

Willkommen  
Welcome  
Bienvenue



# NEST – Gemeinsam an der Zukunft bauen

20. Grenchner Wohntage 2015  
12. November 2015

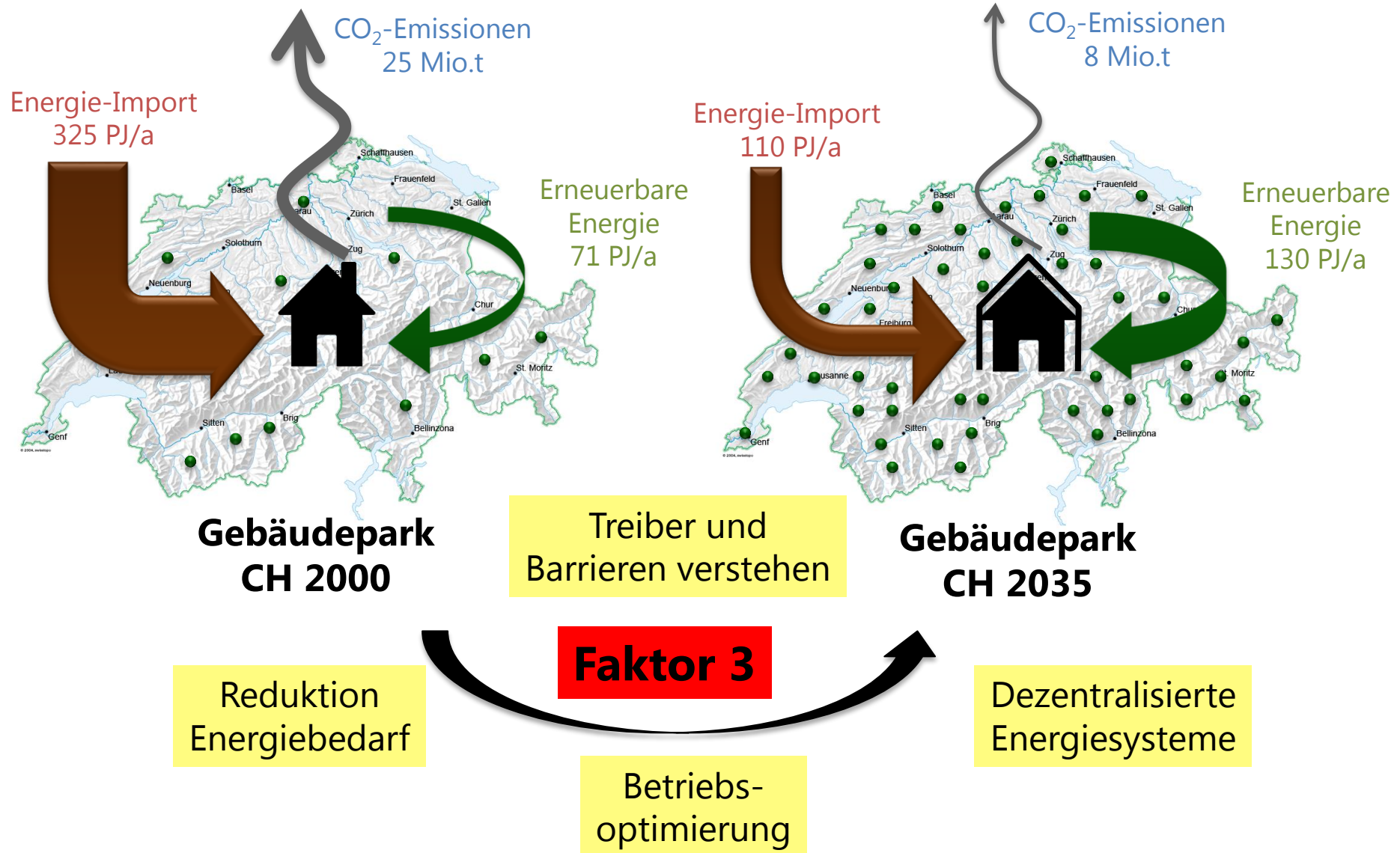
Dr. Peter Richner  
Stellvertretender Direktor Empa

Welche Treiber sind für die Weiterentwicklung des Gebäudeparks CH relevant?

