

Digital Health-thinking



AI

Marcus Fißan | 24.06.2025 Regensburg

Wer sind wir



C.F. Møller

Über uns



CF MØLLER
ARCHITECTS

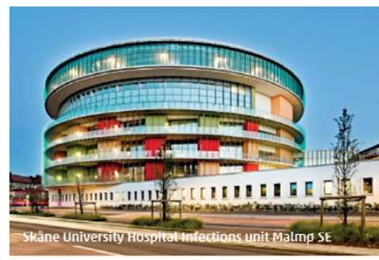
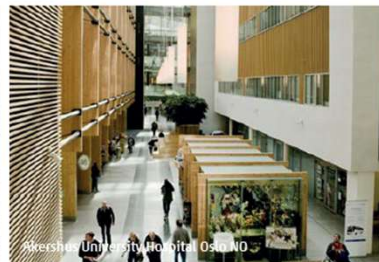
100
years

370
employees

7
offices



C.F. Møller



Henn

Über uns



400+
Mitarbeiter*innen

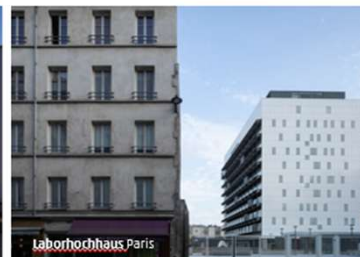
40
Nationen

450+
Projekte

3
Generationen

HE
NN

Henn



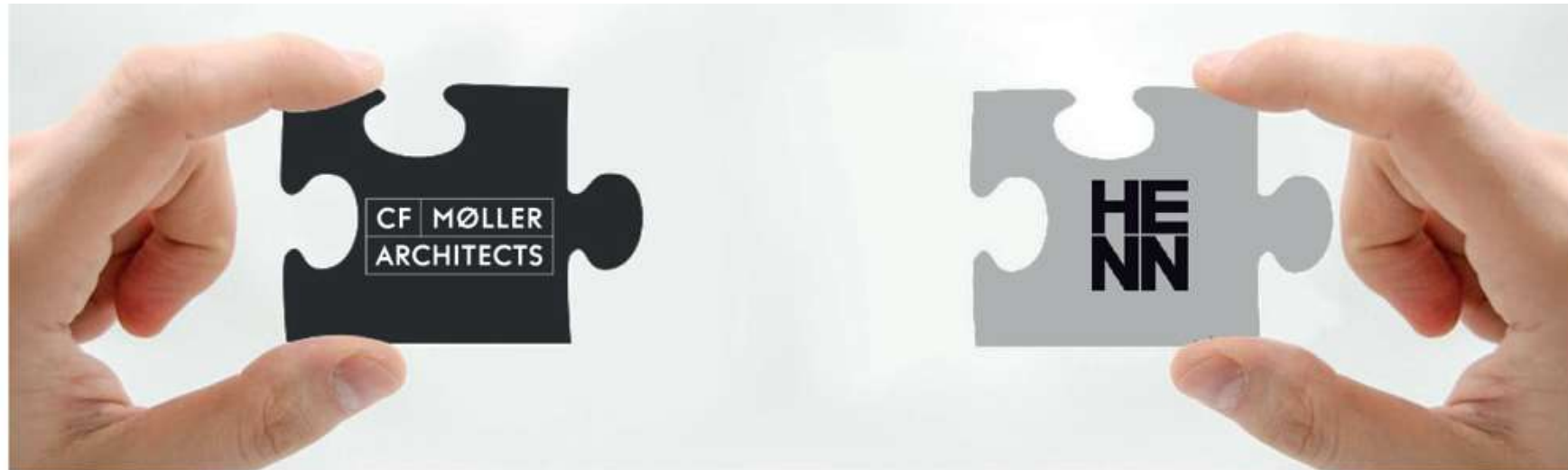
Warum wir kooperieren

Healing
Architecture



Science
Architecture

Warum wir kooperieren



Healing Architecture

90 Jahre Wissen

Erfahrung im Krankenhausbau

30 gewonnene
Krankenhauswettbewerbe

2.180.000 qm
Krankenhausbauten

15 realisierte
Krankenhausgroßprojekte

**Innovation
und Kreativität**

**Ablauf- und
Detailkenntnisse**

Science Architecture

70 Jahre

Wissen und Erfahrung

45 realisierte
Laborbauten

Auftraggeber
öffentlich und privat

Laborbauerfahrung
in allen Anforderungsklassen

Generalplanung
In allen Leistungsphasen

**Spezifische
Marktkenntnisse**

Aktuelle Projekte



Städtisches Klinikum Braunschweig

Fläche: BGF 87.000 m²

Funktionen: Diagnostik und Therapie, Pflege, Allgemein Dienste, Krankenhausmanagement

Leistungsphasen: HOAI 1-8 General- & Objektplaner



Neubau Klinikum der Medizinischen Hochschule Hannover

Fläche: BGF 98.000 m²

Funktionen: ZNA, Notfall und Trauma, Herz-Lungenzentrum, Kopf- und Nervenzentrum

Leistungsphasen: HOAI 1-8 TGeneral- & Objektplaner



Campus Großhadern am Klinikum der Universität München

Fläche: BGF 180,000 m²

Funktionen Onkologie & Herz/Lungen/Vascular Center, Diagnostik & Therapie

Leistungsphasen: General Planner 1-3+

BIM + KI

„Die KI ermöglicht das zertifizierte, CO2-neutrale, ASR-konforme,
kostenneutrale Home-lab im Gebäudetyp E“

Titel der Laborrunde 2025

HE
NN

CF MØLLER
ARCHITECTS

KI verändert:

Planung
Umsetzung
Betrieb (Patienten, Besucher, Pflege, Ärzte, FM ...)



Digital (Health)Thinking:

Art zu Denken
Chancen zu erkennen
Probleme zu lösen



BIM + KI

Chat gpt:

"Digital Thinking" in der Architektur bezieht sich auf einen Denkansatz, der digitale Technologien, Prozesse und Werkzeuge von Beginn an in den Entwurfs- und Planungsprozess integriert. Es geht nicht nur darum, digitale Tools zu benutzen (wie CAD oder BIM), sondern darum, **digitales Denken als Teil des kreativen, strategischen und systemischen Arbeitens zu verstehen.**

Hier sind die wichtigsten Aspekte von **Digital Thinking in der Architektur**:

1. Datengetriebene Planung

- Nutzung von **Gebäudedaten, Nutzerverhalten, Klima- oder Verkehrsanalysen** für bessere Entwurfsentscheidungen.
- Einsatz von **Simulationen** (Tageslicht, Energie, Akustik etc.) bereits im Entwurfsprozess.

2. Digitale Fertigung & Bauprozesse

- Verbindung von Entwurf und Bau durch digitale Schnittstellen: **CNC-Fräsen, 3D-Druck, Robotik.**
- Design-to-Production:** Direkte Umsetzung vom digitalen Modell zur Fertigung.

3. Interdisziplinäre Kollaboration

- Nutzung von **BIM (Building Information Modeling)** zur Zusammenarbeit zwischen Architekten, Ingenieuren, Bauherren und anderen.
- Zentrales, digitales Modell statt isolierter Pläne.

4. Nutzerzentriertes und iteratives Entwerfen

- Einsatz von **VR/AR, digitalen Zwillingen** oder **Feedback-Plattformen**, um Nutzereinbindung zu verbessern.
- Schnelle Iterationen und Anpassungen durch digitale Prototypen



Digital Health-thinking: Prozessorientiertes Denken

BIM + KI

Anforderungen + Prozesse überlagern sich

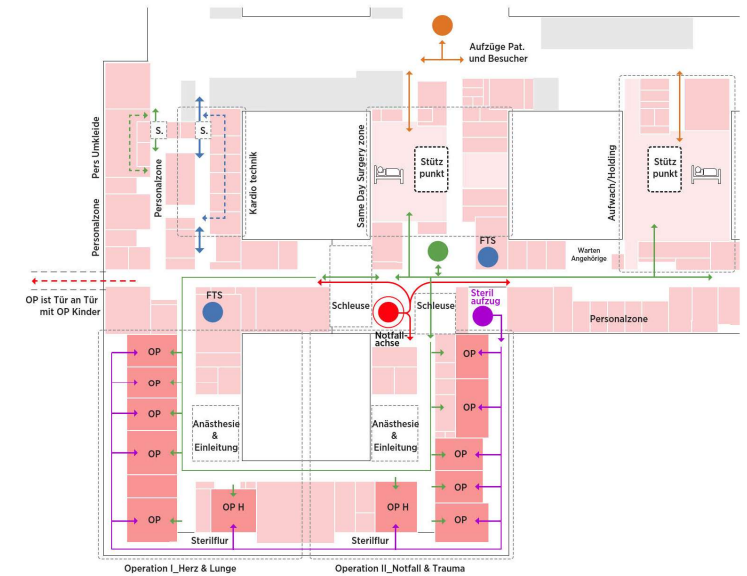
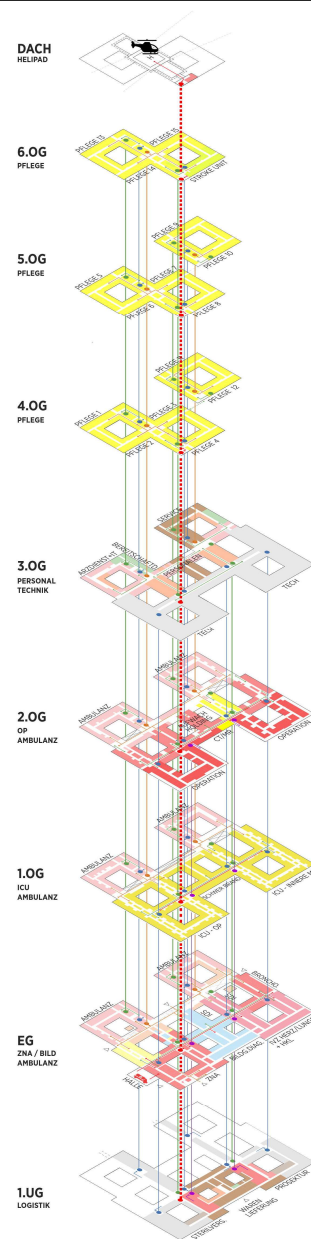
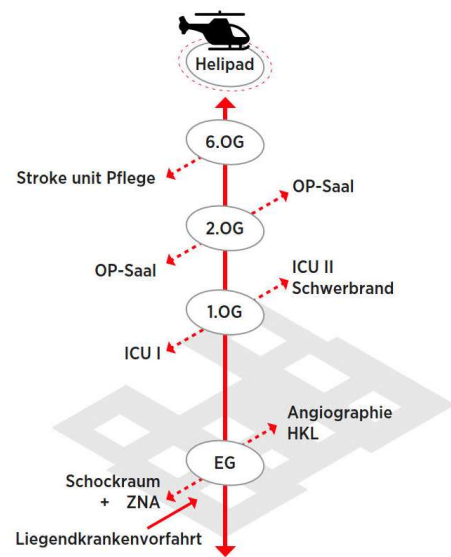
Grundwerte Mensch
Herausforderungen Demographie + MA-Mangel
Technischer Fortschritt

