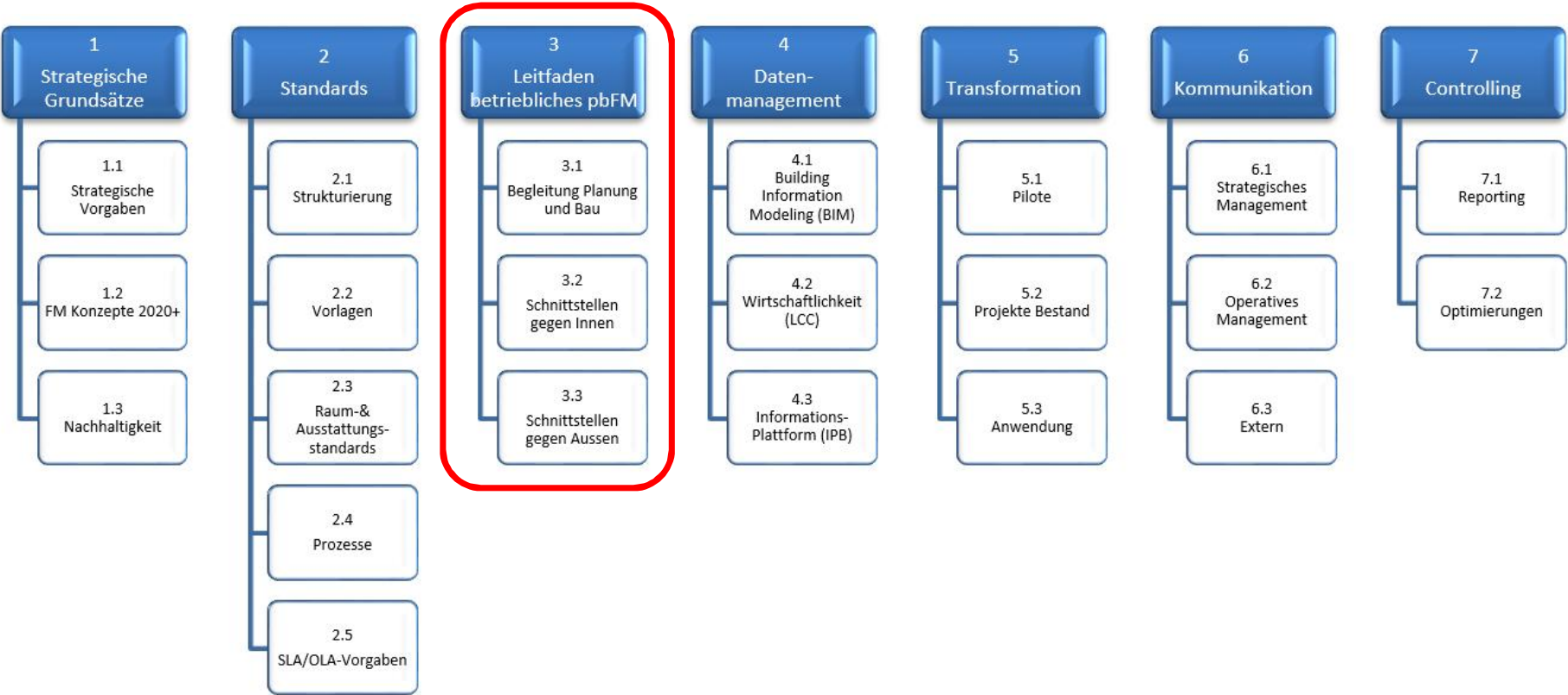


UniversitätsSpital  
Zürich



# Roadmap pbFM

## Planungsinstrument



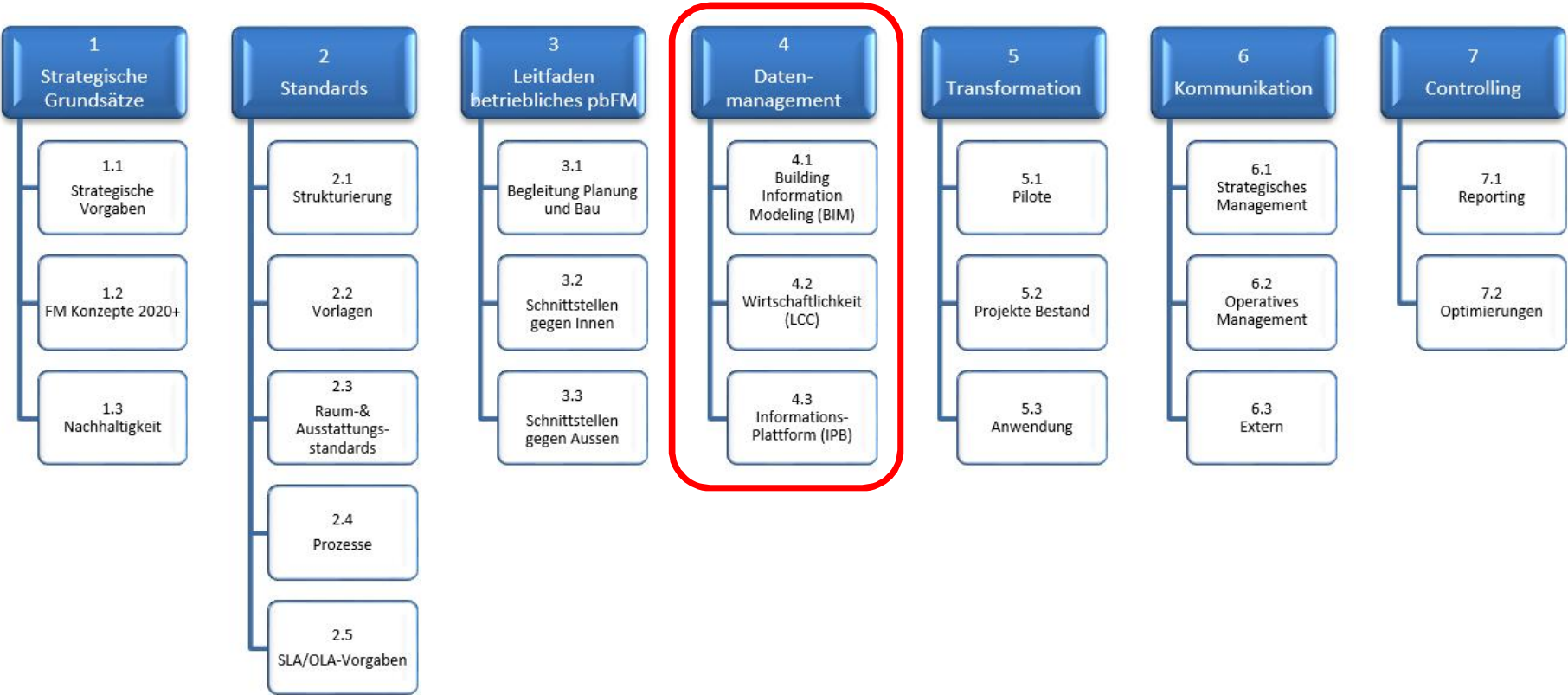
# Leitfaden betriebliches pbFM

Standardisiertes Vorgehen



# Roadmap pbFM

## Planungsinstrument



# Datenmanagement

Ausgerichtet auf die zukünftigen Prozesse und Mengen

## § Soll-Daten definieren



Grundlage für BIM bzw. Gebäudemodell

## § (Aus)Wirkungsbarometer und Dashboard entwickelt

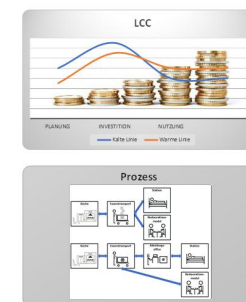
(Aus)Wirkungsbarometer der geplanten FM Konzepte im USZ