and Technology



# Vision FEEB&D





# Shanghai, Pudong District, 1987



# Shanghai, Pudong District, 2013



The Atlantic, August 2013

# Herausforderung: Brücke zwischen Labor und Markt schaffen



**Lücke  
zwischen  
Labor und  
Markt im  
Bausektor**



**Neue Technologie  
funktioniert im  
Labor**



**Noch nicht getestet,  
zu viele Risiken**



# Mission:

Brücke zwischen Labor und Markt schaffen



**Lücke  
zwischen  
Labor und  
Markt im  
Bausektor**



**Neue Technologie  
funktioniert im  
Labor**



**Noch nicht getestet,  
zu viele Risiken**

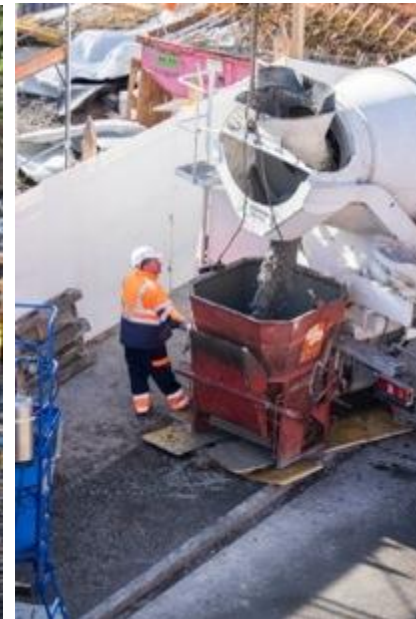
- ✓ **Wirtschaft und Forschung arbeiten zusammen**
- ✓ **Lebensechte Bedingungen durch ständige Benutzung und realem Nutzen, Benutzereinbezug**
- ✓ **Grössere Risiken möglich**
- ✓ **Information und Trainings an Zielgruppen**





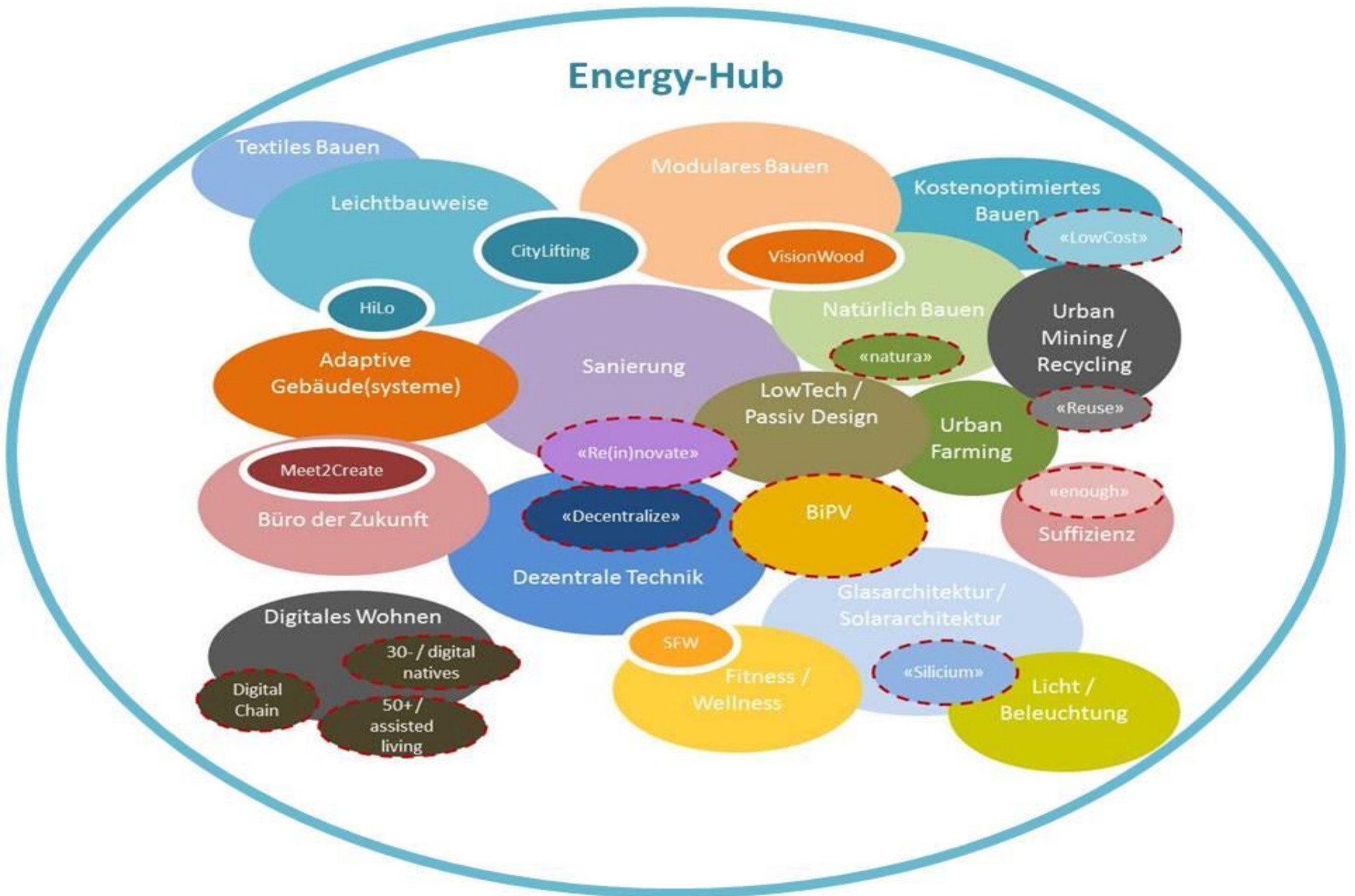


Offizielle Eröffnung 23. Mai 2016





# Themen



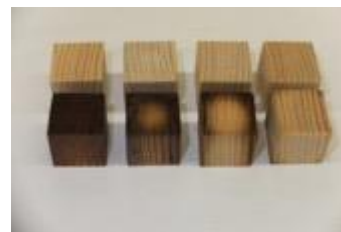
# ***Aktuelle Themen: Nachwachsende Baustoffe***