...

Räume öffnen



Strukturen schaffen



Digital Health-thinking: Nutzerzentriertes Denken



Ärztin



Pflegerin



Facility Manager



Student

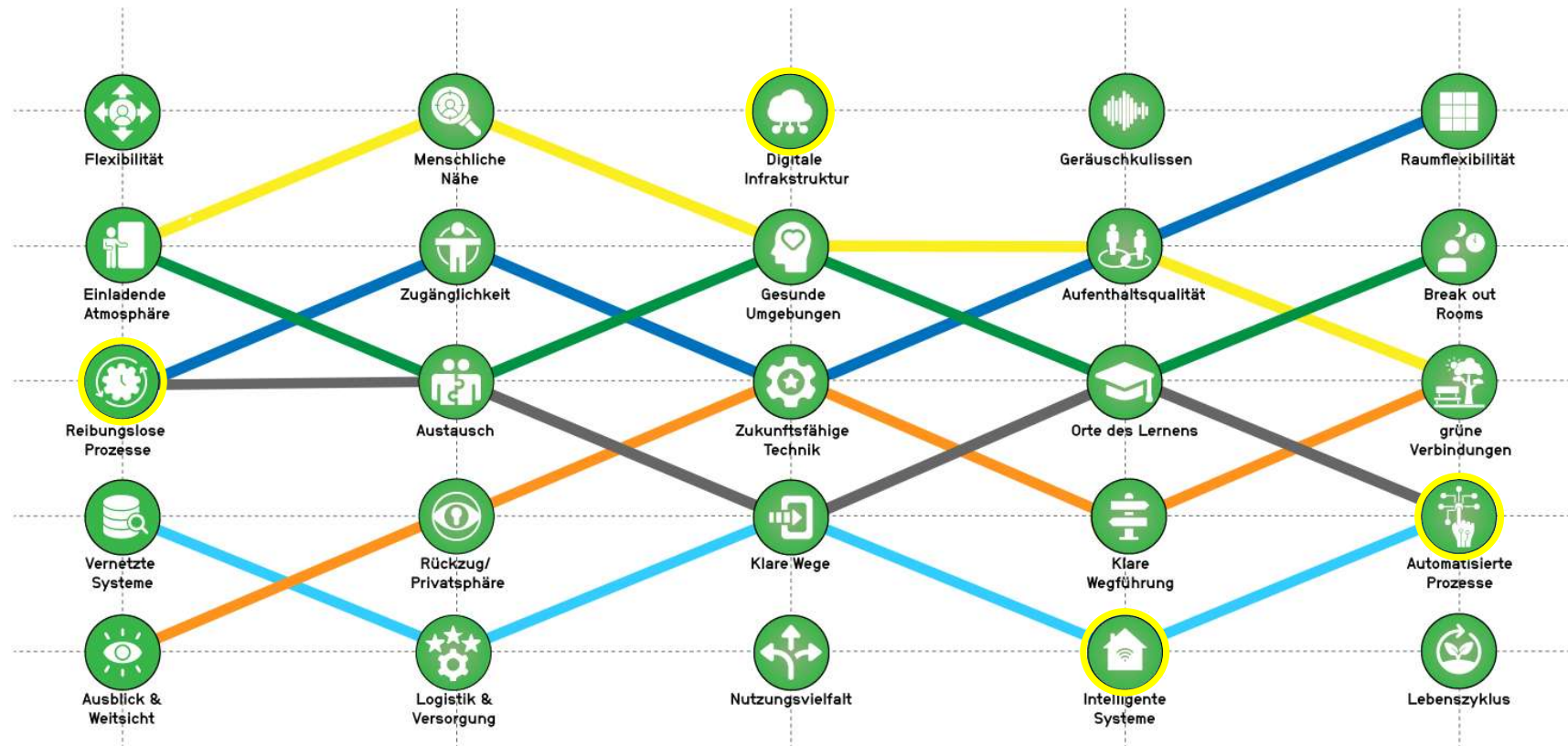


Patient

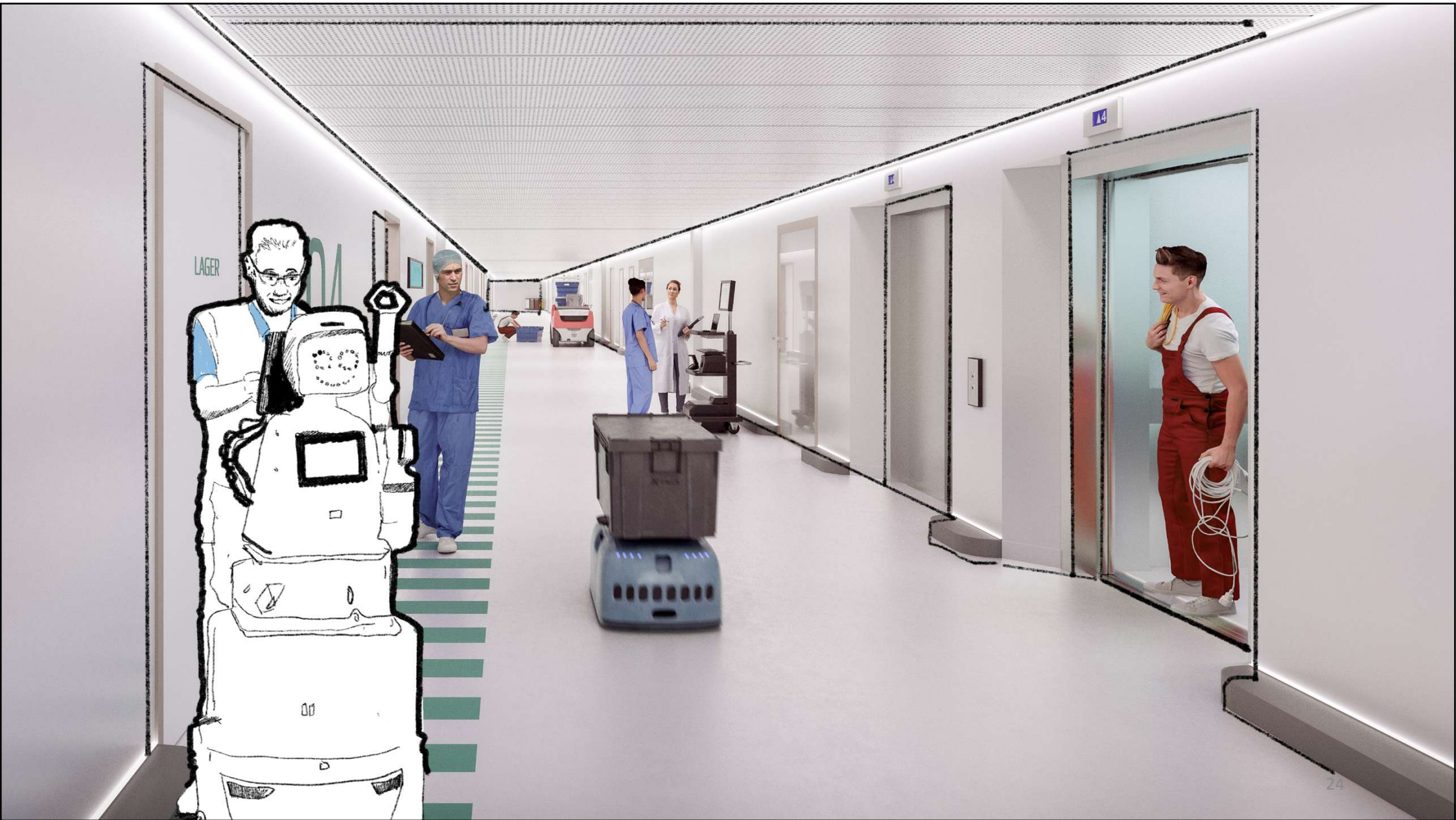


Besucherin









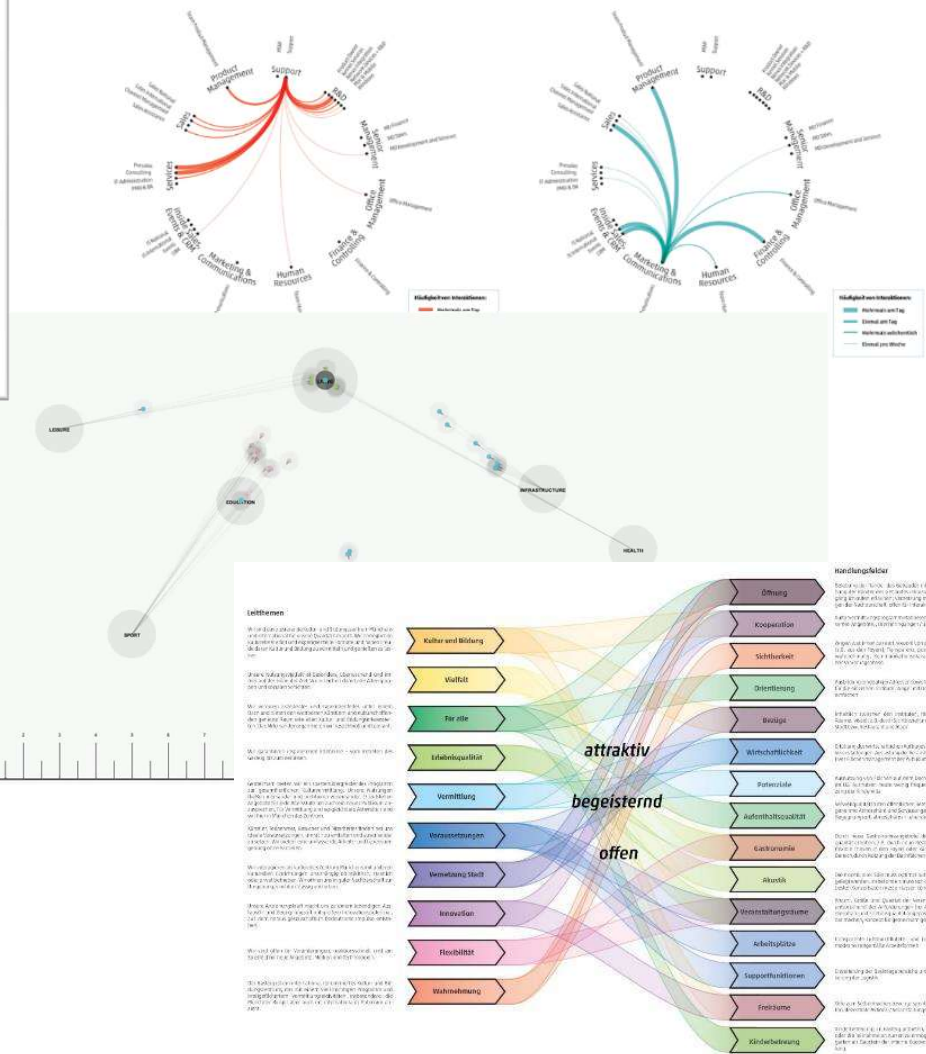


BIM + KI

Analysen Programming + Nutzerabstimmungen

Daten als Grundlage der Anforderung

Daten werden gesammelt, strukturiert und analysiert.
Dies ist die Grundlage für die weitere
Projektbearbeitung: Mitarbeiterzahlprognosen,
Arbeitsweisen und Arbeitstypen, Beziehungsmatrix,
Anforderungen an Räume und Module usw.



Zusammenhänge + Abhängigkeiten schaffen

„Hard-Facts“ münden in quantitativen und qualitativen Zusammenhängen, Flexibilitätsanforderungen, Teamverteilungen oder