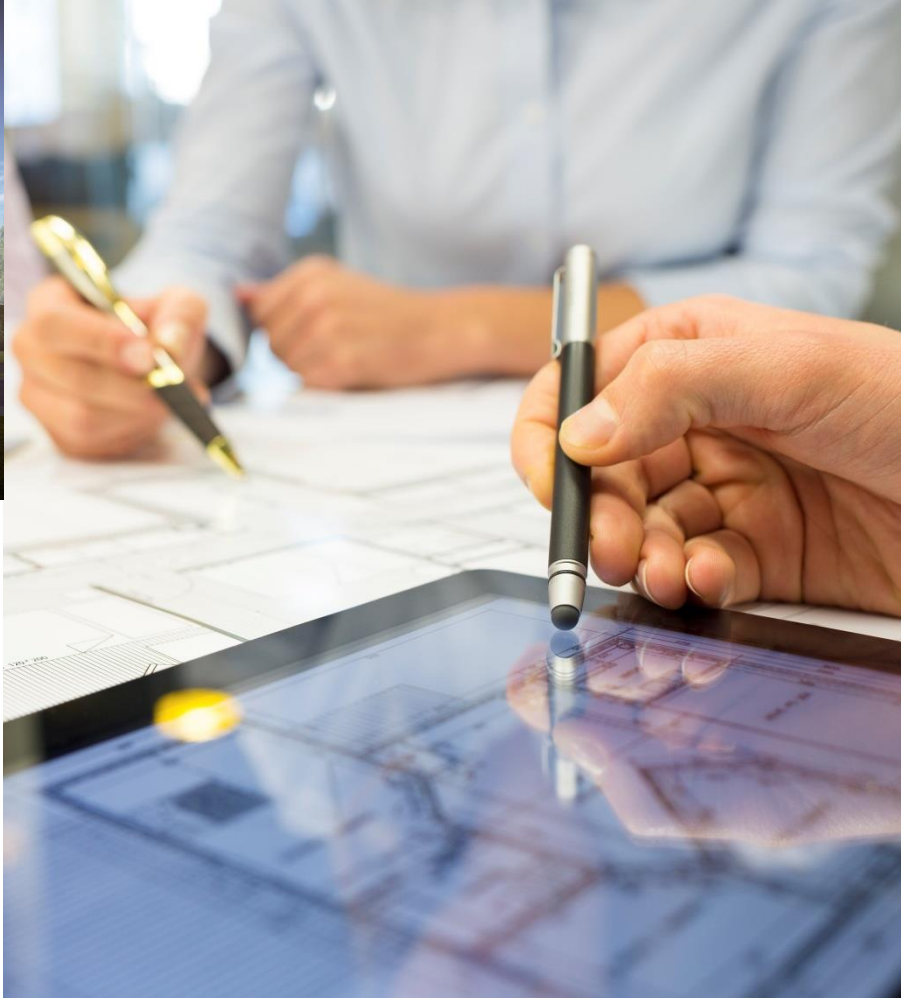




# BIM MANAGEMENT

VIRTUELLE KOORDINATION  
UND KOLLISIONSPRÜFUNG



# QUALIFIKATIONEN

HOLGER DE GROOT (MArch, Architekt)

- ❑ **Seit 2013: Regional BIM Director**
  - ❑ BIM und Projekt Management
  - ❑ BIM Training und Support
  - ❑ BIM Implementation
  - ❑ BIM Project Execution Planning
- ❑ **2010 - 2013: BIM Manager und Projekt Architekt**
  - ❑ Eingetragener Architekt (BW)
  - ❑ Autodesk Revit “Certified Professional”
- ❑ **2001 - 2010: Verschiedene Funktionen im Bauwesen**



Helmholtz Zentrum München – Laborbau: 26,6 Mio. €  
Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt



Klinikum Darmstadt – Gesundheitswesen: 130 Mio. €  
Zentraler Neubau zur Neustrukturierung des Klinikums