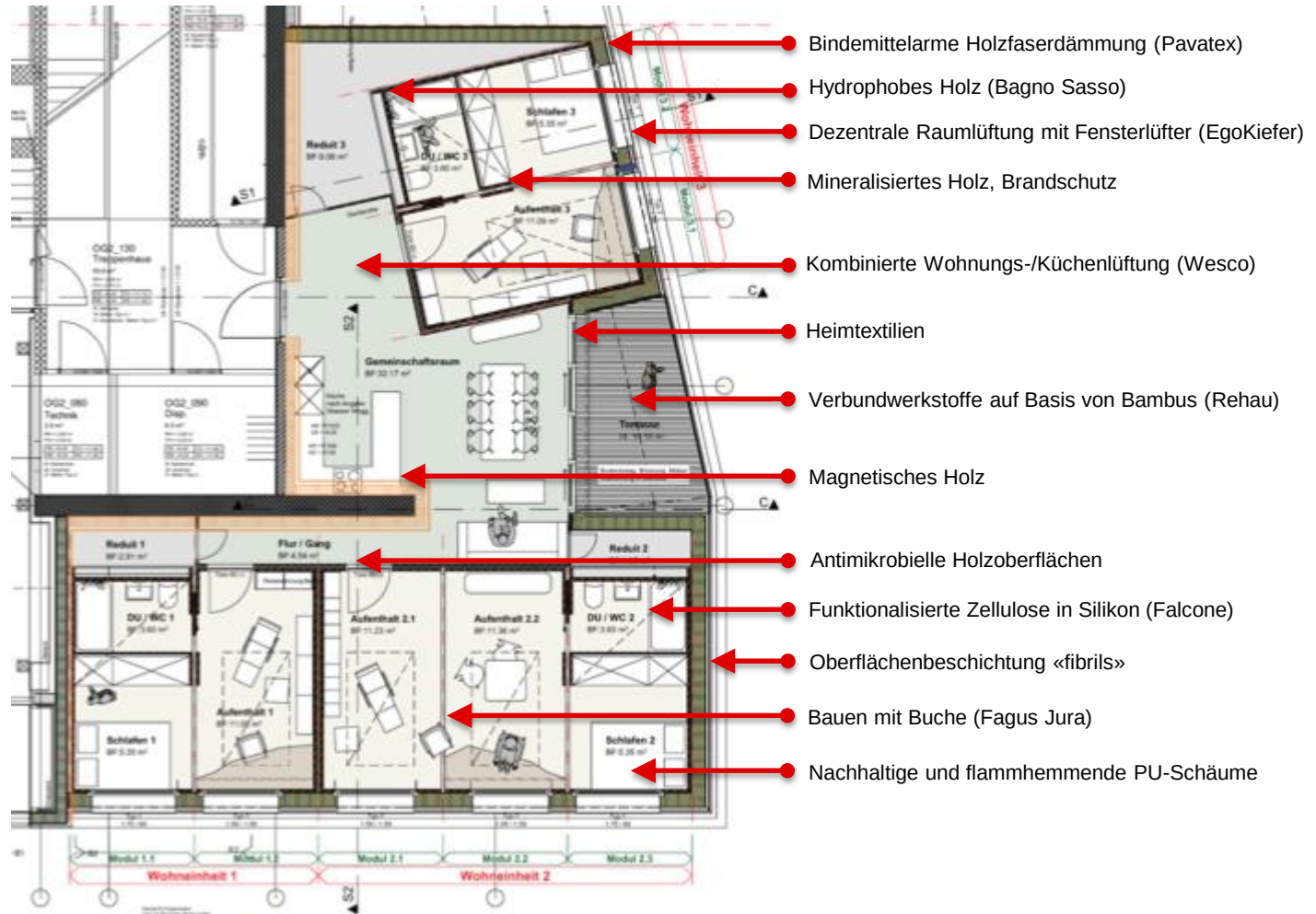


## Vision Wood – Holzinnovationen und modulares Bauen

- natürlichen Ressource Holz
- modularer Bauweise
- Verwendung von Buchenholz für den konstruktiven Hochbau
- unterschiedlich funktionalisiertes Holz



