

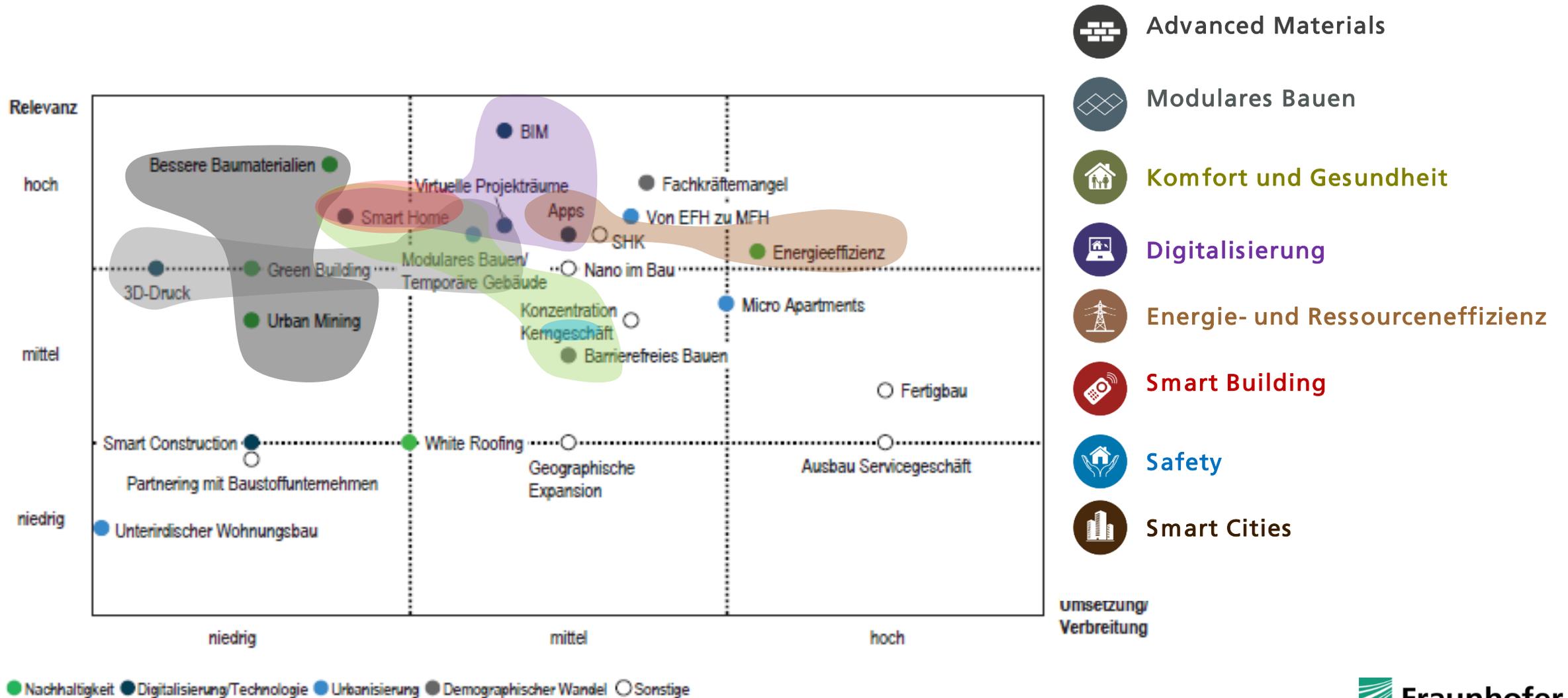


# VIRTUELLE BEMUSTERUNG

## WIE NAHE KOMMEN WIR DER REALITÄT IM DIGITALEN ZWILLING?

FRAUNHOFER-BUILDING INNOVATION ALLIANCE