# 01 Building Information Modeling

- Definition von BIM und Revit
- Kollaboration

# 02 Virtuelle Koordination

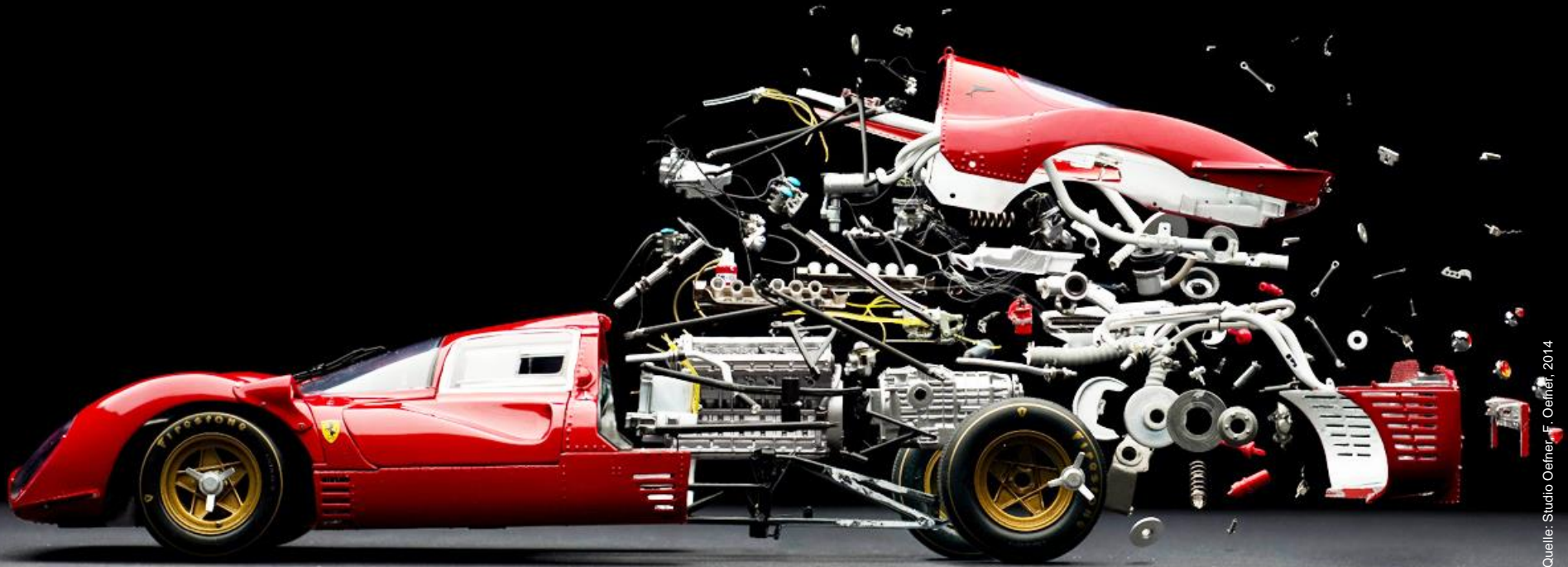
- Anforderungen und Umsetzung
- BIM Management Workflow
- Georgia Tech Universität

# 03 Kollisionsprüfung

- Verwendung und Modellarten
- Integrierter Arbeitsablauf
- NavisWorks

# 04 Zusammenfassung





Quelle: Studio Oefner, F. Oefner, 2014

# 01 BIM MANAGEMENT

## BUILDING INFORMATION MODELING

# BUILDING INFORMATION MODELING

## DEFINITION VON BIM UND REVIT



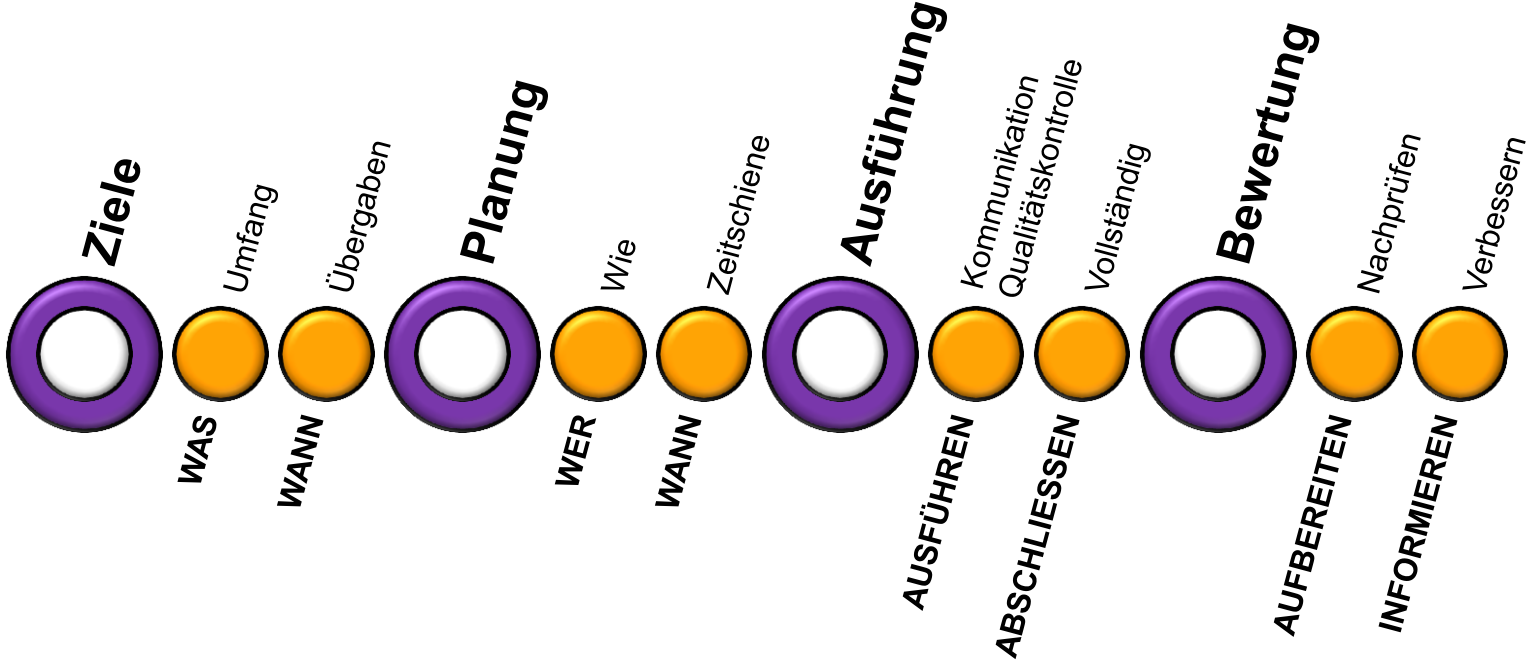
- ❑ Building Information Modeling (BIM) ist ein **Prozess**, der die Erstellung und Verwendung von **intelligenten 3D Modellen** zur Kommunikation und Information beschreibt.
- ❑ Design, Visualisierung, Auswertung und Zusammenarbeit auf Basis von BIM-fähiger CAD und Auswertungssoftware ermöglicht allen Projektbeteiligten eine **Optimierung der Planung**.