## Vision Wood – Holzinnovationen und modulares Bauen





## Vision Wood – Holzinnovationen und modulares Bauen



# *Aktuelle Themen: Büro der Zukunft*



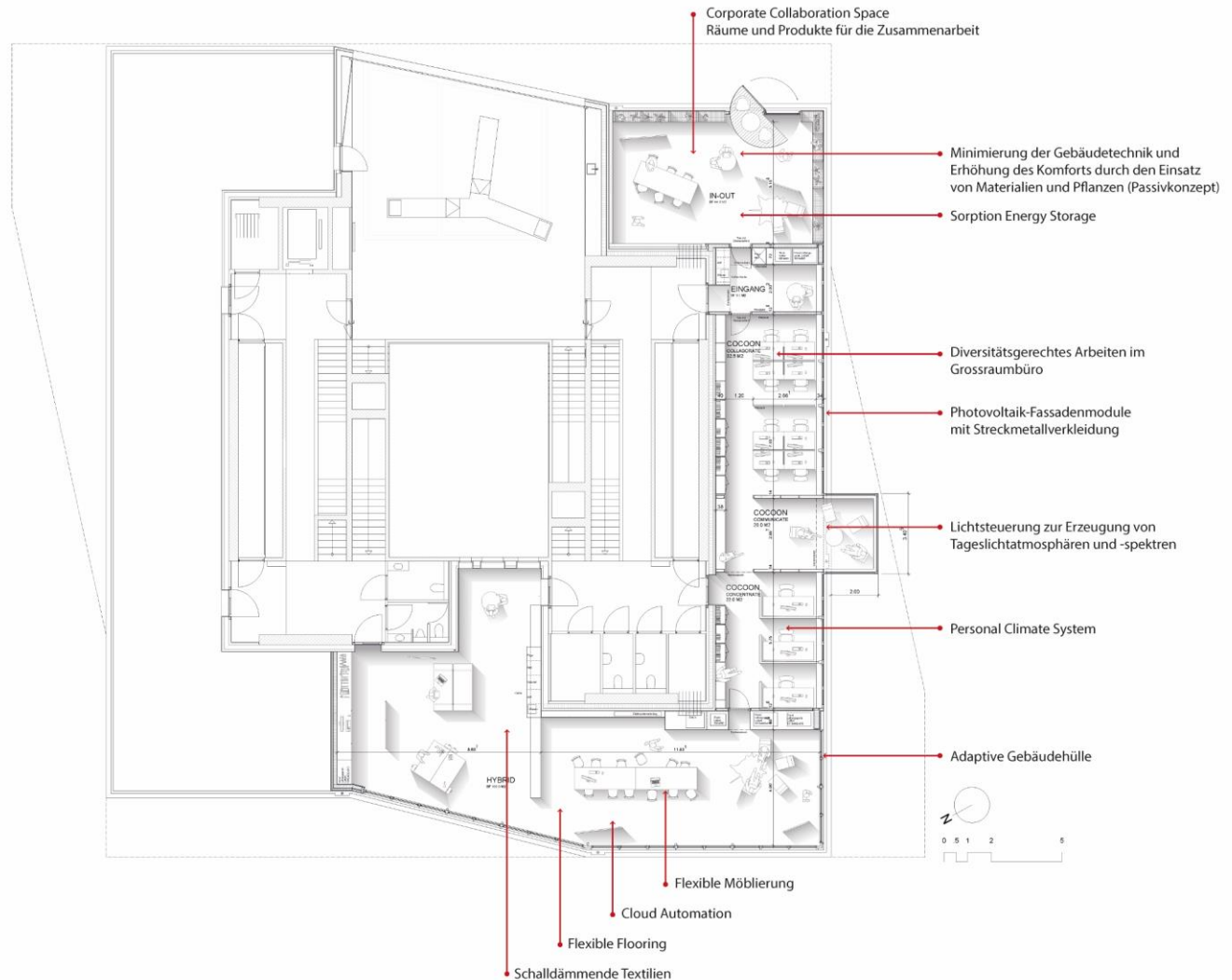


## Meet2Create – Laboratory for Collaboration

- Labor für Kollaboration, Arbeitsprozesse und Innovation
- zukunftsfähige Lösungen im Bereich Arbeitswelten
- Zusammenspiel zwischen Mensch, Raum und Technik