Raum- und Funktionsprogramme um einige zu nennen. Je nach Bereich und Funktion ist ein entsprechender Detaillierungsgrad erforderlich.



BIM + KI

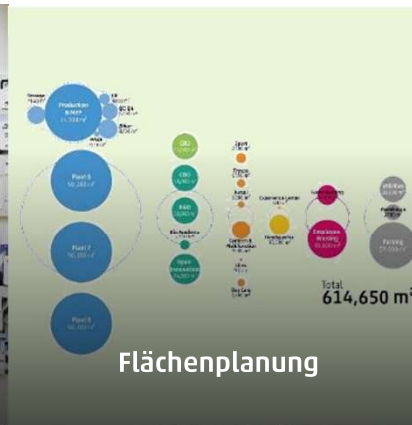


Toolbox

Strukturierung und
Priorisierung



Definition der Ziele



Flächenplanung



Quantitative
Anforderungen



Verifikation



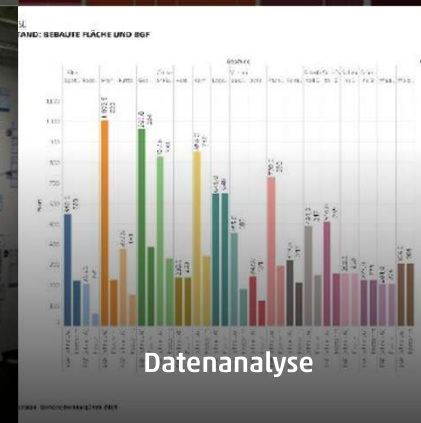
Funktionale Beziehungen



Städtebauliche Analyse



Story Boarding



Datenanalyse

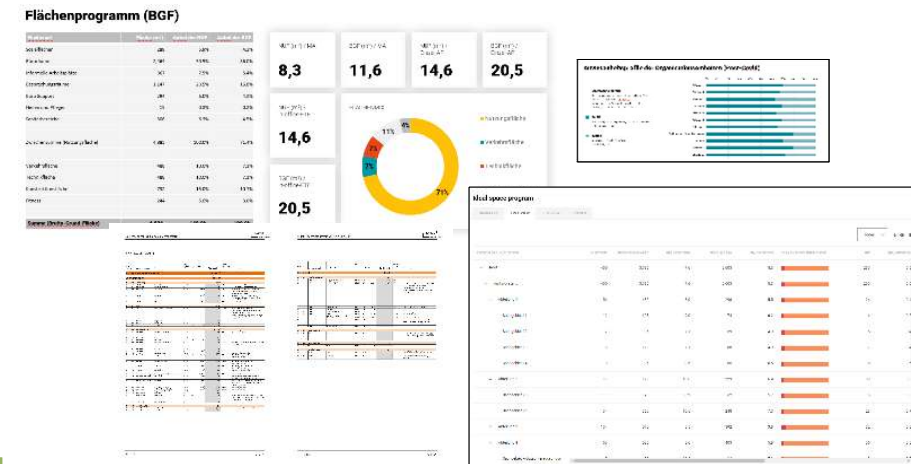


Qualitative Anforderungen

Digital Health-thinking:

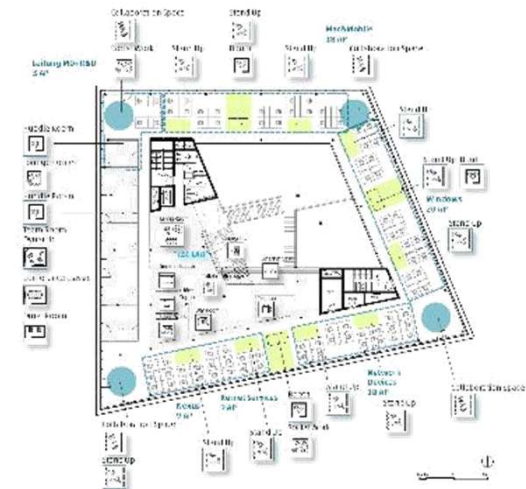
**Agilität und Flexibilität
(schnell auf Veränderungen
reagieren, iterative
arbeiten, nicht sofort alles
perfekt)**

BIM + KI

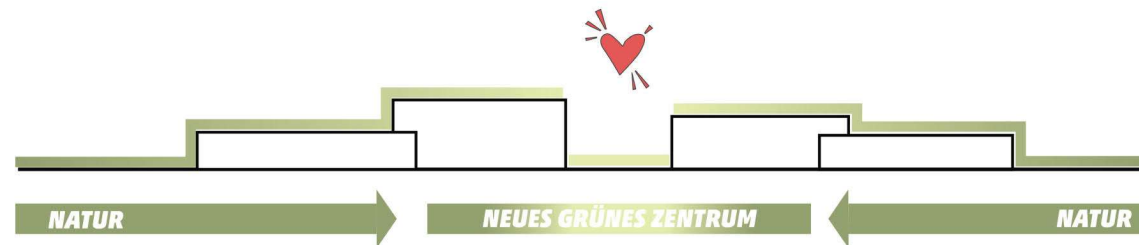
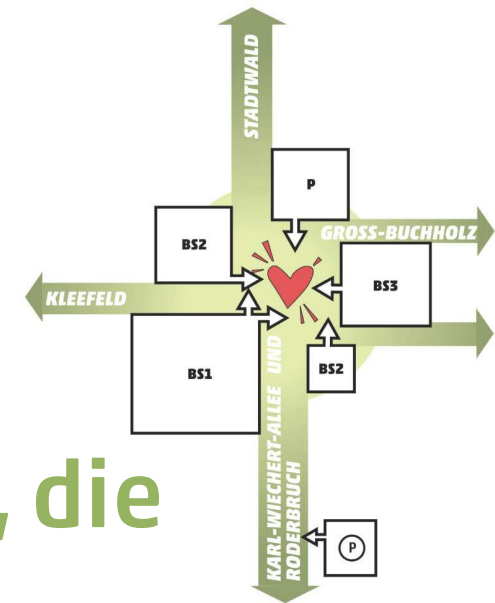