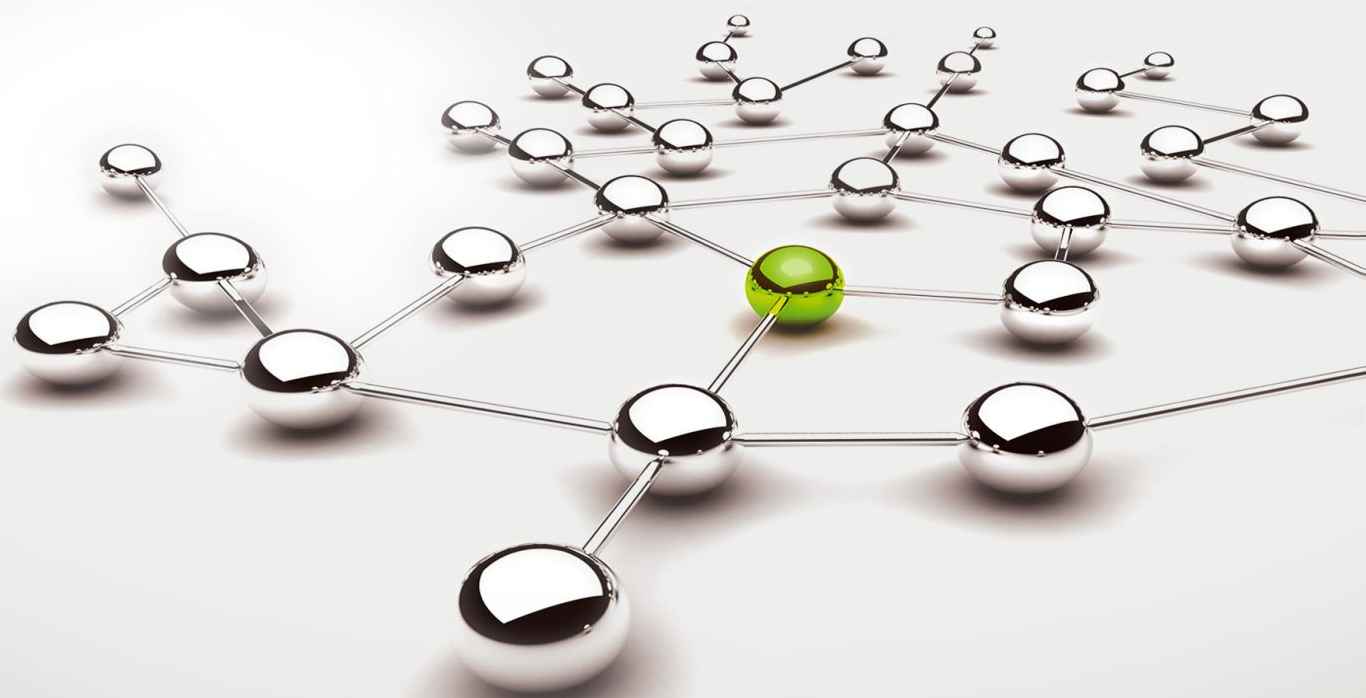


- ❑ Revit ist eine **BIM-fähige CAD Software** für Architekten, Ingenieure, Haustechniker, Designer und ausführenden Unternehmen.
- ❑ Es ermöglicht ein Gebäude und dessen Struktur sowie Komponenten **3D** zu modellieren, **2D** Details auszuarbeiten und **nicht-grafische Informationen** aus der Datenbank auszulesen.

# BUILDING INFORMATION MODELING

## KOLLABORATION





# 02 BIM MANAGEMENT

## VIRTUELLE KOORDINATION

# VIRTUELLE KOORDINATION

## ANFORDERUNGEN UND UMSETZUNG

### BIM Anforderungen: Auftraggeber

- Projekt und BIM Ziele
- Art der BIM Ausführung
- Vorgaben zum Datenaustausch
- Vorgaben zum Datenmanagement
- Qualität der BIM Ausführung