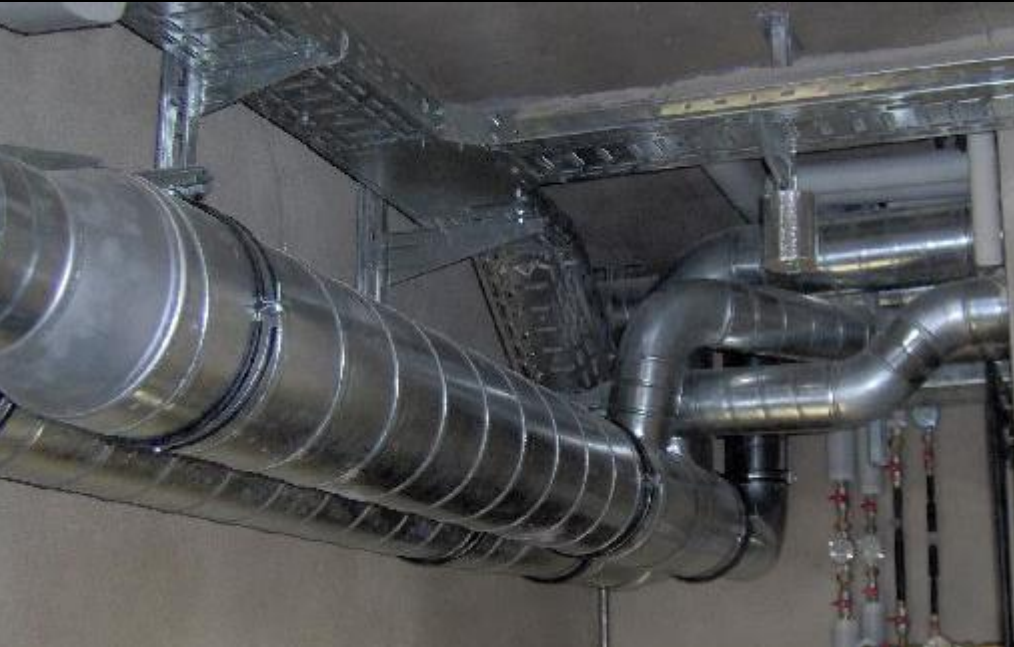


## Meet2Create – Laboratory for Collaboration



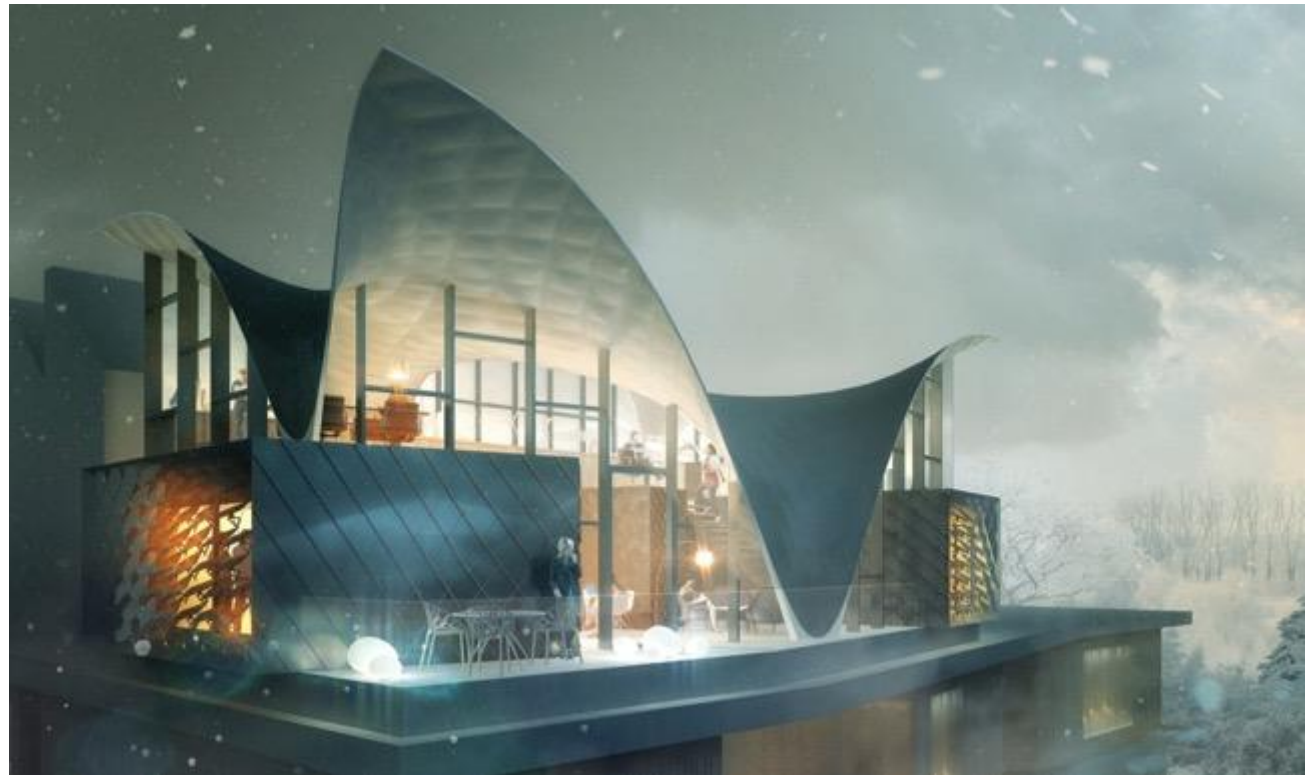


# ***Aktuelle Themen: Mehr mit weniger***



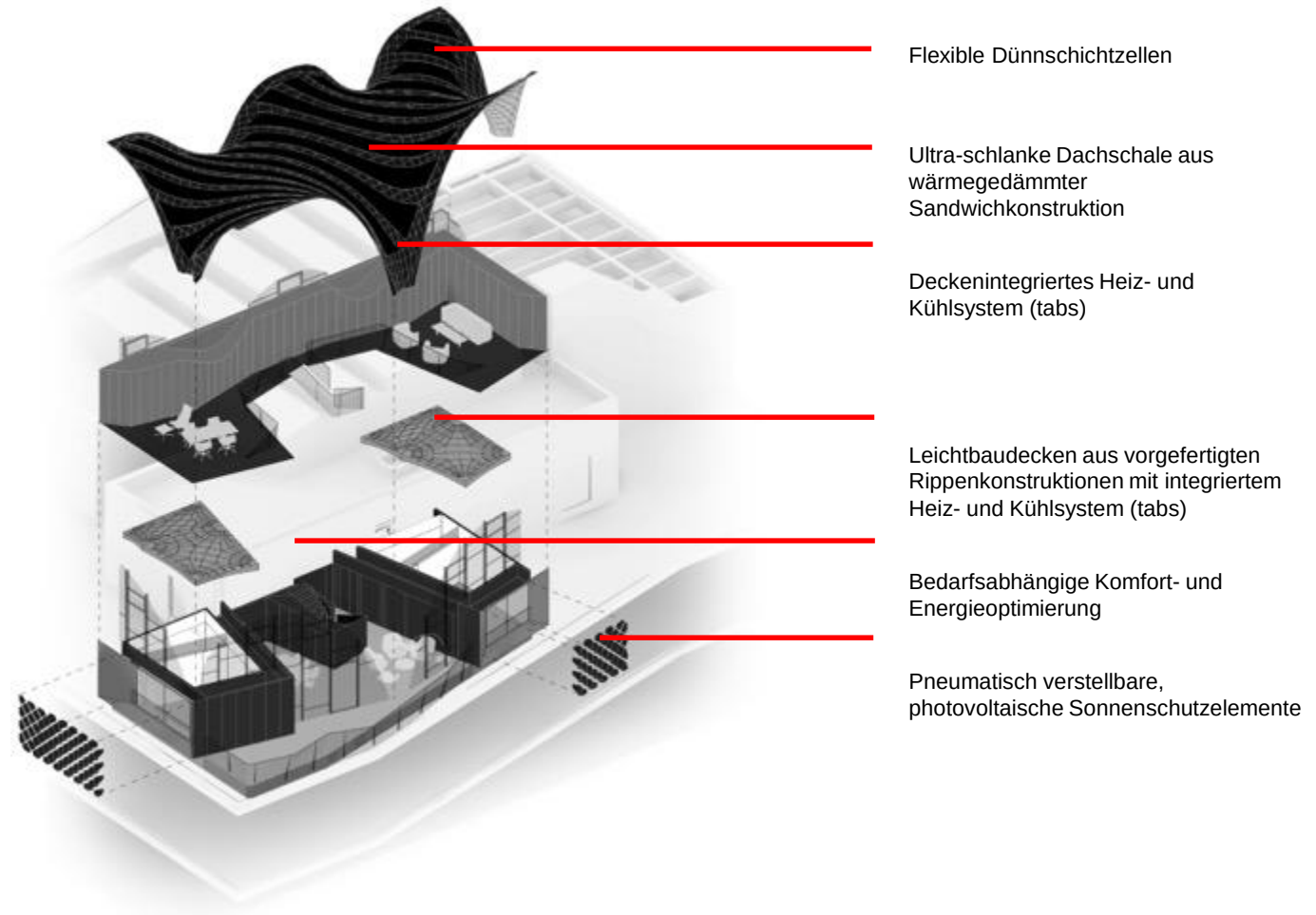
## HiLo – Ultra-Leichtbau und adaptive Gebäudetechnik

- Ultra-leichte Betonschalen
- filigrane Deckensysteme als Rippenkonstruktionen
- bewegliche Sonnenschutzelemente mit Photovoltaikzellen





## HiLo – Ultra-Leichtbau und adaptive Gebäudetechnik



ETH zürich

supermanoeuvre



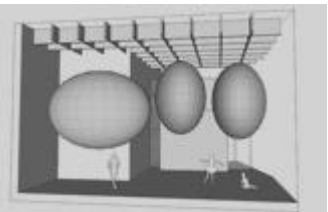
# ***Aktuelle Themen: Fitness und Wellness***