# TRENDS – FRAUNHOFER ALLIANZ BAU



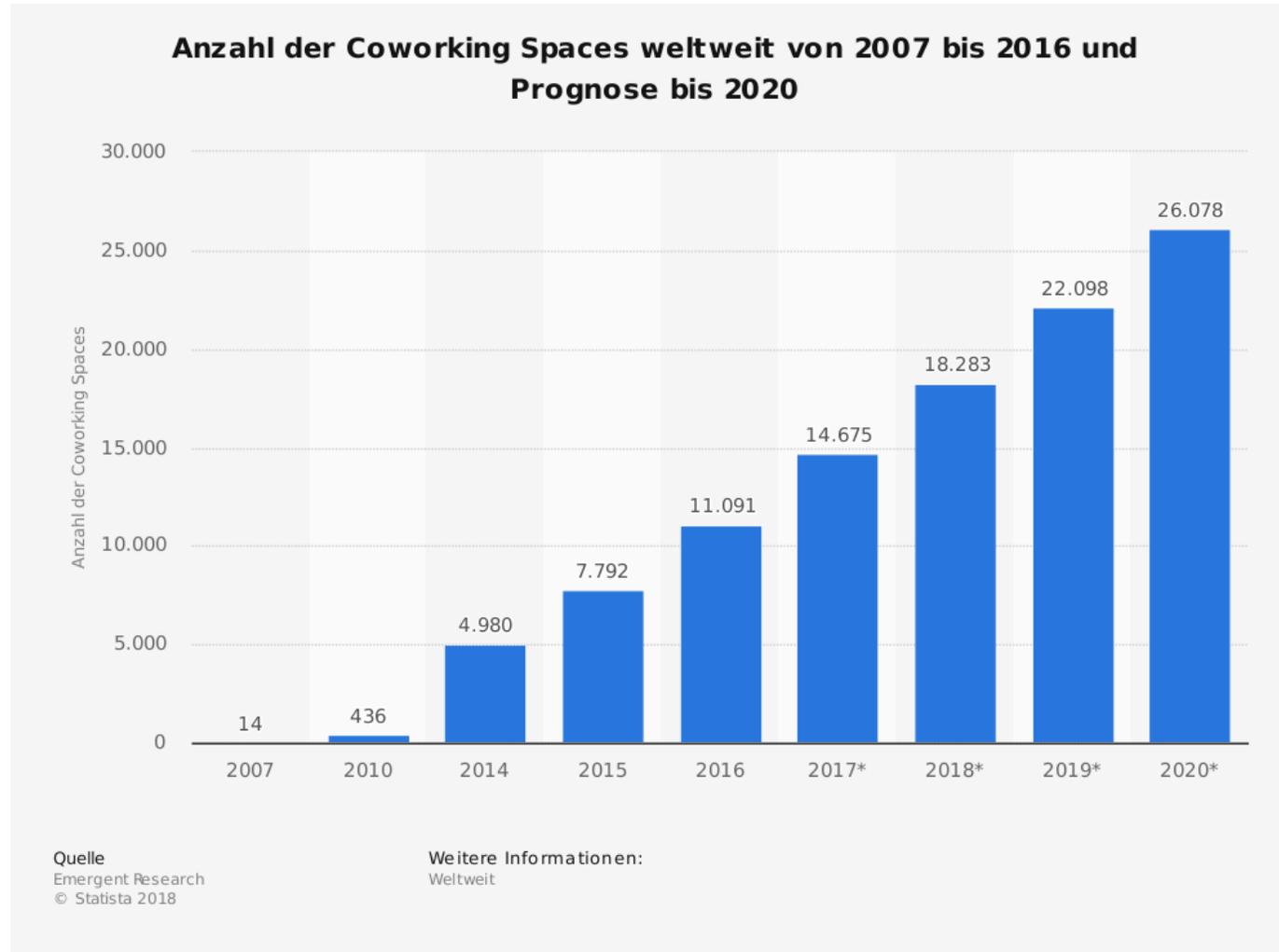
Quelle: ROLAND BERGER: MEGATRENDS DER BAUWIRTSCHAFT