FACT SHEET  
2200 Hospitality (Gastronomie)

zhaw  
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

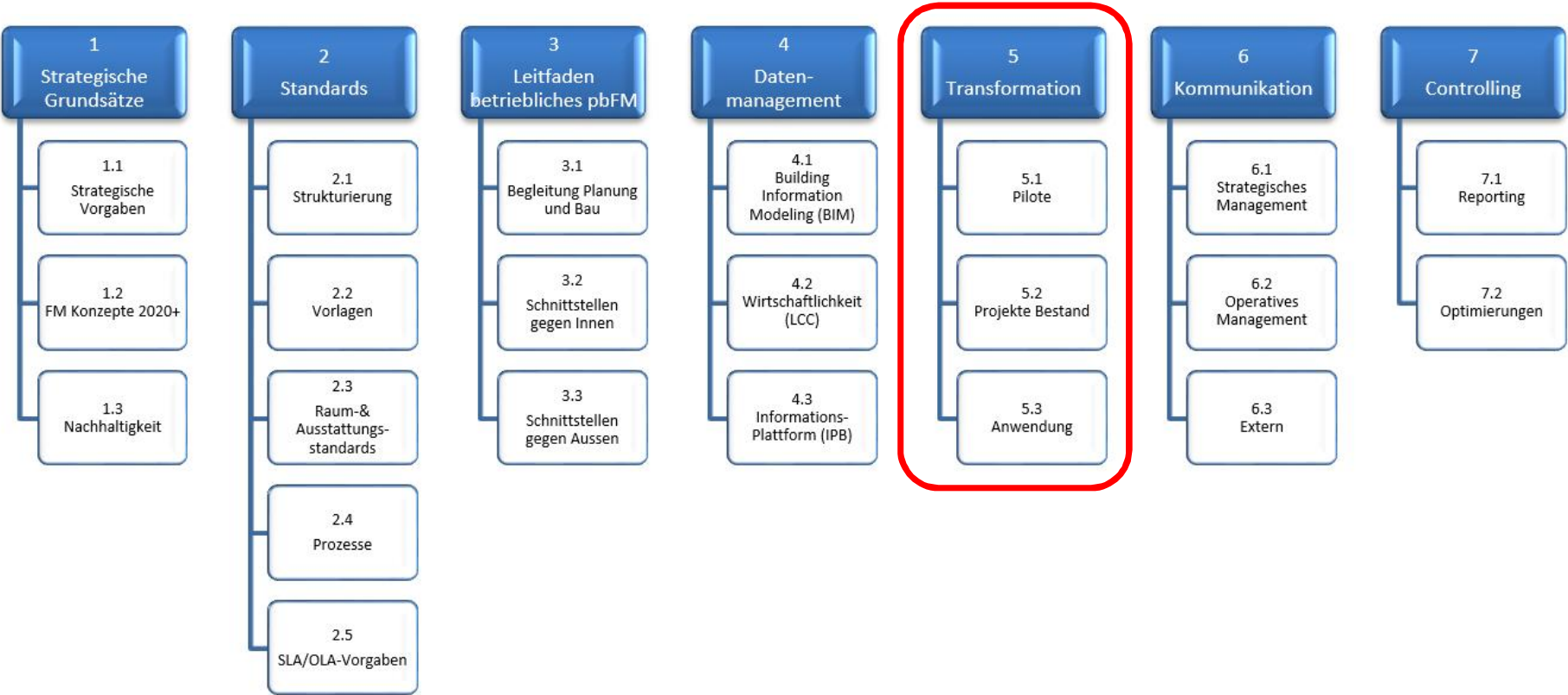
Legend: ● Negativ, ● Neutral, ● Positiv

	Option 1 (aktuelle bisher) Cook & Serve	Option 2 (neu) Cook & Serve (Fokus Verpflegung Platten in Restaurantmodulen)	Option 3 (neu) Cook & Chill/Freeze (Fokus Verpflegung Platten auf Abstell- / Regalstationen in Spaltenregal)	Option 4 (neu) Cook & Chill/Freeze (Fokus Verpflegung Platten auf Abstell- / Regalstationen in Abstellregalfläche)	Option 5 (neu) Cook & Chill/Freeze (Fokus Verpflegung Platten in Restaurantmodulen)	Option 6 (neu) Cook & Chill/Freeze (Fokus Verpflegung auf Abstell- / Regalstationen in Restaurantmodulen)
<b>Wertung aufgrund Evidenz</b>						
Hauptrollen / Funktionsweise, Bemerkungen / Erfahrungen (ggf. auch unter anderen kulturellen Gegebenheiten)						
<b>prospektive Entwicklung 2030</b>						
<b>Stärken, Chancen</b>						
<b>Schwächen, Gefahren</b>						
<b>Effizienz</b>						
<b>Wirkung / Zusatzkosten</b>						