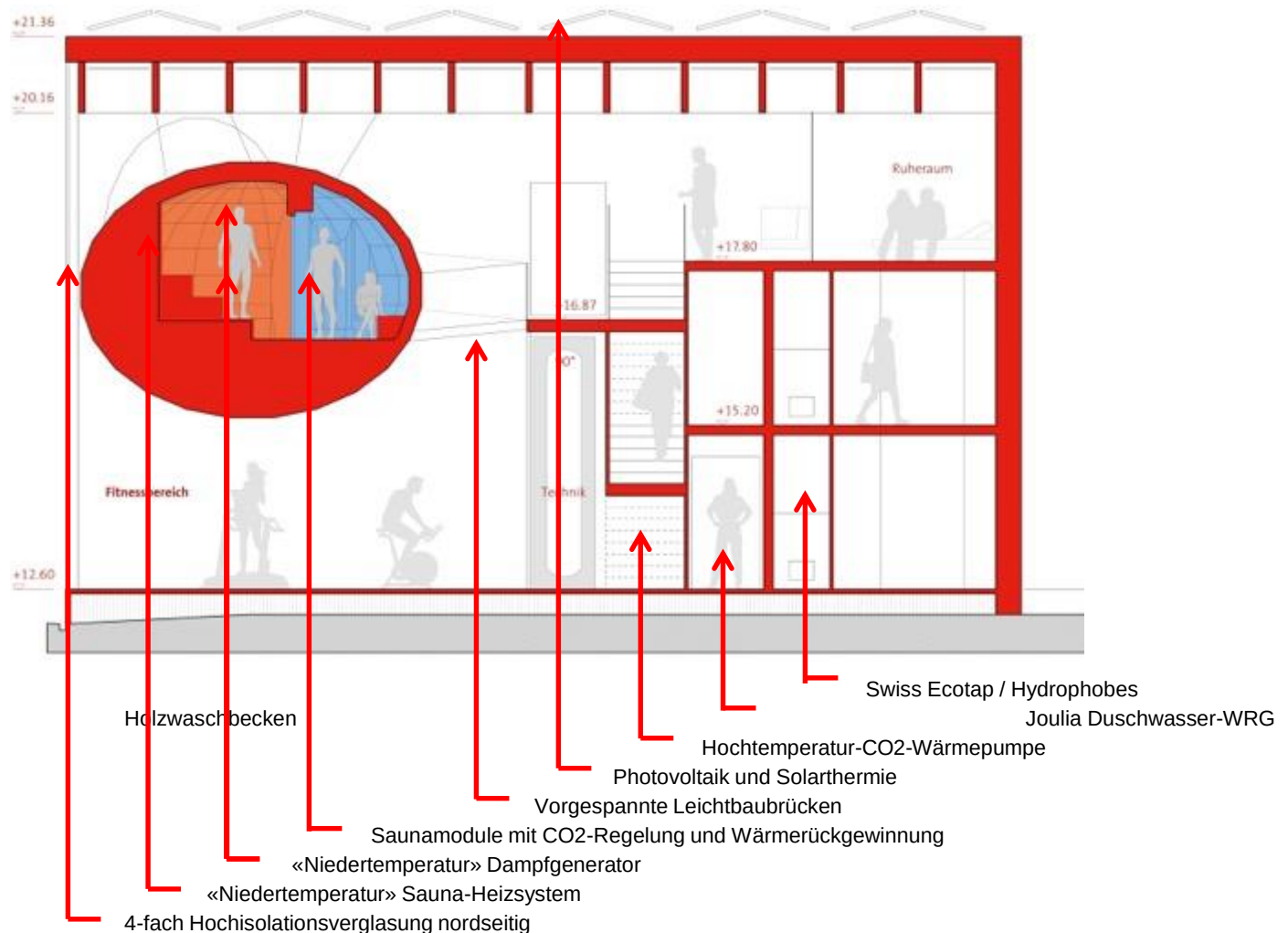


## Solares Fitness & Wellness – Lebensqualität von der Sonne

- Wellness-Angebot mit erneuerbarer Energie
- Wasserdampferzeugung bei weniger als 100°C
- Wärmespeicherung
- Neuartige Fitnessgeräte



## Solares Fitness & Wellness – Lebensqualität von der Sonne





# Aktuelle Themen: Dezentrale Energieversorgung

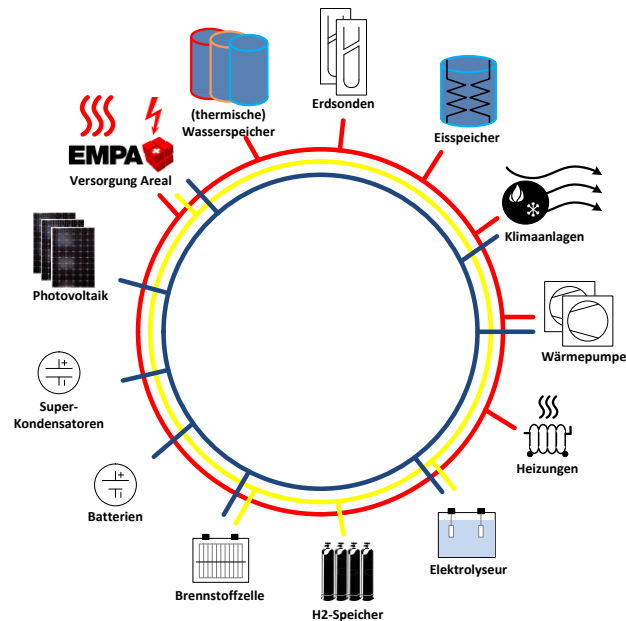
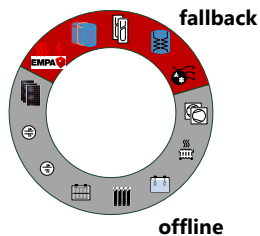
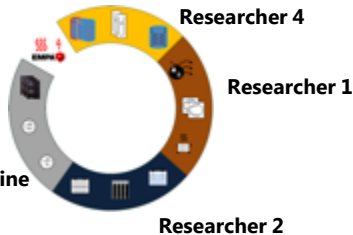
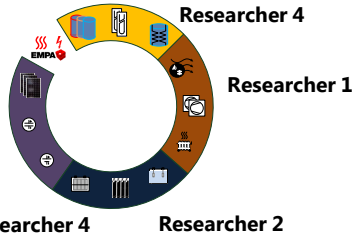
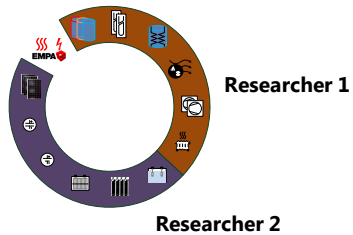


## Energy Hub – Energieoptimierung auf Quartierebene

- Energieforschungsplattform zur Optimierung von Energieflüssen in Gebäuden und auf Quartierebene
- Optimales Zusammenspiel von Systemen im Quartier erproben.
- NEST als Quartiermodell für neue Konzepte der Energieversorgung und des Energiehandlings

### Erste Projekte im 2016

- Wasserstoffbeimischung ins Gasnetz zum Betrieb von Brennstoffzellen
- Wärmepumpen für den Sekundärregelmarkt
- Kleinverbraucher für den Sekundärregelmarkt
- Verbundbetrieb aller Demonstratoren auf dem Empa-Areal
- Effizienzoptimierung von Wärmepumpen