# DIGITALISIERUNG ALS NEUE OPTION



intern

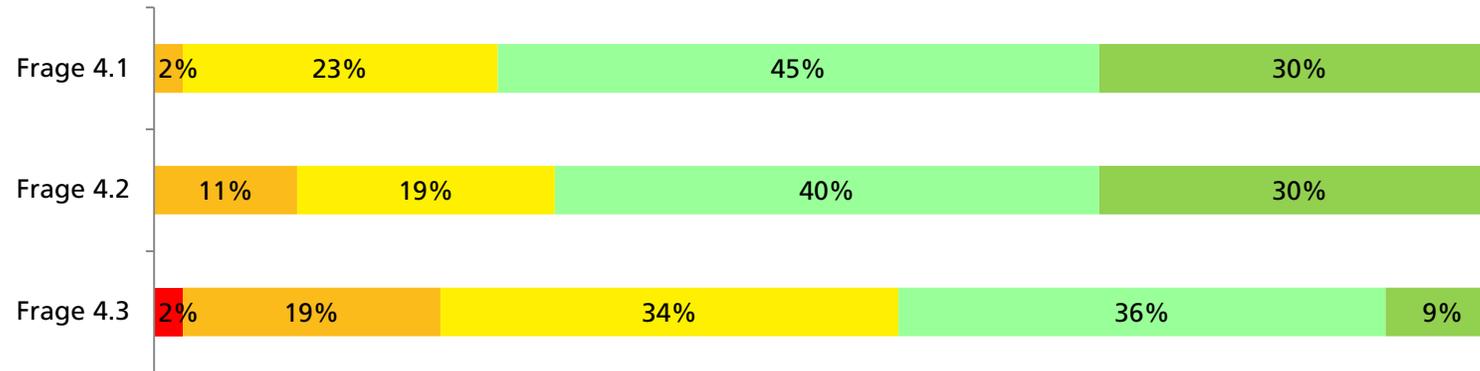
# NEUE ARBEITSWELTEN – NEUE ANFORDERUNGEN



# LOKALE KLIMATISIERUNG – NEUE LÖSUNGEN FÜR NEUE ARBEITSWELTEN ACTIVITY BASED WORKING



# WIRKMAXIMIERUNG DURCH LOKALE KLIMATISIERUNG



Frage 4.1: Ich habe die Temperaturen in der Fertigungshalle während dem Betrieb des Klimabrunnens als sehr angenehm empfunden.

Frage 4.2: Ich habe die Luftqualität während dem Betrieb des Klimabrunnens als sehr angenehm empfunden.

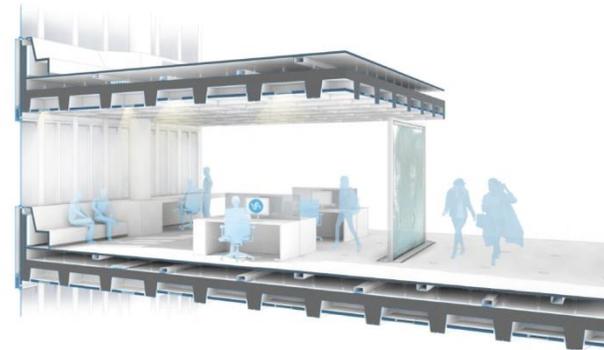
Frage 4.3: Ich finde, dass sehr geringe Zugerscheinungen im Umfeld des Klimabrunnens auftreten.

## Ergebnis der Schätzfrage:

Veränderung der Temperatur aufgrund der Klimawand: Geschätzte Veränderung im Mittel: 4°C

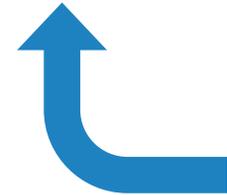
Höchste Schätzung bei 10°C (Nennung viermal)

