

# Digitales Bauen im internationalen Kontext Rückschlüsse für Deutschland

HTG-Workshop BIM: Eine Perspektive für den Wasserbau?  
13. Oktober 2016

**Univ.-Prof. Dr.-Ing Katharina Klemt-Albert**

Geschäftsführende Institutsleiterin

Institut für Baubetrieb und Baubetriebswirtschaft

Leibniz Universität Hannover

# VERKNÜPFUNG VON WISSENSCHAFT UND PRAXIS

**Prof. Dr.-Ing. Katharina Klemt-Albert**



Institut für Baubetrieb  
und Baubetriebswirtschaft

**Großkonzern in  
Infrastruktur und  
Verkehr**

**Geschäftsführerin** eines  
internationalen  
Ingenieurdienstleisters

Führungsfunktionen als  
Regionalleiterin  
Leiterin der  
Bauüberwachung  
Projektleiterin

**Führungs- und  
Projekterfahrung**



**Institut für Baubetrieb und  
Baubetriebswirtschaft**

Fakultät für Bauingenieurwesen und  
Geodäsie

Forschungsschwerpunkt:  
Baumanagement und Digitales Bauen  
Leibniz Digital Lab

[www.baubetrieb.uni-hannover.de](http://www.baubetrieb.uni-hannover.de)

**Professorin**

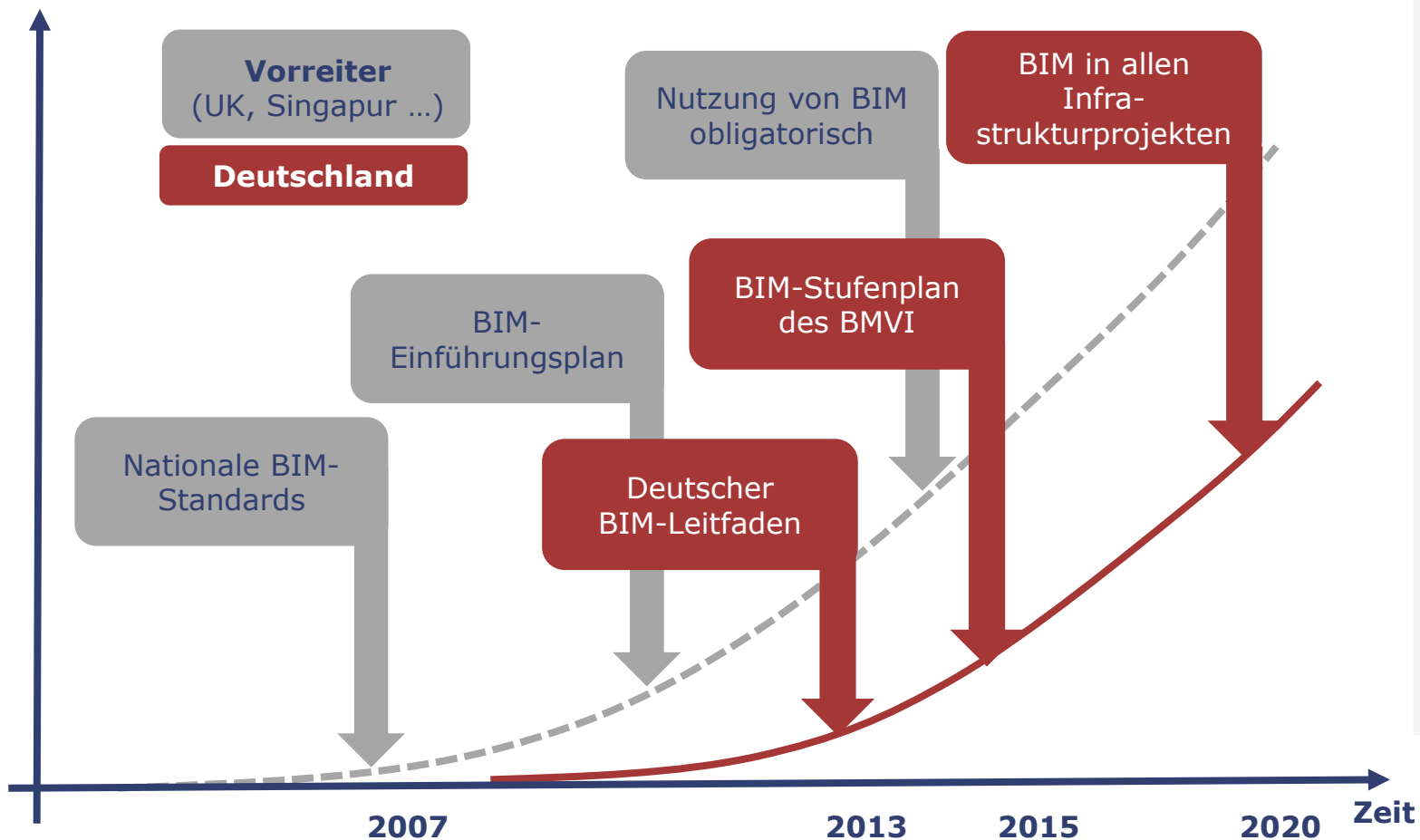


**albert.ing GmbH**

Beratung von Bauherren  
und Planern bei der  
Implementierung und  
Umsetzung der  
BIM-Methodik

[www.albert-ing.com](http://www.albert-ing.com)