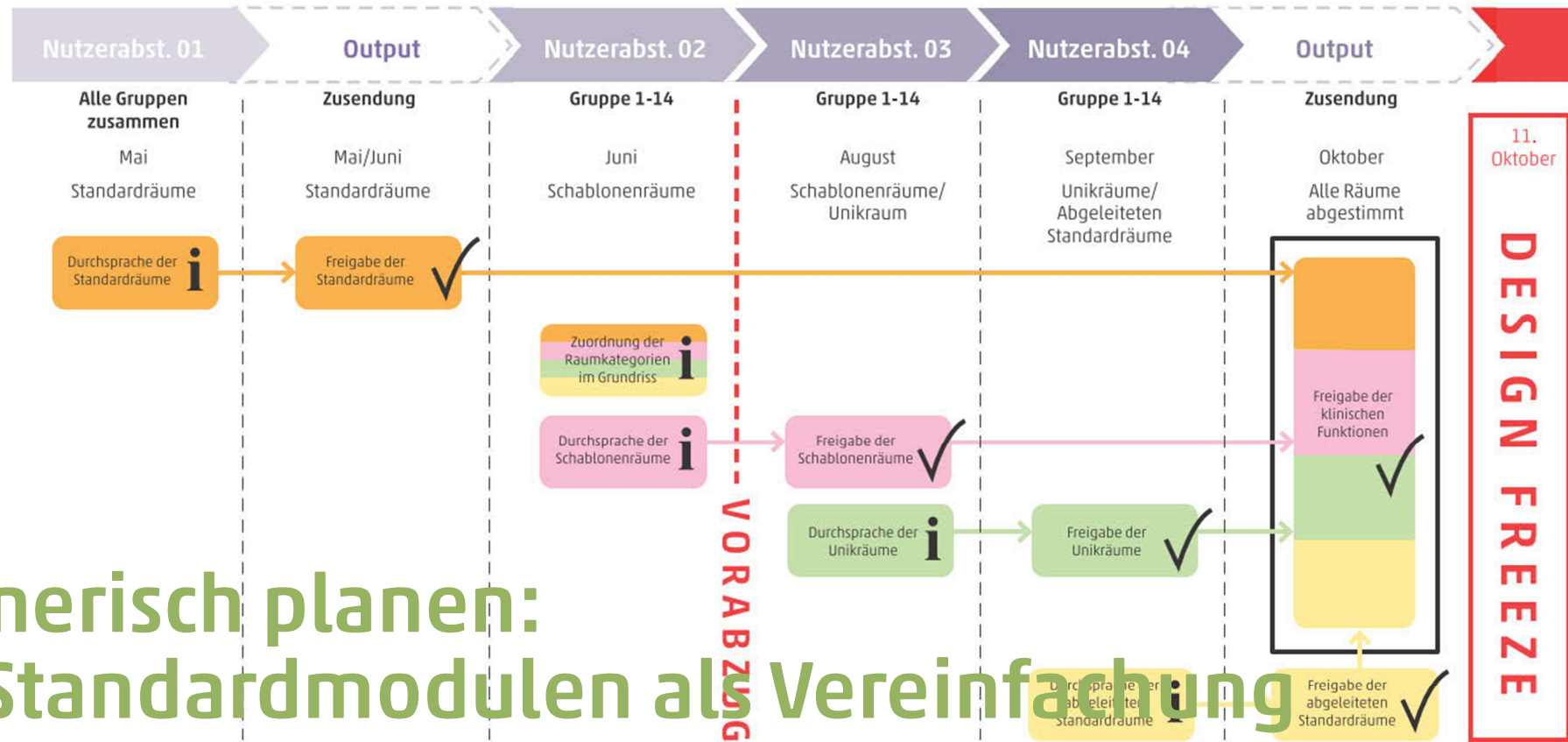
Entwickeln von Strategien und Konzepten

Bei der Übertragung von Erkenntnissen und Informationen in Konzepte und Strategien gilt es die richtige Balance zwischen Abstraktion und Intention zu finden um zugleich den einfachen Zugang und die nötige Interpretationsfreiheit für einen anschließenden Entwurfs-Prozess zu ermöglichen.



Starke Grundkonzepte entwickeln, die Anpassungen im Detail zulassen





Generisch planen:
In Standardmodulen als Vereinfachung
denken und Ableitungen später machen

Digital Health-thinking:

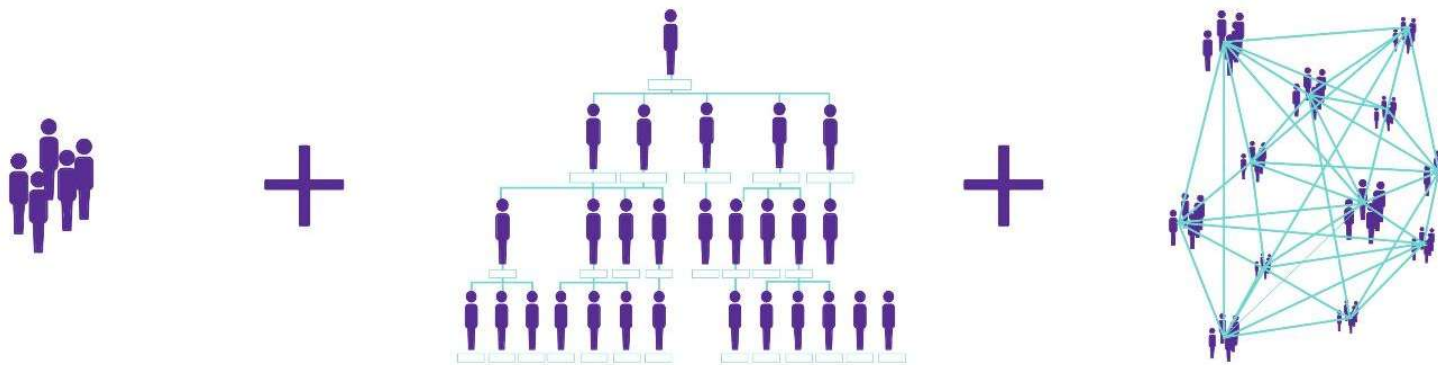
**Vernetztes systemisches
Denken**

**(Erkennen von
zusammenhängen in einer
vernetzten digitalen Welt)**

Systeme der Zusammenarbeit analysieren Digitale Arbeitsweisen möglich machen nutzen und Unterstützen

BIM + KI

Organization Structures



Interaction

Interactions are actions and communication between people. They start with mutual awareness. Everyone is visible and has to react in real time while interacting. A broad spectrum of personal communication results here. Interactions are volatile and cannot create order over the long term by themselves.

Organization

The organizational structure defines responsibilities, chains of command and solution paths. By constantly generating decisions, it coordinates activities that may not be directly related, and it ensures that these activities can be carried out simultaneously at various places by numerous people. It is, however, only possible to organize what is already known.

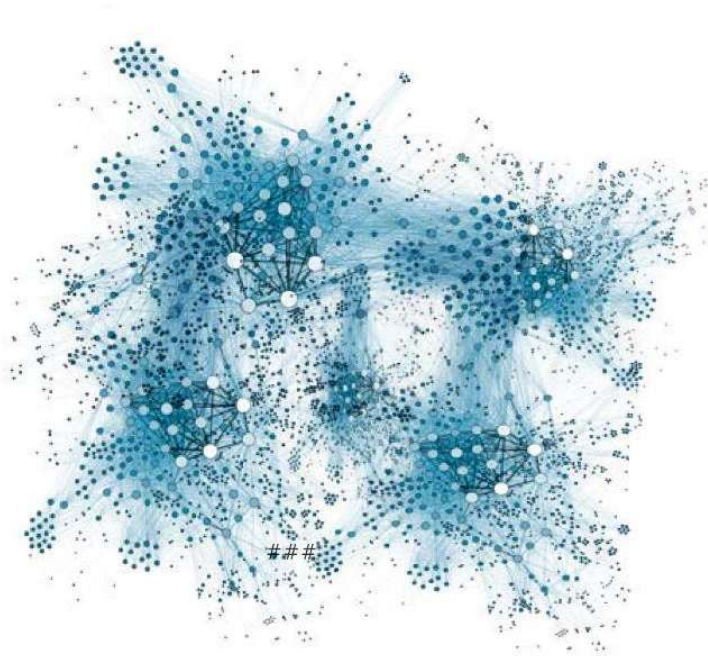
Network

Networks are social constructs that facilitate access to information and people. They usually take the form of interactions, maintaining them over the long-term. These “casual” network connections, in contrast to formal organizations, are those that actually enable the unexpected and unlikely. Therefore, they are highly significant for innovation. Networks cannot be planned per se, but it is possible to create favorable conditions for their formation.