# PLANUNGSOPTIMIERUNG DANK DIGITALEM ZWILLING



Realität

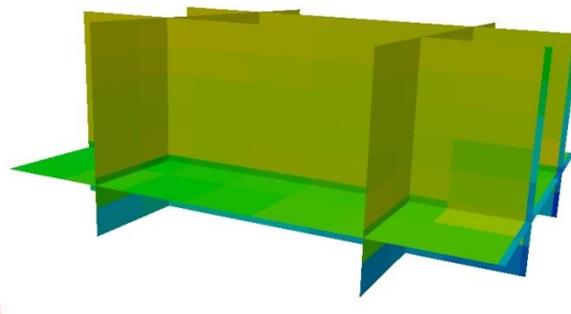
Virtueller Zwilling



Lösung

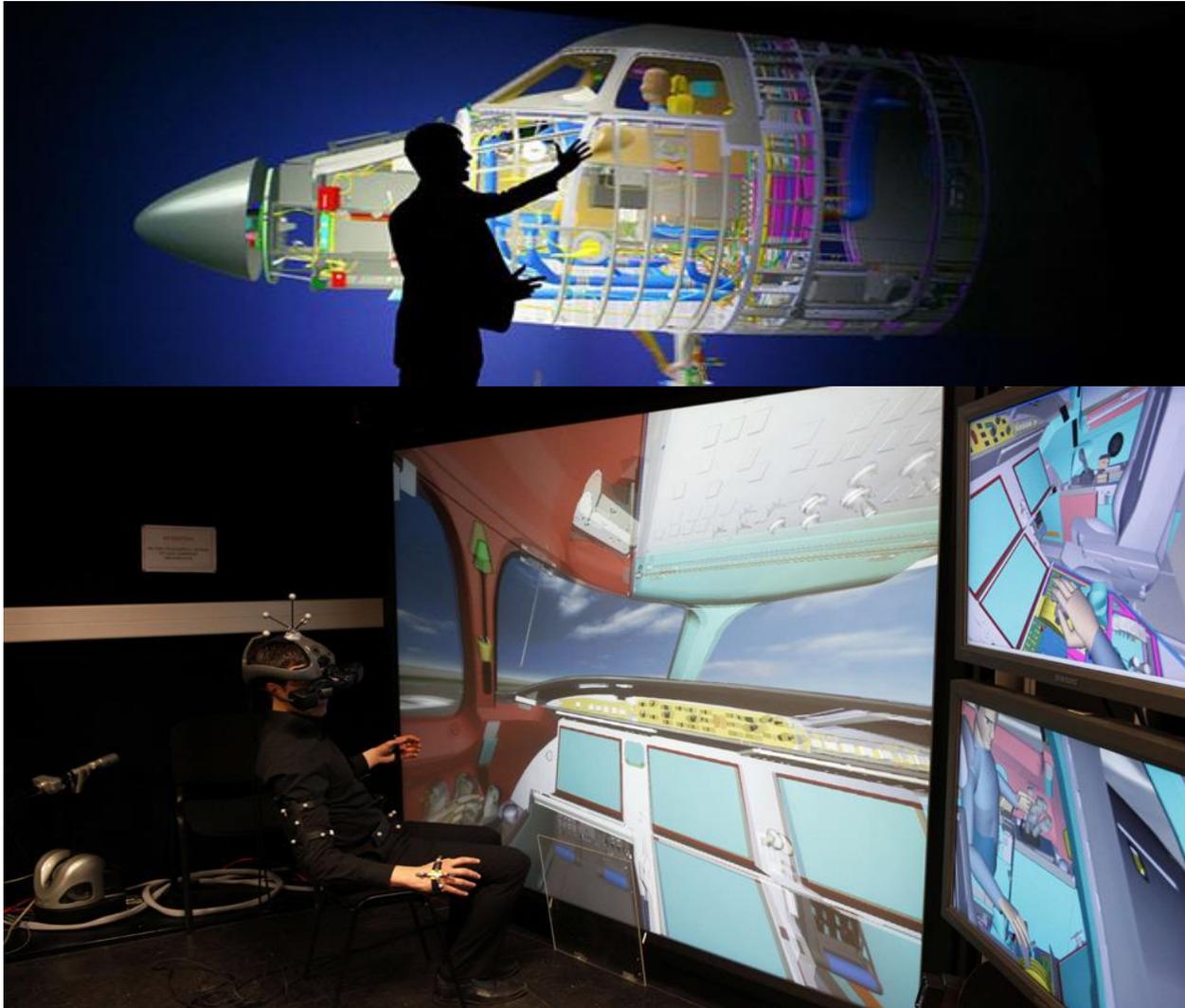


Varianten/Szenarien



Simulation