Entwicklung  
der BIM  
Vereinbarungen

### BIM Umsetzung: Auftragnehmer

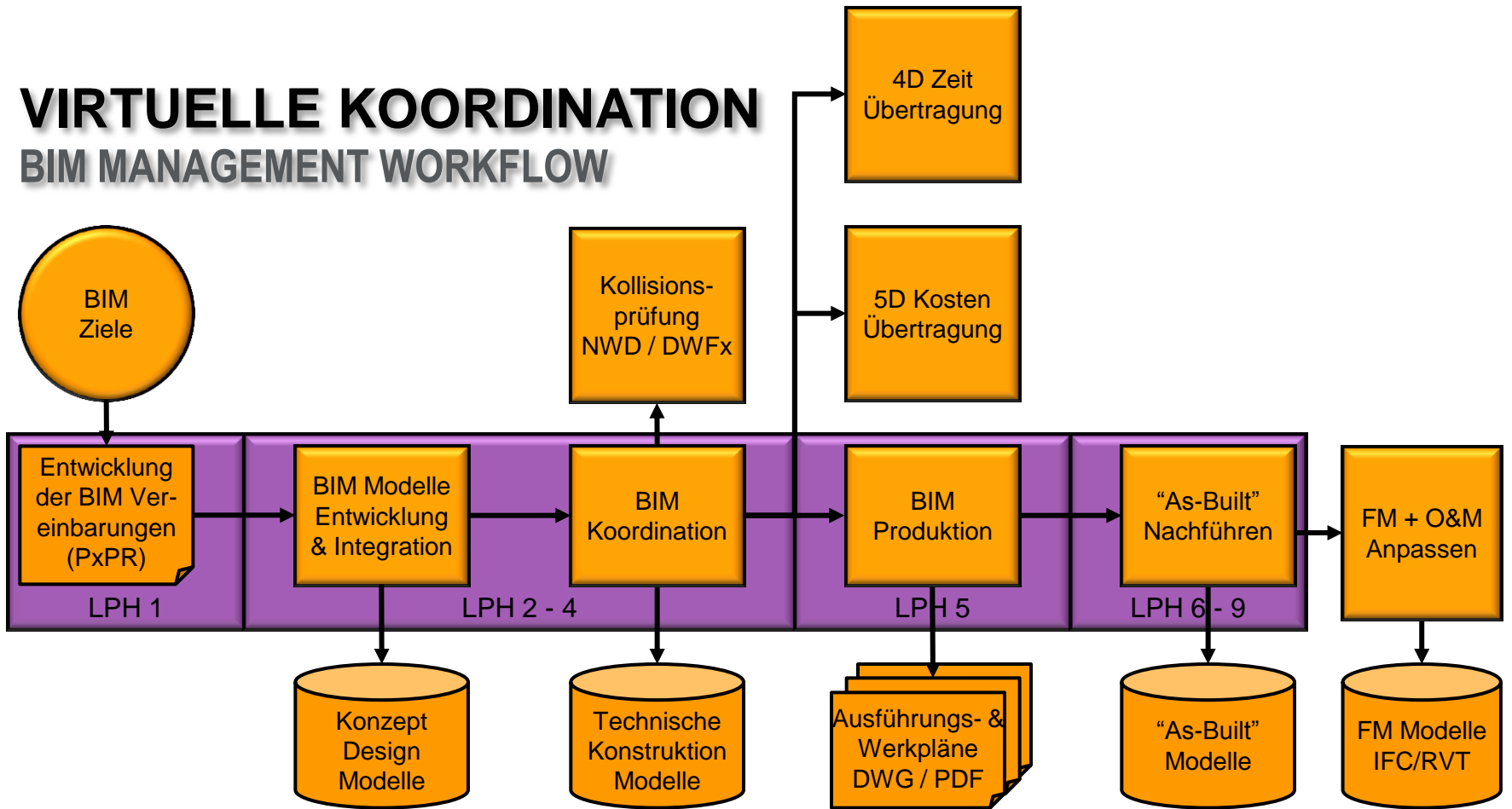
- Rollen und Aufgaben
- Kooperation und Prozesse
- Datenmanagementsystem
- Software Lösungen
- Qualitätsmanagement