<b>Wirkung / Betriebskosten</b>						
<b>Materiell</b>						
<b>Personell</b>						
<b>Flexibilität</b>						
<b>Bauliche Infrastruktur</b>						
<b>Mobilität</b>						
<b>Image</b>						
<b>Verankerung in USZ Leitbild</b>						
<b>Ökologische Nachhaltigkeit</b>						
<b>Schnittstellen &amp; Abhängigkeiten</b>						
<b>Realisierung</b>						
<b>Aufbau / Aufbauorganisation Betrieb</b>						
<b>Vorbereitung Umsetzung</b>						
<b>Test im Bestand</b>						
<b>(Aus)Wirkungsbarometer</b>	- Negativ	- Neutral	- Neutral	- Positiv	- Neutral	- Positiv
<b>Umsetzungspotenzial</b>						
© IFM ZHAW 2017						



# Roadmap pbFM

## Planungsinstrument



# Transformation

Frühzeitig und über alle Einheiten



## Erkenntnis: Transformation früh starten

- § Das USZ wandelt sich nicht abrupt, sondern kontinuierlich
- § Mitarbeitende brauchen Zeit für Veränderung
- § **Pilote** haben einen hohen Wirkungsgrad
- § Prozessumstellungen vorziehen



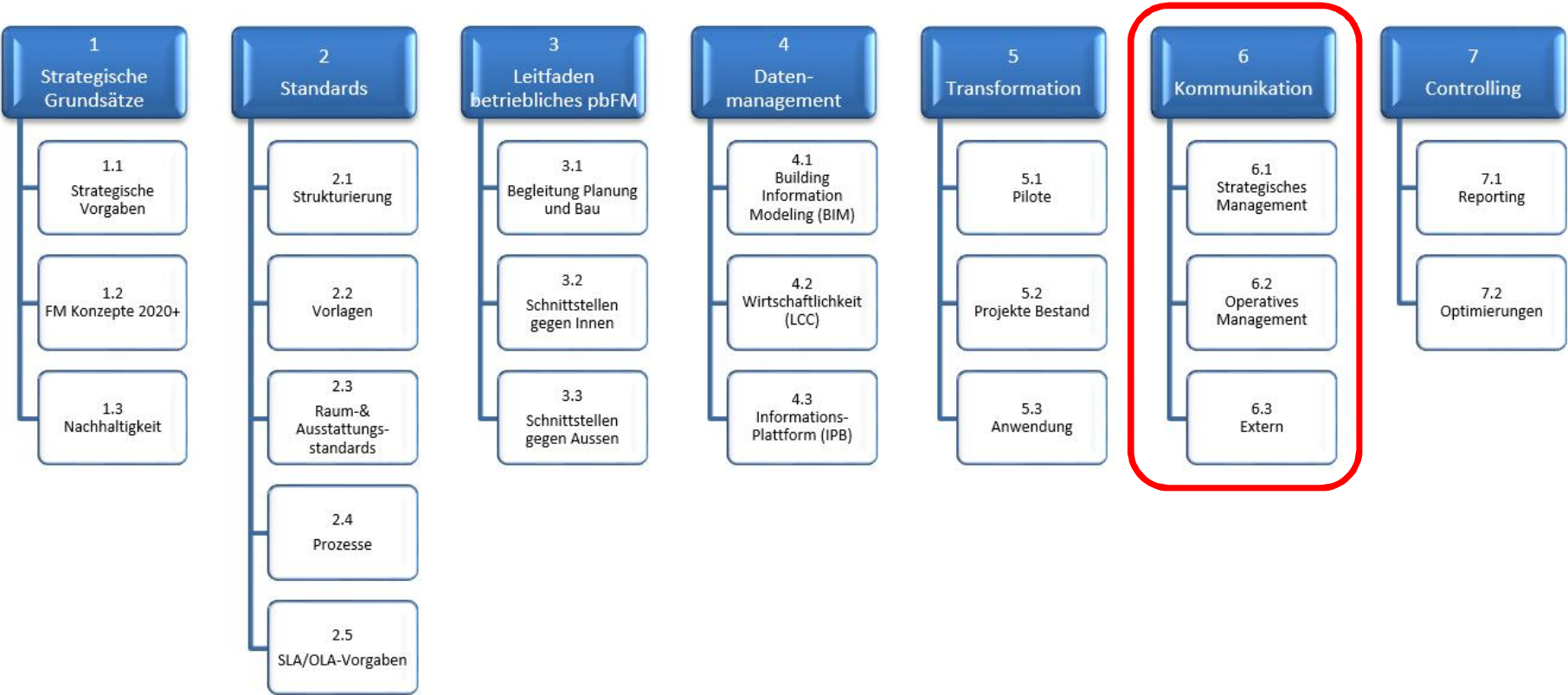
↳ pbFM auch für Sanierungen im Bestand eingeführt