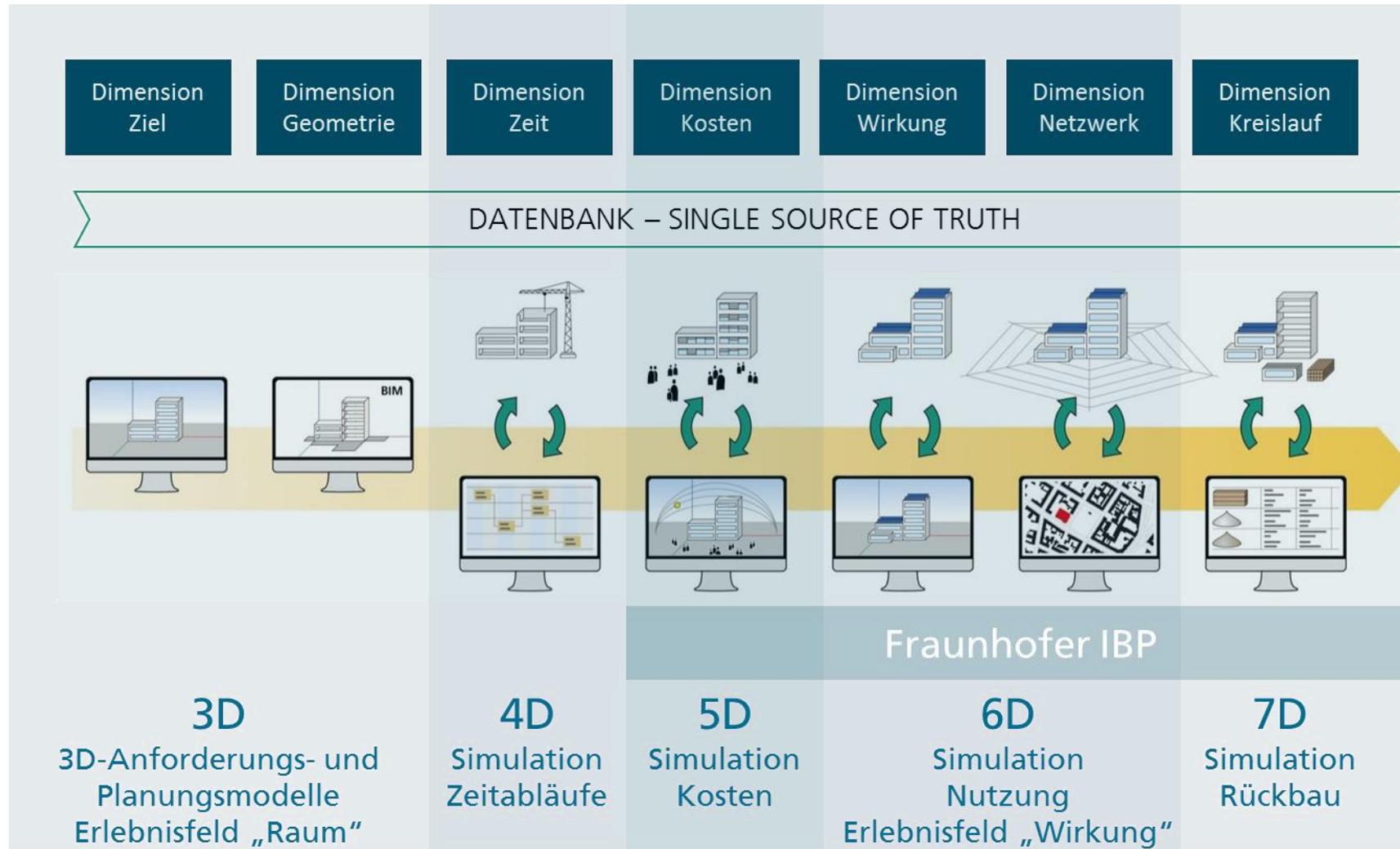
# DIGITAL TWINS



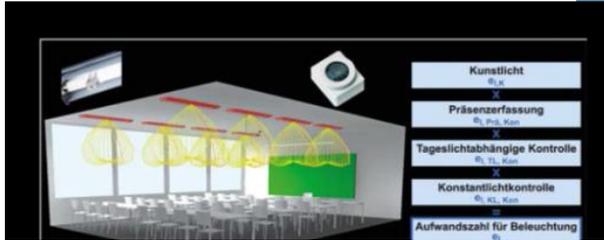
„THE FIRST ONE TO  
BUILT IS THE FIRST  
ONE TO FLY“

Quelle: Dassault Systems PLM

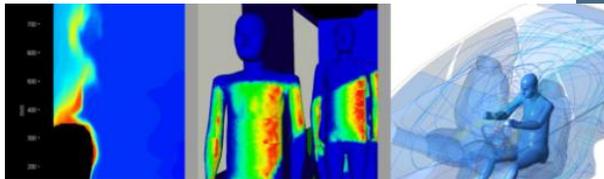