BIM Modelle  
Entwicklung  
Integration



# VIRTUELLE KOORDINATION

## BIM MANAGEMENT WORKFLOW

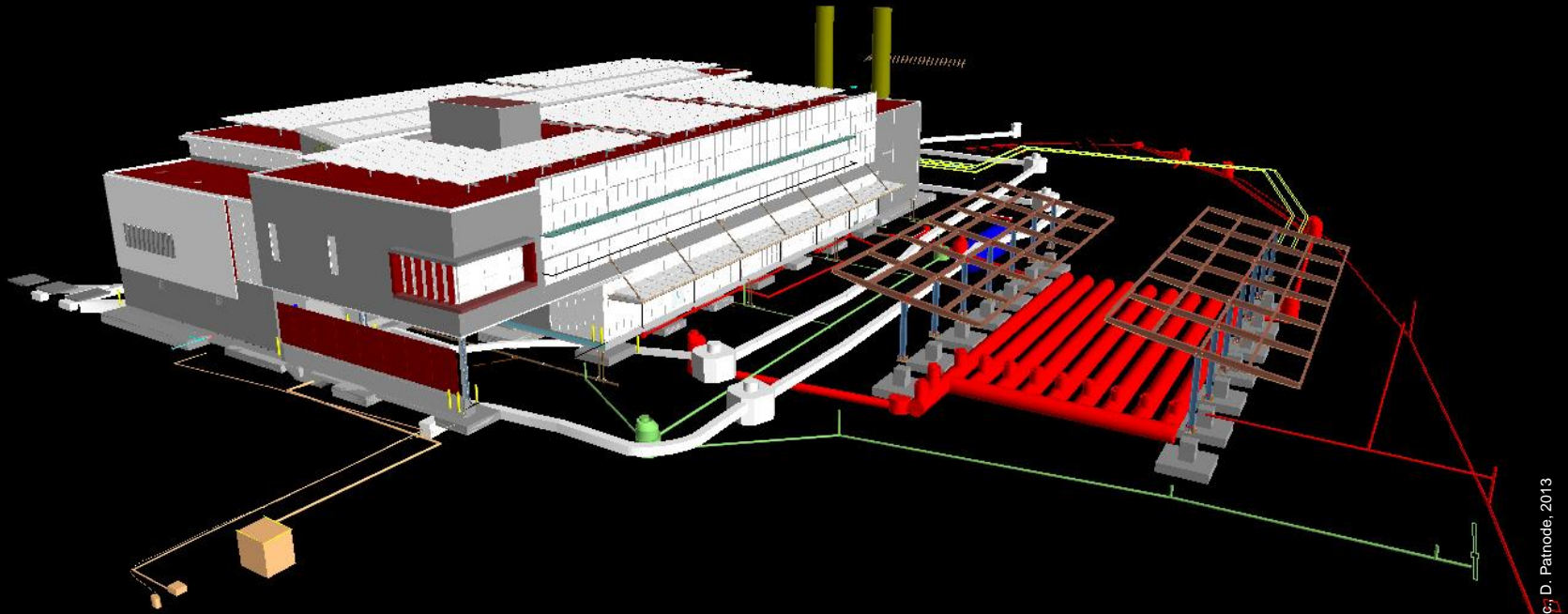


# VIRTUELLE KOORDINATION

## GEORGIA TECH UNIVERSITÄT: LABORGEBÄUDE, ATLANTA, USA

- ❑ Kosten: USD 25.5 Million
- ❑ NF: 3.900 m<sup>2</sup>
- ❑ Fertigbauweise
- ❑ Virtuelle Koordination
- ❑ Kollisionsprüfung
- ❑ 5D Kostenorientierung
- ❑ COBie Datenintegration
- ❑ BIM zur FM Übergabe







# 03 BIM MANAGEMENT

## KOLLISIONSPRÜFUNG



# KOLLISIONSPRÜFUNG

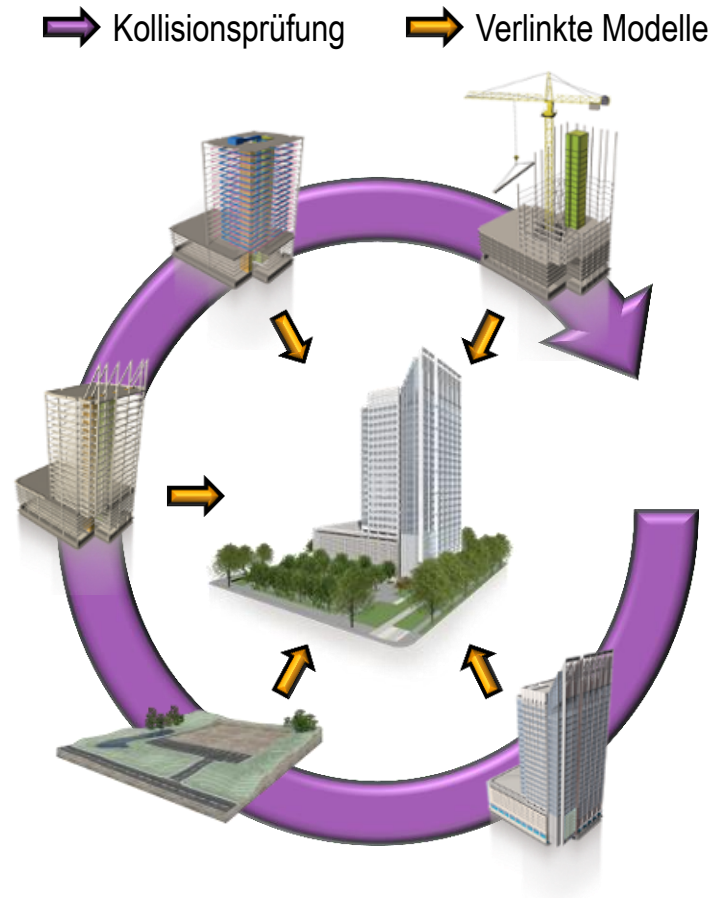
## VERWENDUNG UND MODELLARTEN

### □ Art der Verwendung

- Bearbeitungsmodelle  
(BIM-fähige CAD Software)
- Auswertungsmodelle  
(BIM-fähige Auswertungssoftware)