# ***Aktuelle Themen: Wasser – ein kostbares Gut***



## Water Hub – Urbanes Wasser- & Abwassermanagement



Mehr zu den Technologien:



[www.vuna.ch](http://www.vuna.ch)

[www.sandec.ch/ewm](http://www.sandec.ch/ewm)



[www.bluediversiontoilet.com](http://www.bluediversiontoilet.com)

[www.eawag.ch](http://www.eawag.ch)



# Zeitplan für Forschungsunits



- **Meet2Create**  
Das Bürolabor, Passivkonzept  
Sitzungszimmer, Neue Fassaden

Mai 2016



- **Vision Wood**  
Innovationen mit Holz, Modulares Bauen

Mai 2016



- **Solares Fitness & Wellness**  
Energie-Fassade und Energie-Dach, Neue  
Technologien für Fitness & Wellness

Okt 2016



- **HiLo**  
Leichtbau Dach, Boden und adaptive  
Fassade

Ende 2016

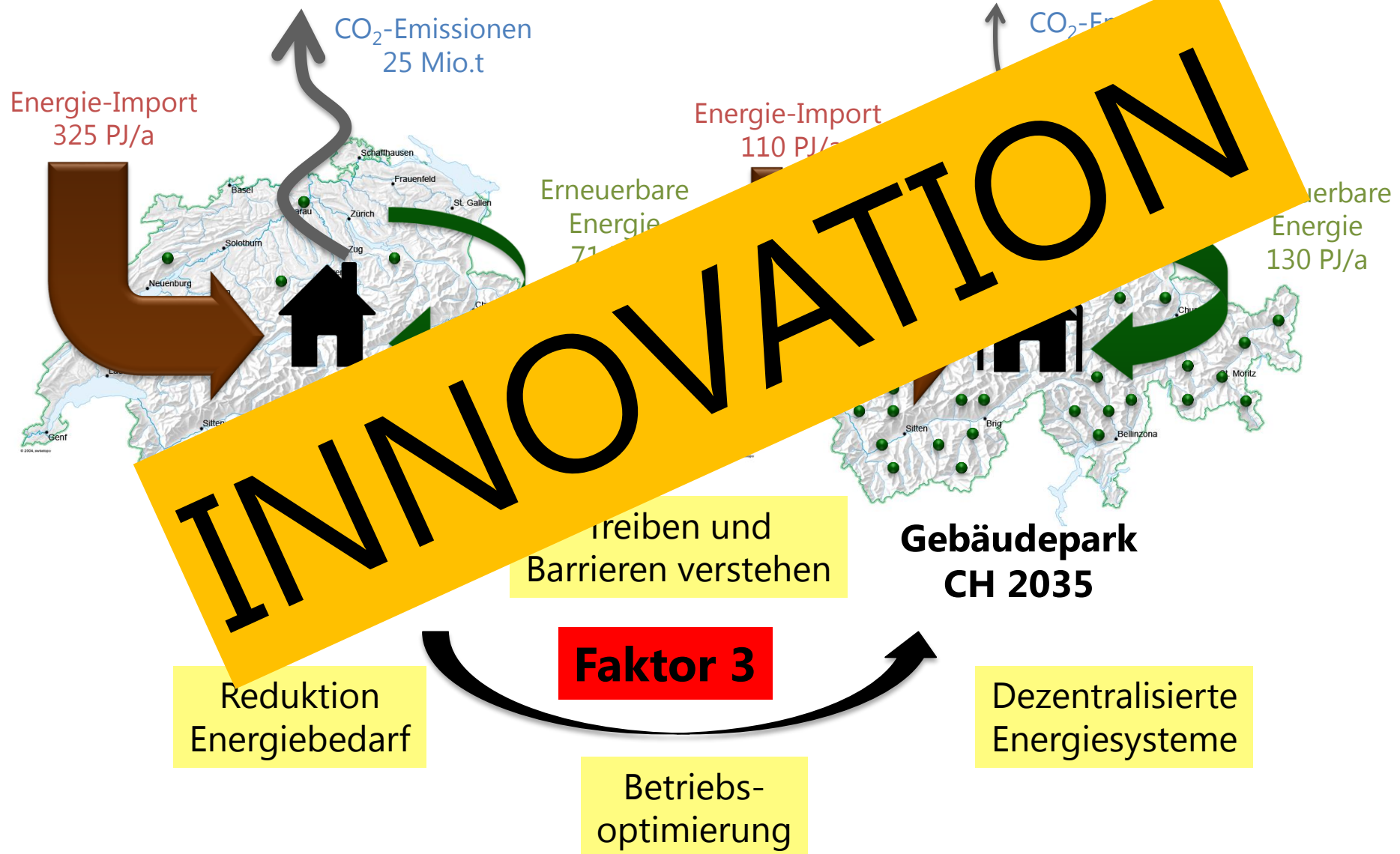
- **Urban Mining, New Office**

2017

- **Digitale Fabrikation**

2018

# Vision FEEB&D





# Amtseinführung Papst Benedikt XVI, 2005



# Amtseinführung Papst Franziskus I, 2013





# NEST– the place where innovation starts