# DIGITALER ZWILLING



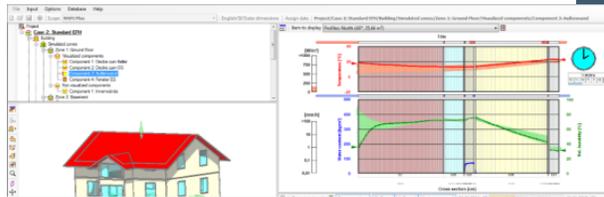
# LEBENDE 3D-MODELLE



LIGHT SIMULATION

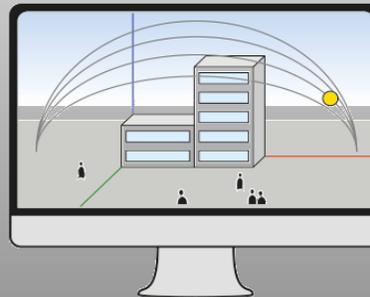
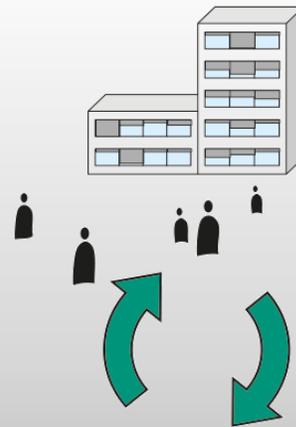