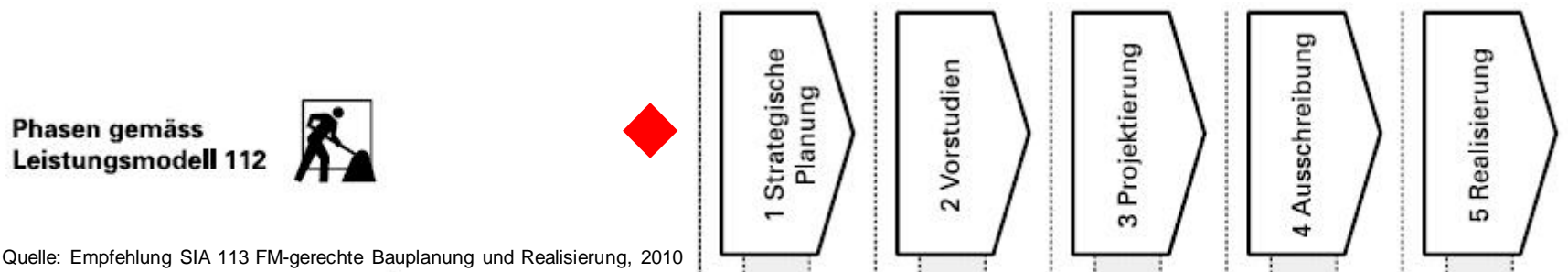
# Roadmap pbFM

## Planungsinstrument




# Kommunikation

FM Verantwortliche müssen auf strategischer und operativer Ebene kommunizieren.



Themen wie:

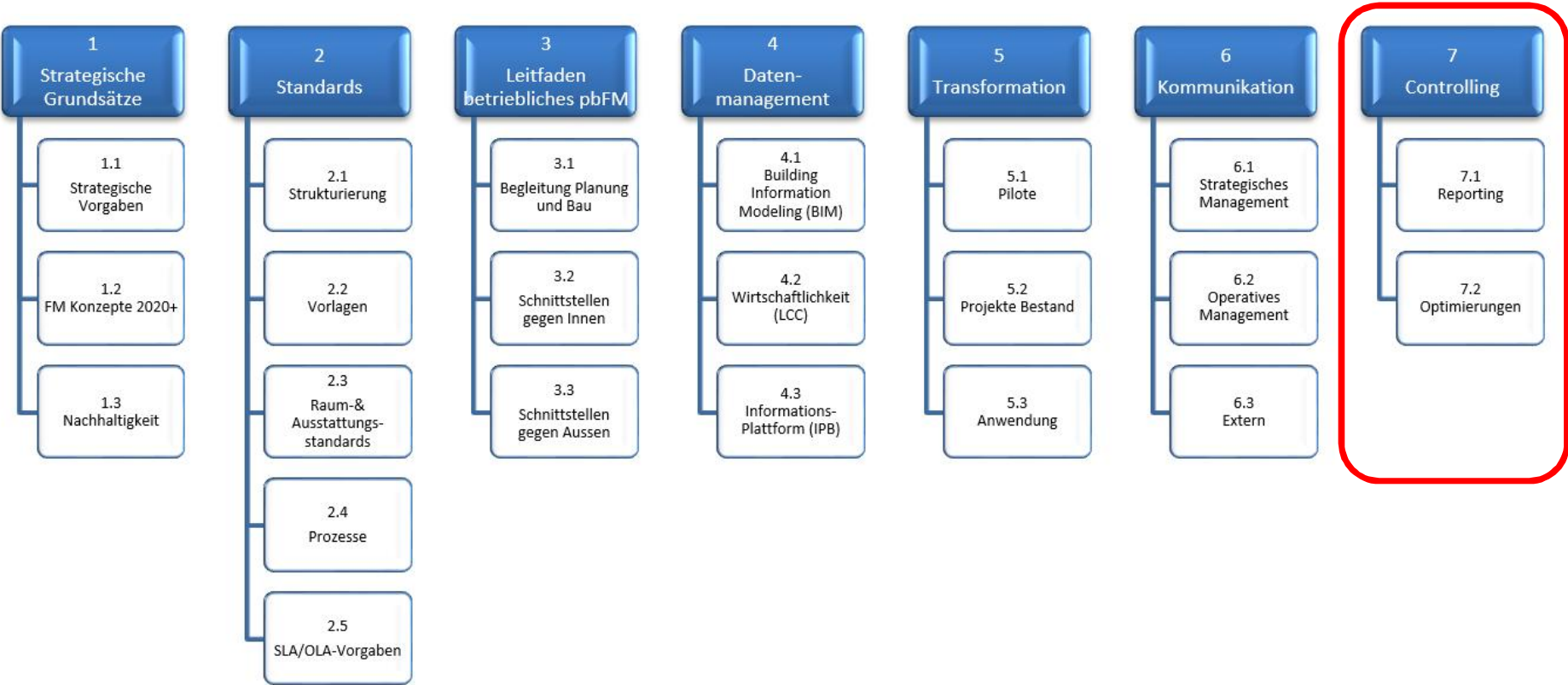
§ Nutzungsänderungen, Automatisierung, Standardisierung, Digitalisierung, BIM, d.h. neue Konzepte müssen vom FM frühzeitig  und kontinuierlich in der Unternehmung und auch extern angesprochen werden.

**Viel Zeit investieren lohnt sich!**



# Roadmap pbFM

## Planungsinstrument



**Wir sprechen eine Sprache,  
die alle verstehen: Freundlichkeit.<sup>20)</sup>**

Zusammenfassung



UniversitätsSpital  
Zürich



## pbFM Wirkung ...

- § Managemententscheide können **rechtzeitig** vorbereitet und gefällt werden.
  - § Vorgehensmethoden, wie z.B. BIM, können **zu Beginn** eingeführt werden.
  - § FM ist auf das Bauprojekt vorbereitet und kann in Bauphase **rechtzeitig** intervenieren.
- 

## ... Herausforderungen

- § **Abstimmung** unter den unterschiedlichen Projektmitarbeitenden
- § **Wechsel** von Entscheidungsträger und Fachverantwortlichen
- § **Forderungen** von Brandschutz-Verantwortlichen



**Egal ob VBZ, ZKB,  
KVZ, oder EWZ – alle  
kommen ins USZ.<sup>39)</sup>**

**39)** Wir sind das patienten- und erfahrungsreichste  
Spital in der Stadt und im Kanton Zürich.  
Und wir sind für alle da.



**UniversitätsSpital  
Zürich**

**Besten Dank.**