BIM + KI

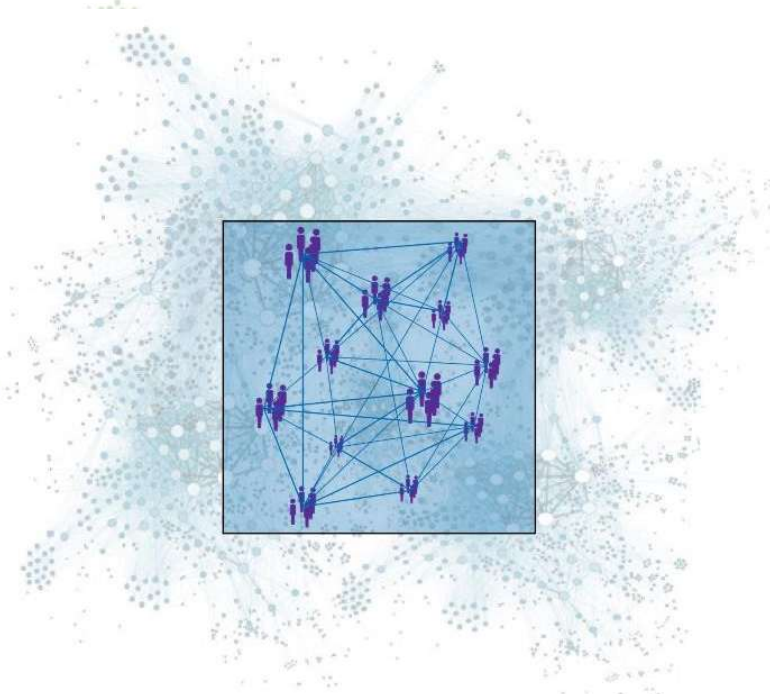
Digital Network

Digital networks connect computers and are used to exchange data. They make knowledge available everywhere in real time. The company Intranet connects employees globally, offering access to relevant in-house information.



Analog Network

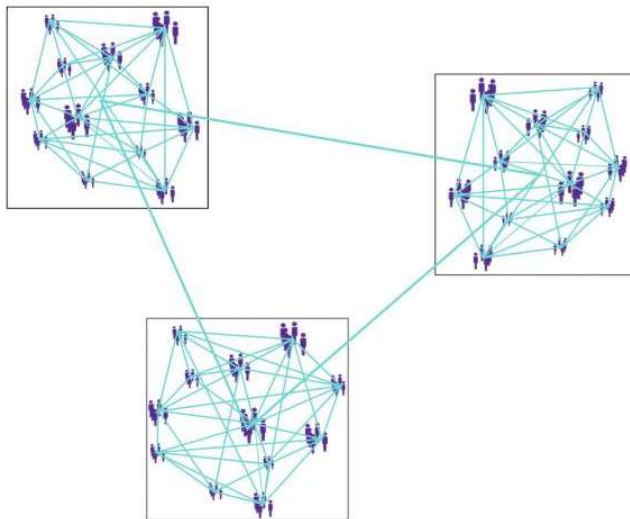
Analog networks originate from interaction between interactions. They cooperate to make massive digital information more useful and less overwhelming. They create links between different knowledge areas and are therefore indispensable for innovation.



BIM + KI

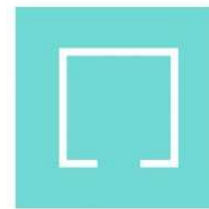
Network Architecture

Interactions between interactions take place at all spatial scales: Between teams in a work space, in an Innovation Center, or between buildings and quarters on an Innovation Campus. Networks cannot be planned, but we can provide ideal conditions for their creation.



Strategies

The network architecture is set up at all levels using identical principles. A strategic approach must therefore be abstract in outline and applicable everywhere. This creates ideal spatial conditions for analog networks. The approach combines three interlinked strategies:



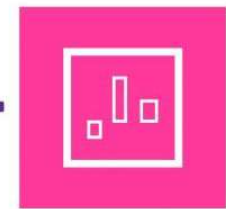
Openness

The **Openness** strategy creates an awareness in visual spaces that encompasses the full potential of mutual perception. This allows interactions to occur between interactions.



Structure

The **Structure** strategy highlights the units and areas within an organization, thereby providing orientation. You need to know where you are in order to make contact.



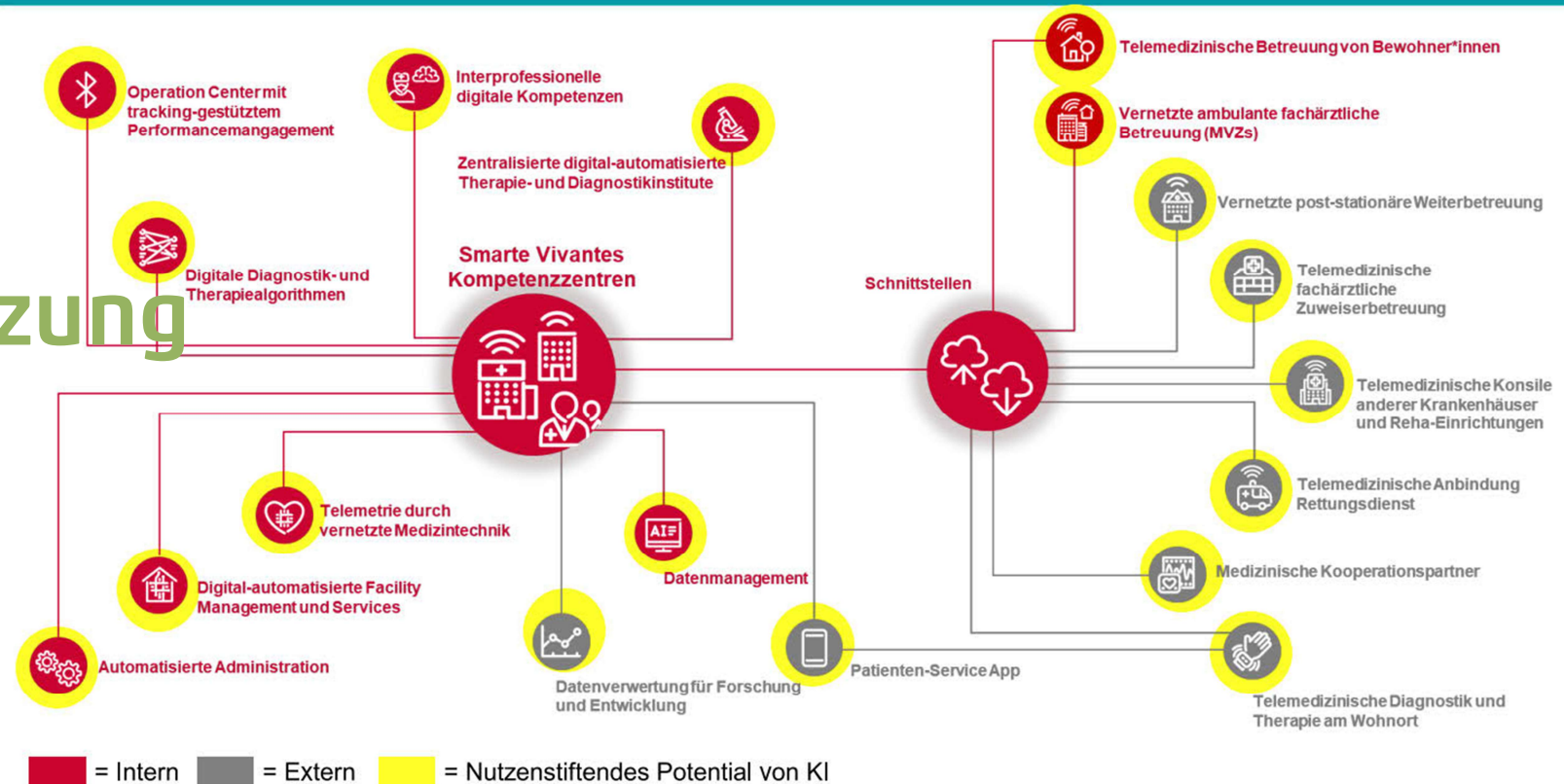
Focus

The **Focus** strategy creates strategic attractors in the room where encounters between departments, specialist fields and organization levels can occur.