COMFORT/FLOW SIMULATION



ENERGY SIMULATION

IBP-CONNECT



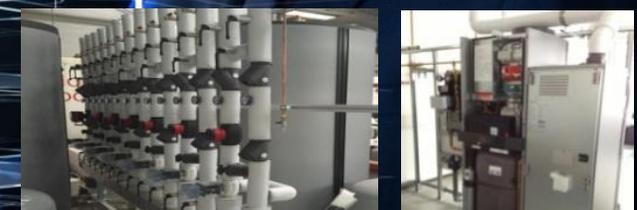
IBP-CONNECT



ACOUSTIC SIMULATION

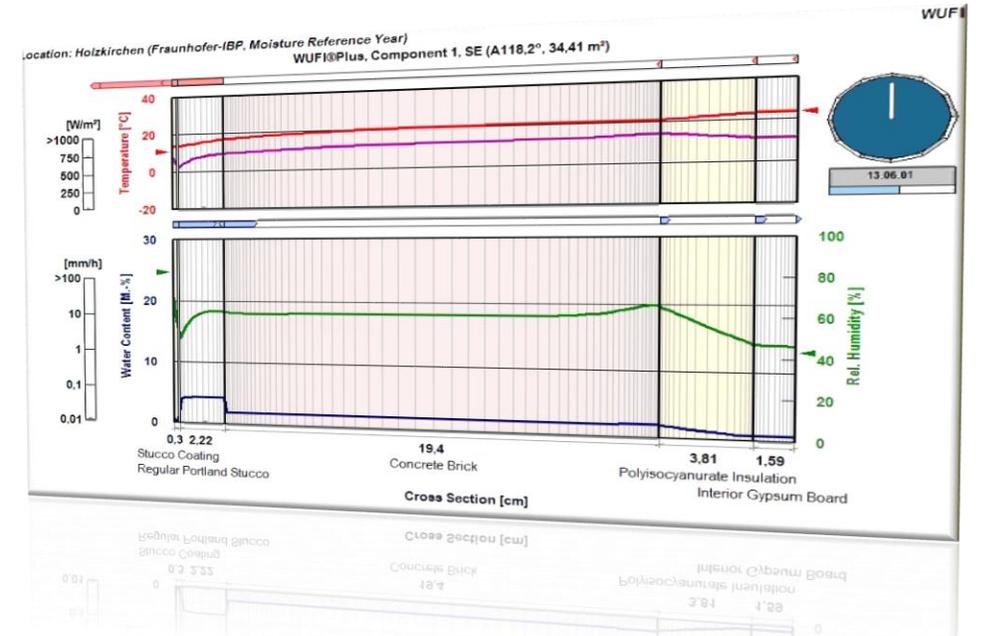
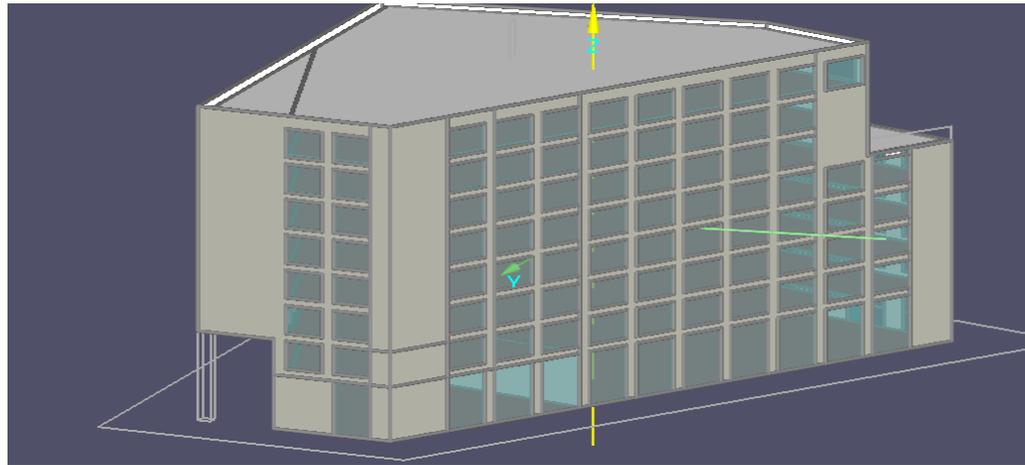