### □ Art der Modelle

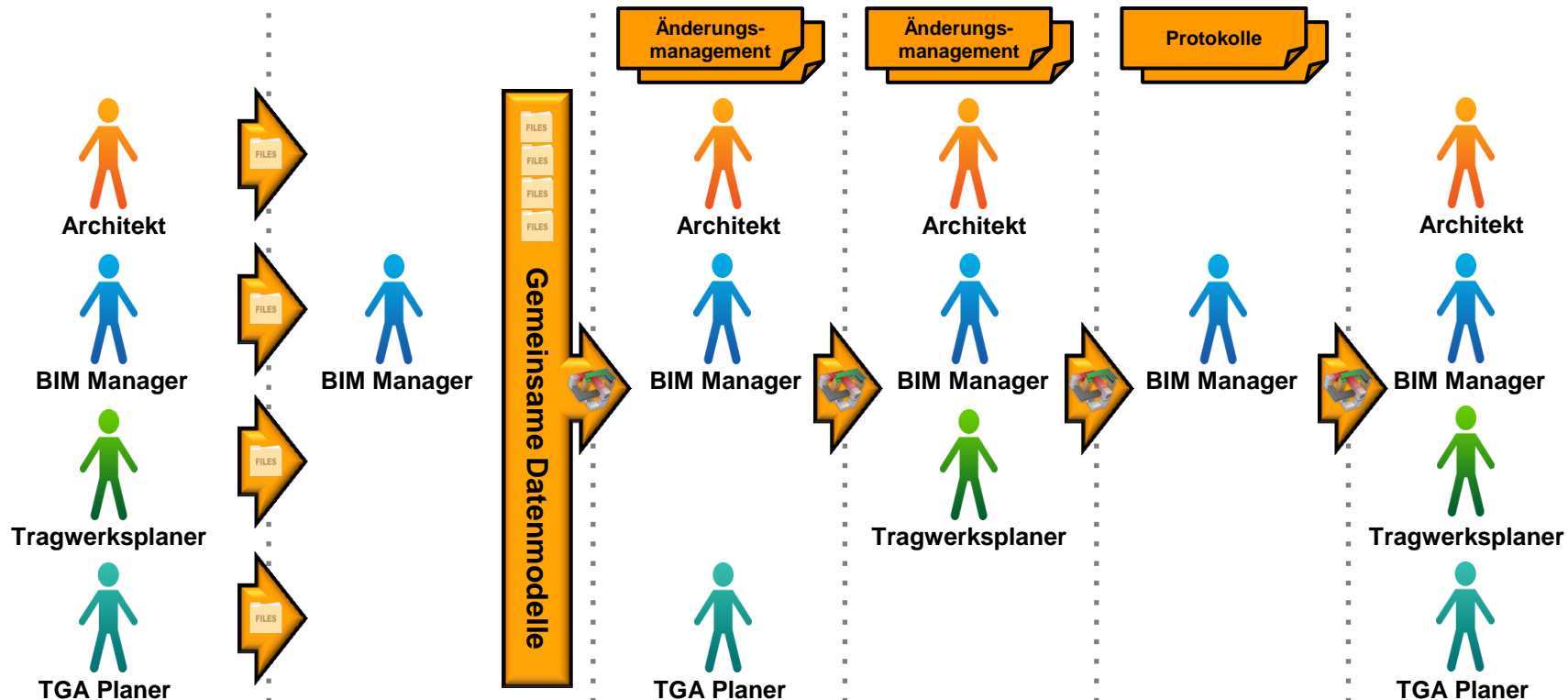
- Städtebauliches Datenmodell (UIM)
- Landschaftsarchitekturdatenmodell (LIM)
- Architekturdatenmodell (AIM)
- Tragwerksdatenmodell (SIM)
- Gebäudetechnisches Datenmodell (BSIM)
- FM-Gebäudedatenmodell (FIM)





# KOLLISIONSPRÜFUNG

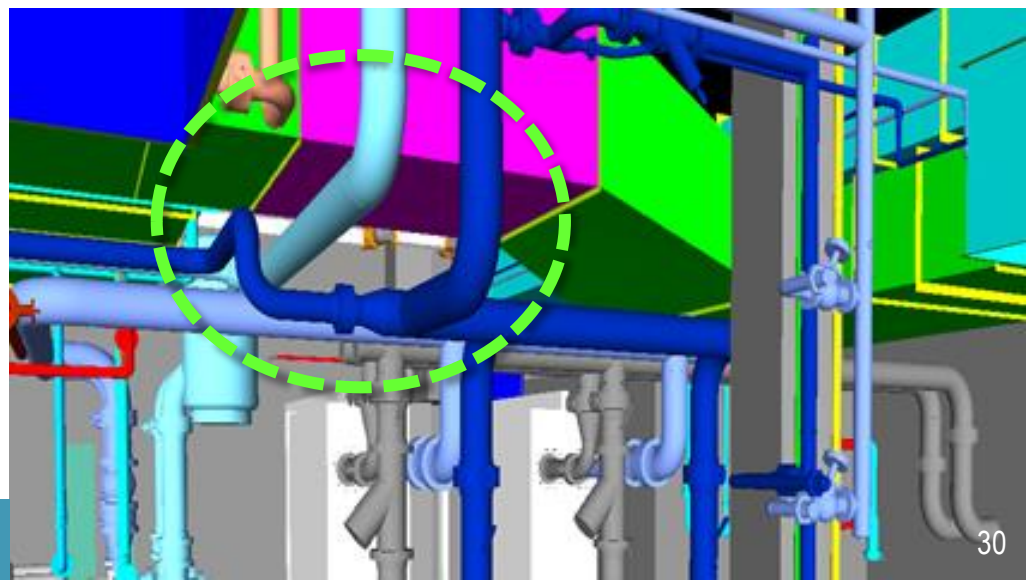
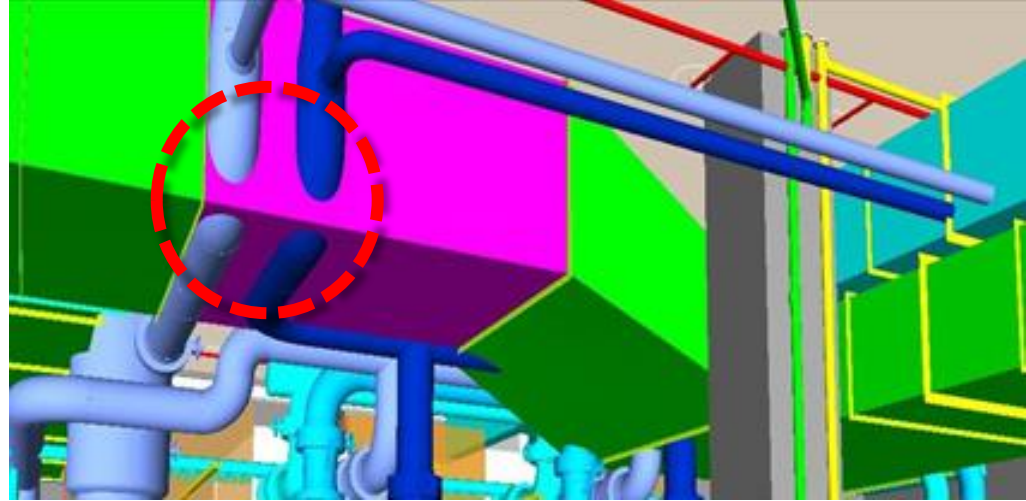
## INTEGRIERTER ARBEITSABLAUF