Digital Health-thinking:

Daten und
Technologieorientierung
(Offenheit gegenüber
neuen Technologien KI,
Blockchain)

KI - Nutzung



Dr. Mina Baumgarten - Vivantes Netzwerk für Gesundheit

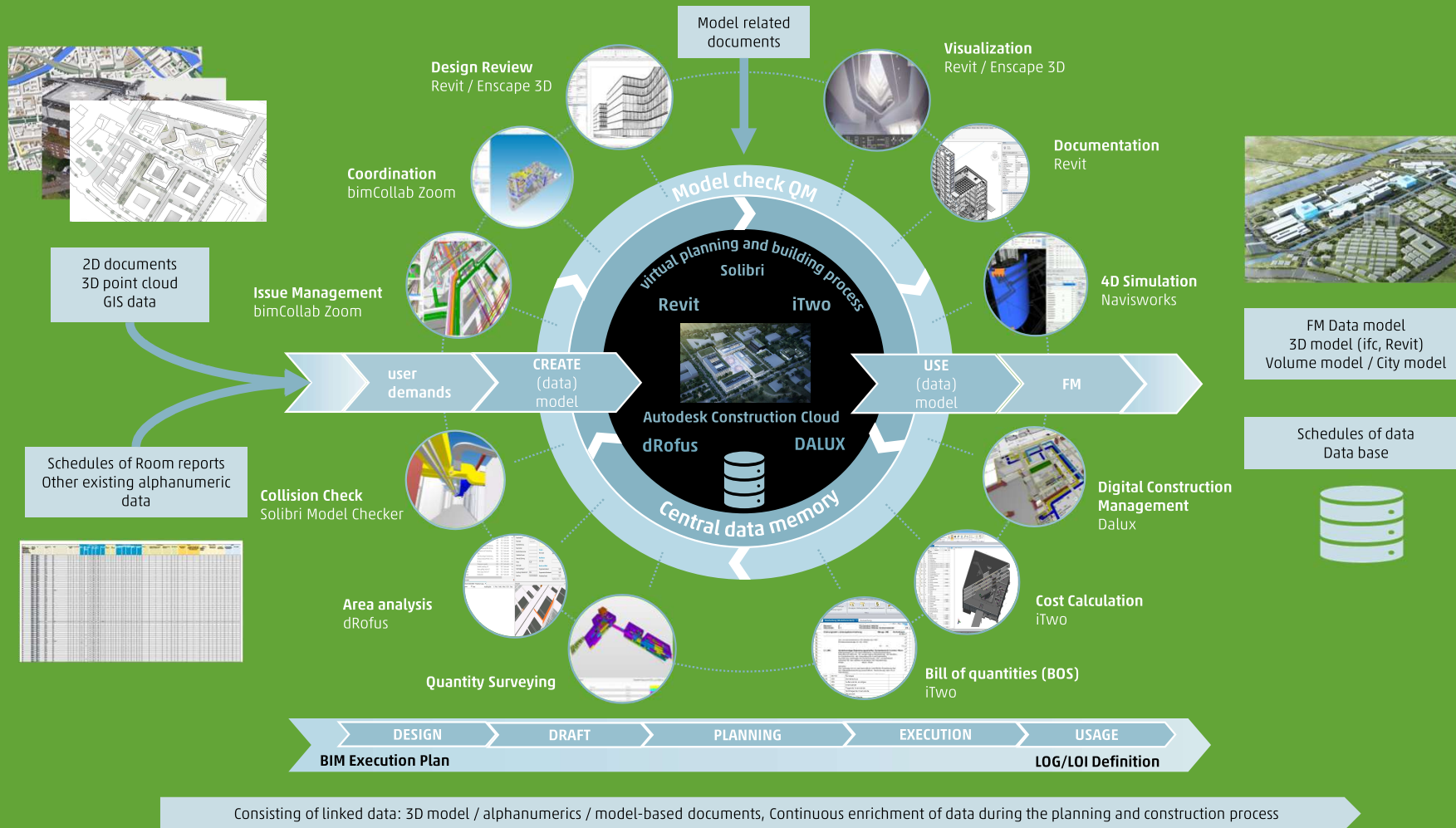
Digital Thinking

“Buildings are Data”

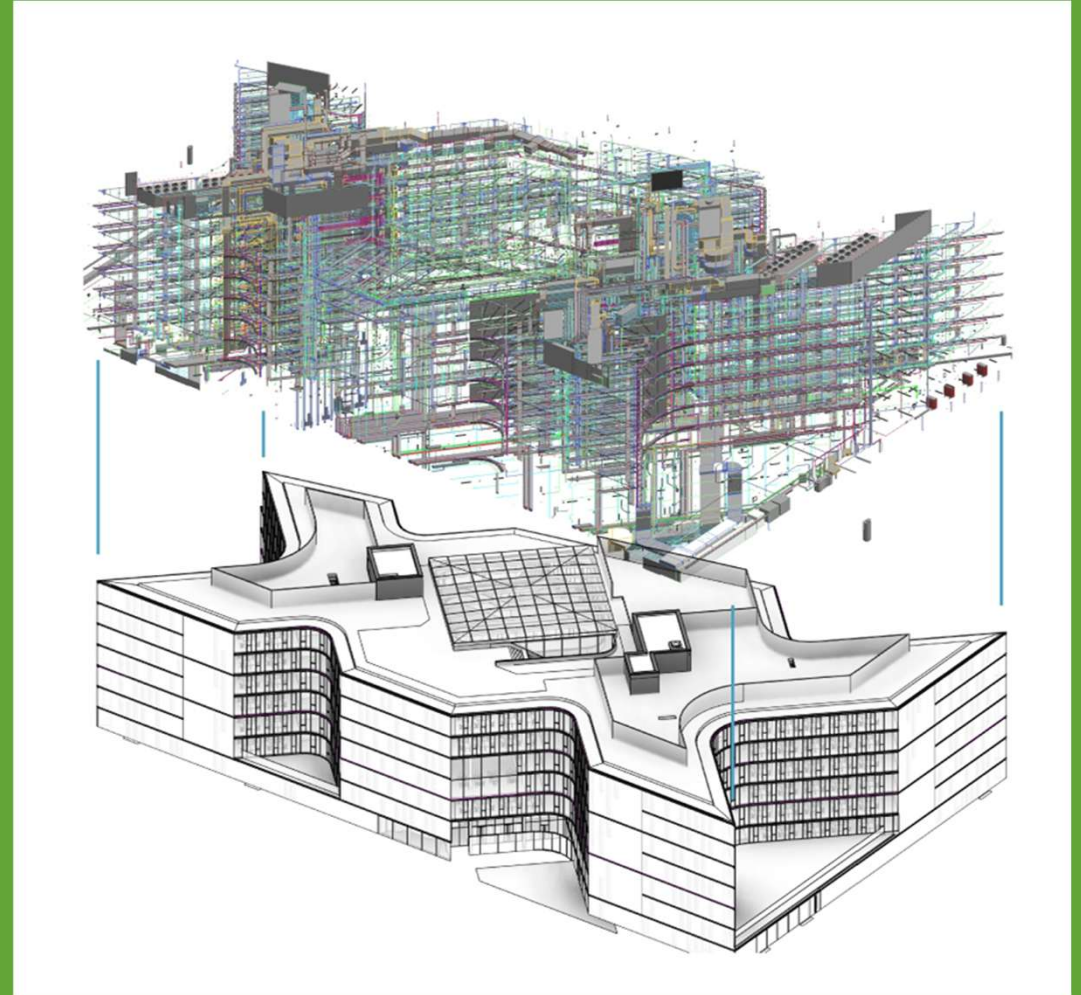
Ist BIM schon KI ?