ENVIRONMENTAL SIMULATION



MEP SIMULATION

# BEISPIEL RAUMKLIMA-/HYGROTHERMIK-MODELL



intern

# QUALITÄTEN VIRTUELLER MODELLE

Multiflexible Testräume



Gezielte Last-/Nutzungsszenarien



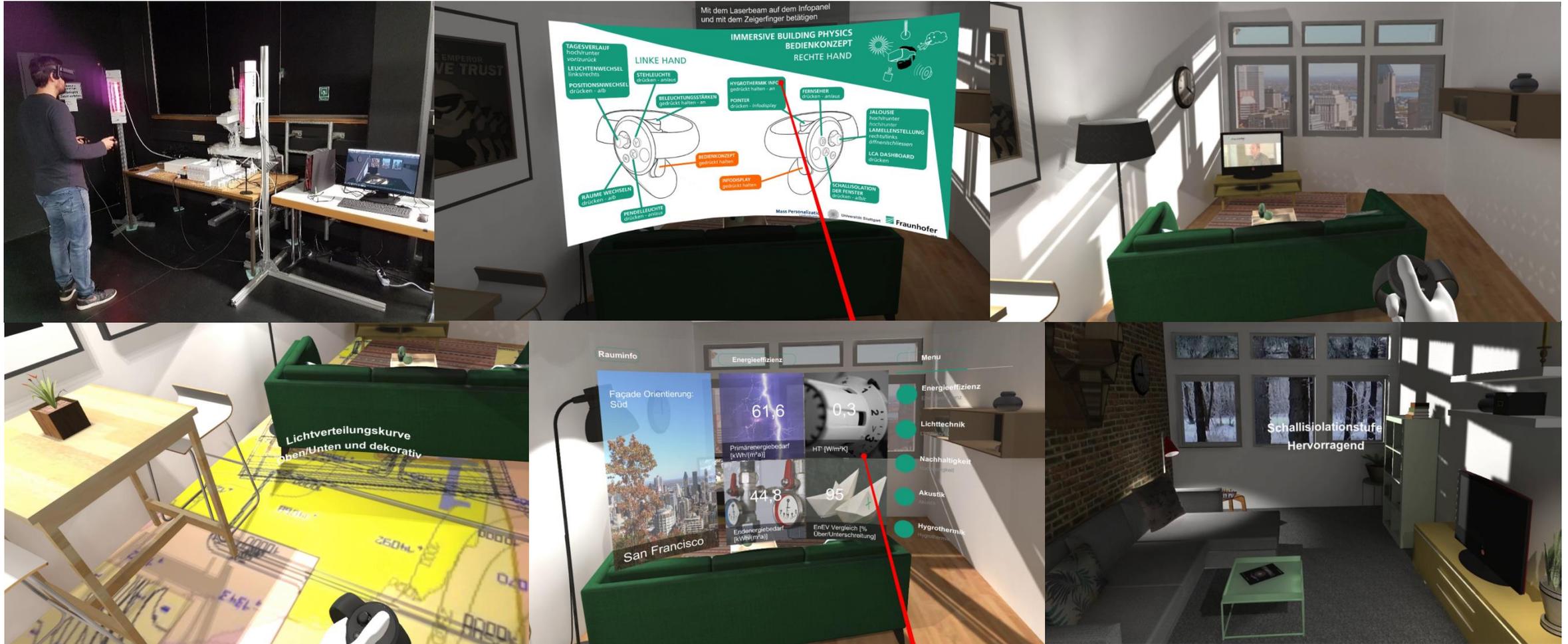
# immersiveBUILDINGPHYSICS

## Hybrid Mock-up



Konstantinos Koutsomarkos,  
Daniel Neves Pimenta, Lea Lauzi

# immersiveBuildingPhysics | Hybrid Mock-Up Status, 01.04.2019 | Visuals



intern

# immersiveBuildingPhysics | Hybrid Mock-Up Status, 01.04.2019

## ■ Technologie:

Der Hybride Mock-Up ist eine Kombination aus virtuellen und realen Aktoren und Sensoren. Die Interaktion mit den realen Aktoren erfolgt über die VR-Umgebung. Damit werden die verschiedenen Wirkmodelle angesteuert, berechnet und simuliert und die Ergebnisse virtuell und real dargestellt.

## ■ IBP-Vorteil:

Die Kombination von immersiven Umgebungen mit echten Produkt- und Simulationsdaten ist einzigartig. Ohne korrekte Simulation, keine zuverlässige Erfahrung und Entscheidung. Sämtliche Kompetenzen des IBP können in einem Planungstool zusammengeführt und erlebbar gemacht werden.

## ■ Kunden:

Bauherren, Architekten, Planer, Bau und Immobilienunternehmen, Berater, Baumärkte, Händler, Hersteller, Entwickler, ...

# VIRTUELLE BEMUSTERUNG