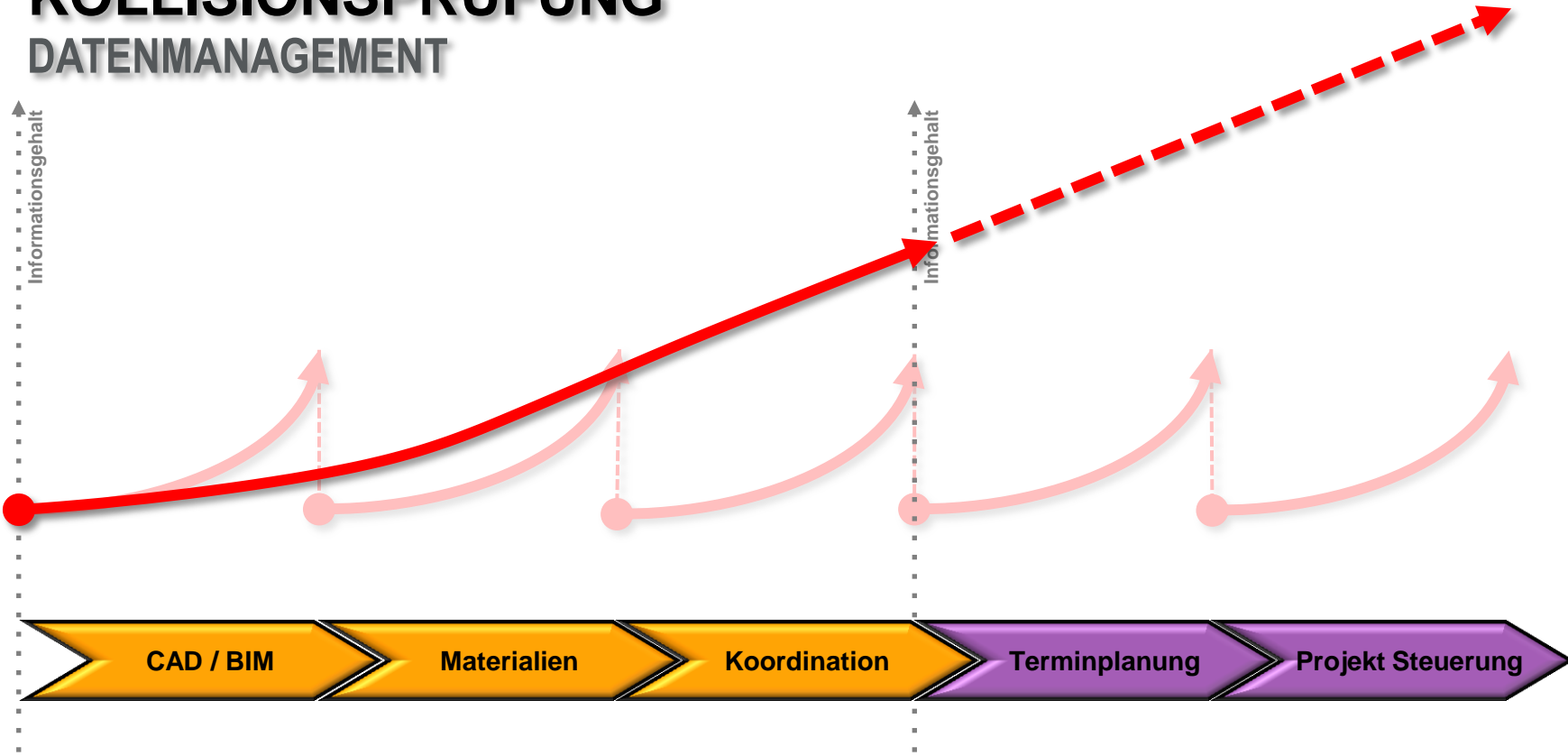
# KOLLISIONSPRÜFUNG

## NAVISWORKS

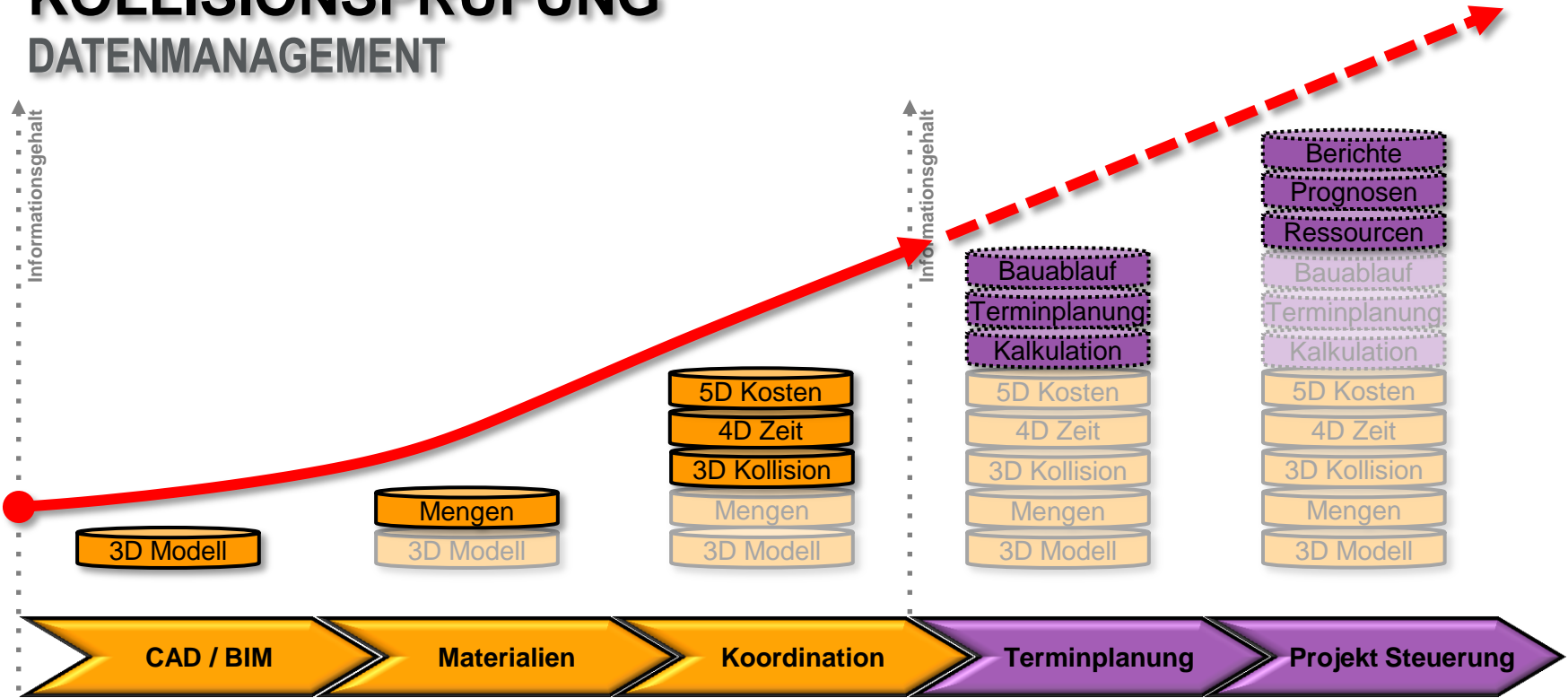
- ❑ Kollisionsprüfung ist ein **wichtiger und integraler** Bestandteil der BIM Technologie.
- ❑ Notwendig, weil **es nicht nur ein Modell**, sondern mehrere miteinander verlinkte Modelle gibt.
- ❑ Jede Fachdisziplin entwickelt ihr eigenes Modell, **unabhängig von den jeweiligen Modellen**, auf Basis der im Vorfeld vereinbarten Regelungen.
- ❑ Autoren von **konfliktbehafteten Modellelementen** werden über diese frühzeitig in Kenntnis gesetzt.
- ❑ Nach erfolgter Kenntnisnahme beheben die Autoren diese Konflikte **zeitnah** in ihrem Modell.



# KOLLISIONSPRÜFUNG DATENMANAGEMENT



# KOLLISIONSPRÜFUNG DATENMANAGEMENT





# 04 BIM MANAGEMENT

## ZUSAMMENFASSUNG



# ZUSAMMENFASSUNG



- ✓ Definieren Sie zu Beginn **klare Erwartungen** und Ziele
- ✓ Kollaboration und **Kommunikation** als Schlüsselfaktoren
- ✓ Unterstützt eine **effizientere Entwurfentwicklung**
- ✓ Unterstützt **kooperative und effiziente Arbeitsabläufe**
- ✓ Ermöglicht es frühzeitig kritische und **kosten sparende Entscheidungen** treffen zu können

The logo for HDR, consisting of the letters 'H', 'D', and 'R' in a bold, sans-serif font. The 'H' and 'D' are connected, and the 'R' is separate.The logo for TMK, featuring a blue square icon with a white 'T' and 'M' symbol, followed by the letters 'TMK' in a bold, sans-serif font.

HDR | TMK Planungsgesellschaft mbH  
Josef-Gockeln-Straße 10  
40474 Düsseldorf, Deutschland

A large, 3D-rendered version of the HDR logo, appearing to be mounted on a light-colored wall or panel. The letters are dark grey/black and have a slight shadow, giving them a three-dimensional appearance.