REVIT, DRofus bis KI

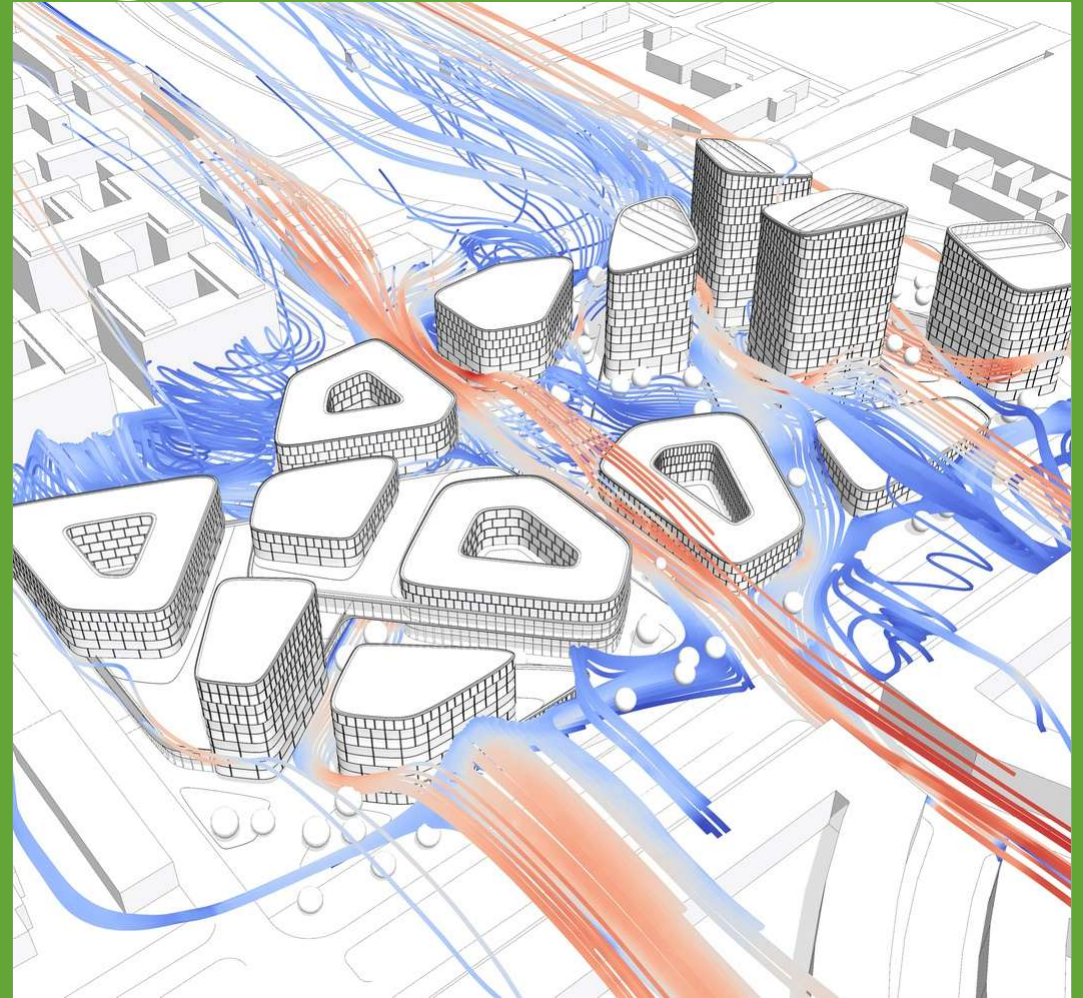
Digital Platform Integration



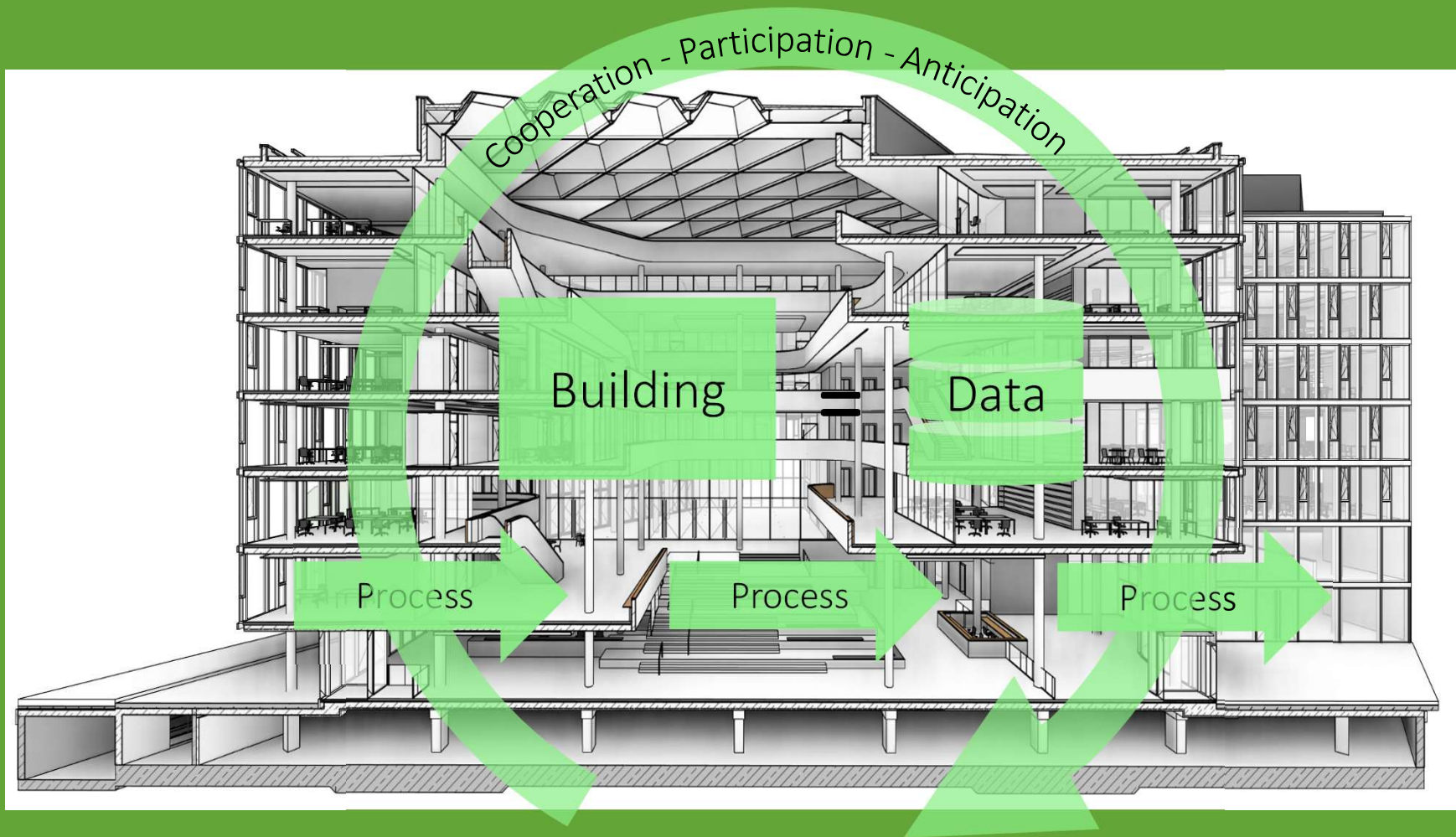
Design Technologies



Performance Based Design



Design Thinking



Digital Health-thinking:

Innovations- und Experimentierfreude

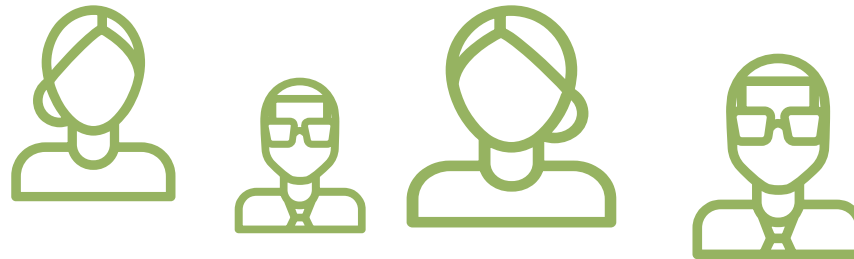
BIM + KI

KI-Team HENN



BIM + KI

KI-Team HENN



Architekten

Programmierer

BIM + KI

KI-Team HENN



BIM + KI

Neue Ansätze ausprobieren

DRG-Ableitung - Gebäudestruktur

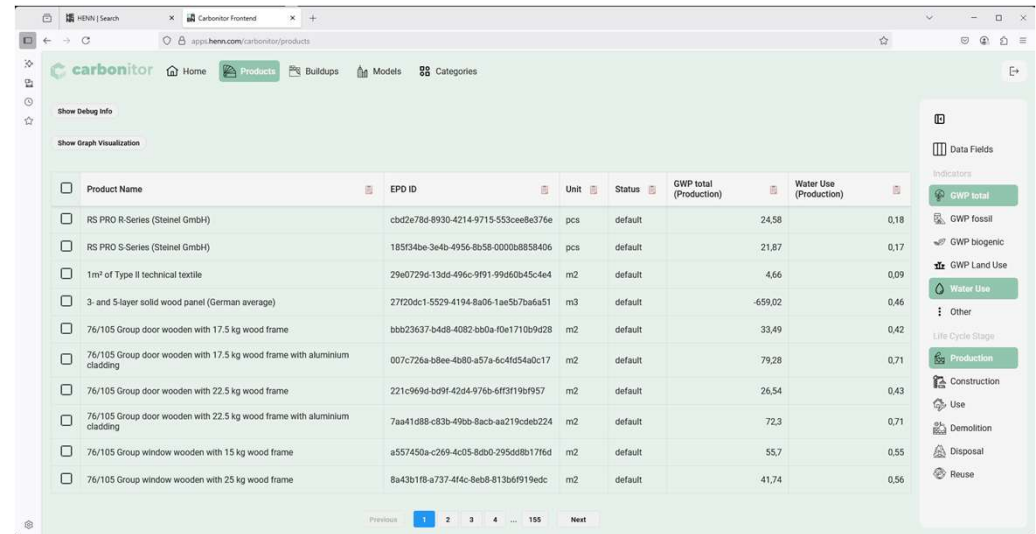
Wie nutzen wir KI ?

Analyse/Optimierung Varianten zum Leistungsmodell (Carbonator)

- -> niederschwellig

- -> aus eigenen Datenmodellen

erhöht das Verständnis und die Trefferquote



The screenshot shows the Carbonator web application interface. It features a navigation bar with links to Home, Products, Buildings, Models, and Categories. Below the navigation bar, there are tabs for 'Show Debug Info' and 'Show Graph Visualization'. The main content area displays a table of product data. The table has columns for Product Name, EPD ID, Unit, Status, GWP total (Production), and Water Use (Production). The table lists various products, including RS PRO R-Series, RS PRO S-Series, 1m² of Type II technical textile, 3- and 5-layer solid wood panel, and Group door/window products. The right sidebar contains a 'Data Fields' section with a list of indicators: GWP total, GWP fossil, GWP biogenic, GWP Land Use, Water Use, and Other. The bottom of the table has a pagination bar showing 'Previous', '1', '2', '3', '4', '...', '155', and 'Next'.

Product Name	EPD ID	Unit	Status	GWP total (Production)	Water Use (Production)
RS PRO R-Series (Steinel GmbH)	cbd2e78d-8930-4214-9715-553cee8e376e	pcs	default	24,58	0,18
RS PRO S-Series (Steinel GmbH)	185f34be-3e4b-4956-8b58-000b8858406	pcs	default	21,87	0,17
1m² of Type II technical textile	29e0729d-13dd-496c-99f1-99d60b45c4e4	m2	default	4,66	0,09
3- and 5-layer solid wood panel (German average)	27f20dc1-5529-4194-8a06-1ae5b7ba6a51	m3	default	459,02	0,46
76/105 Group door wooden with 17.5 kg wood frame	bbb23637-b4d8-4082-bb0a-f0e1710b9d28	m2	default	33,49	0,42
76/105 Group door wooden with 17.5 kg wood frame with aluminium cladding	007c726a-b8ee-4b80-a57a-6c4fd54a0c17	m2	default	79,28	0,71
76/105 Group door wooden with 22.5 kg wood frame	221c969d-bd9f-42d4-976b-6ff3f19bf957	m2	default	26,54	0,43
76/105 Group door wooden with 22.5 kg wood frame with aluminium cladding	7aa41d88-c83b-49bb-8acb-aa219cdeb224	m2	default	72,3	0,71
76/105 Group window wooden with 15 kg wood frame	a557450a-c269-4c05-8db0-295dd8b17f6d	m2	default	55,7	0,55
76/105 Group window wooden with 25 kg wood frame	8a43b1f8-a737-4f4c-8eb8-813b6f919edc	m2	default	41,74	0,56

Wie nutzen wir KI ?



Erfahrung zugänglich machen Zugriff auf Bürowissen (ANN)

- -> niederschwellig
 - -> aus eigenen Datenpool (Daten lesbar machen / (Kooperation CFM, HDM ... open source?))
- erhöht das Verständnis und die Trefferquote

Wie nutzen wir KI ?

Wissen zugänglich halten Zugriff Projektwissen (Drofus)

- -> umfanglich

- -> gut strukturiert

erhöht das Verständnis und die Trefferquote



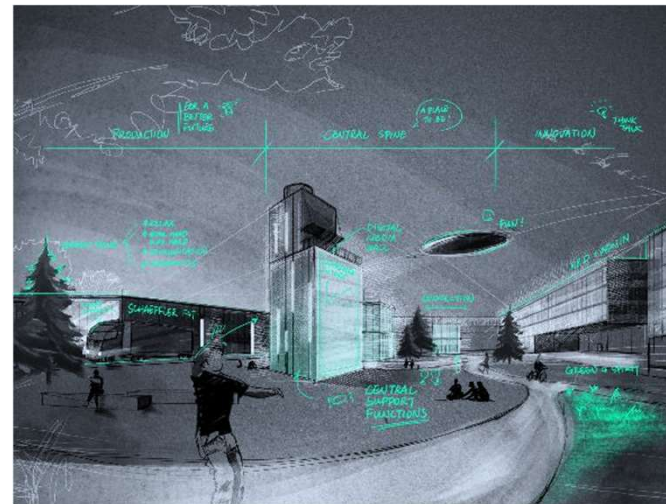
Wie nutzen wir KI ?

Der erste Eindruck von der neuen Realität

- -> mit Bildern kommunizieren

- -> Renderings, Materialstudien ...

erhöhen das Verständnis und die Trefferquote



Wie nutzen wir KI ?

Zeit für das Wesentliche Verwaltung delegieren (Dalux, ANN, Copilot...)

- -> Projektarbeit entschlacken
- -> Protokolle, Schriftverkehr automatisieren / Zugriff und Überblick behalten

Digital Health-thinking:

**Kollaboration und
Offenheit
(Zusammenarbeit und
Teilen von Wissen)**

Teilen von Wissen mit anderen Nutzen von geprüftem Wissen im Büro Erfahrungen aus Skandinavien

Digital Health-thinking

Ist BIM schon KI?

Wie nutzen wir KI?

Wie kann KI uns nutzen?

Wie nutzen wir KI ?

„KI macht alles von selber“ ...

Wie nutzen wir KI ?

oder ... wir nutzen sie um uns besser zu machen

Wie nutzen wir KI ?

Konzept bleibt Kopfarbeit

- Programming
 - Werte
 - Bewertung



Ist BIM schon KI ?

Kooperation schafft Erfahrungspool + Datenpool

Wie nutzen wir KI ?

Werkzeug

Starkes Werkzeug, das uns inspiriert und unterstützt

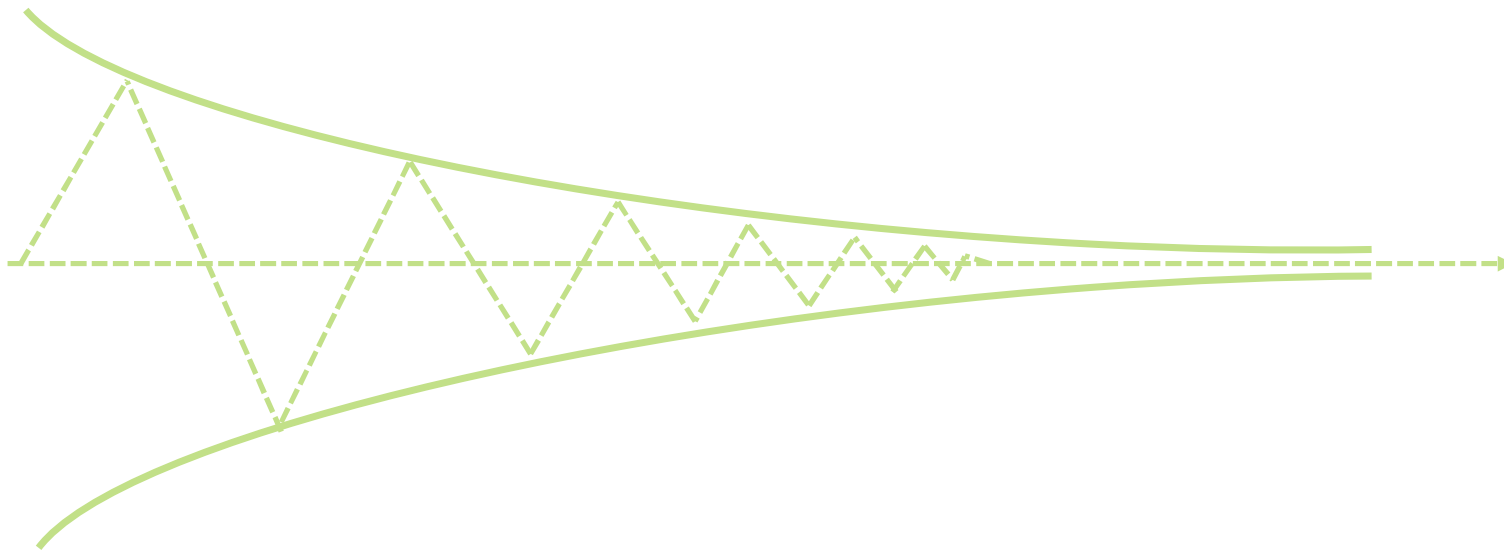
Entscheidungen erleichtern aber nicht übernehmen



Wie kann KI uns nutzen ?

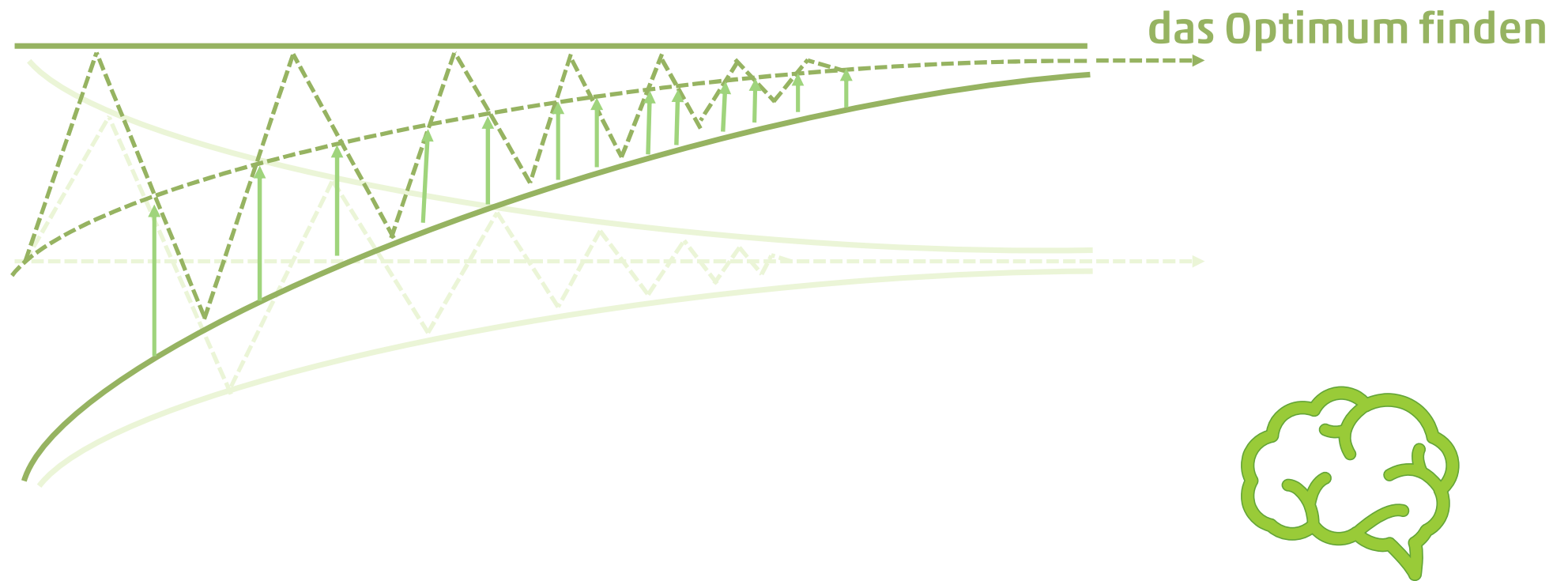
KI wird immer in der Varianz die höchste Übereinstimmung suchen

... und das Mittelmaß finden



Wie kann KI uns nutzen ?

Wir wollen durch die richtigen Fragen und Impulse



Bleiben Sie Neugierig ... Vielen Dank

HE
NN

CF MØLLER
ARCHITECTS

AI

Marcus Fißan | 24.06.2025 Regensburg

HE
NN

CF MØLLER
ARCHITECTS