**Unternehmerin  
und Gründerin**



- Bundesverkehrsminister Dobrindt forciert die Anwendung von BIM in der Infrastruktur
- Öffentliche Auftraggeber bereiten sich auf BIM vor - derzeit noch in unterschiedlicher Intensität
- Auch private Bauherren sehen Chancen in der BIM-Implementierung
- Aktuell verfügen internationale Büros und wenige nationale über BIM-Erfahrung

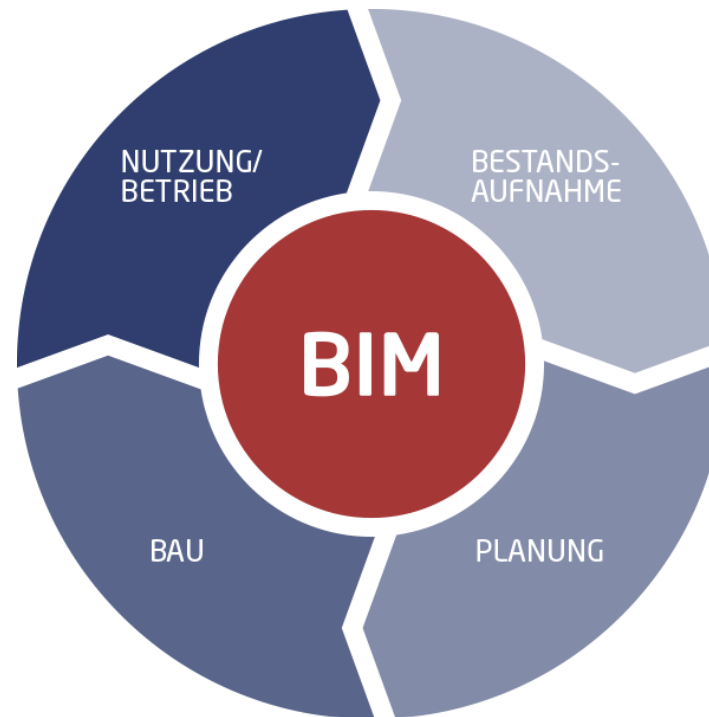
### INFORMATIONSMANAGEMENT

#### NUTZUNG/BETRIEB

- Ganzheitliches **Asset-Management**
- Planung und Dokumentation von **Instandhaltung und Betrieb**
- Optimiertes, modellbasiertes **Flächenmanagement**
- **AsBuilt-Dokumentation**

#### BAU

- Modellgestützte **Bauablaufpläne**
- Visualisierung von **Bauphasen**
- **Digitale Bauleistungslogistik**
- Mitlaufendes Termin- und **Kostencontrolling**
- Automatisierte **Abrechnung** und Mengenermittlung
- Modellgestütztes **Nachtragsmanagement**



#### BESTANDSAUFNAHME

- Digitale **Bestandserfassung**
- Objektklassifizierung und **Modellierung** von Gebäuden und Grundstücken
- Verknüpfung mit **Bestandsdaten** aus bestehenden Systemen

#### PLANUNG

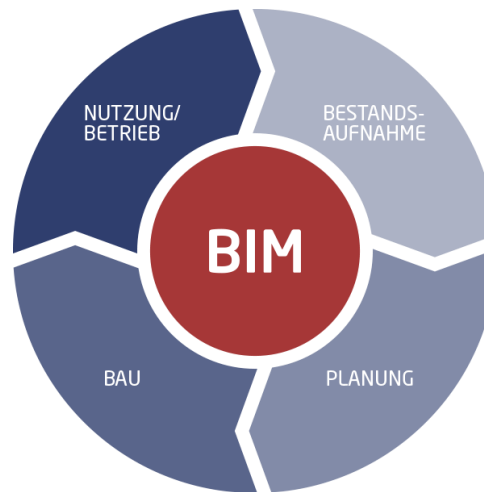
- **Interdisziplinäre Planung** am gemeinsamen Modell
- Modellgestützte **Variantensimulation** und Änderungsmanagement
- Effiziente **Prüf- und Freigabezyklen**
- Nutzung von **Standards**
- Visualisierung zur Erhöhung der **Akzeptanz in Öffentlichkeit** und zur Abstimmung mit der Politik

### METHODIK UND STRUKTUR

- Organisationsstruktur und Prozessmodell
- Kollaboratives Datenmanagement mit Verortung der Verantwortlichkeiten
- Level of Development (LOD) für Geometrie und Content
- IT-gestützte Fachoptimierung

### VERTRAGSGESTALTUNG

- Vertragliche Abbildung und Vereinbarung
- Investitions- und Implementierungsbedarf
- Vergütungsmodelle für sachgerechten Kostensplitt zwischen den Beteiligten
- Modellseitige Eigentumsrechte



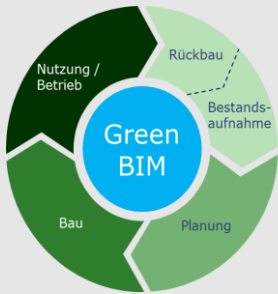
### INFORMATIONSTECHNIK

- Softwaregestützte objektbezogene Modellierung mit semantischen Informationen und Parametrisierung
- Softwarevariation mit interdisziplinärer Verknüpfung und vektorisierter Datenbasis
- Server- und Plattformstruktur, hardwaretechnische Ausstattung
- Virtuelle Arbeitsumgebung

### QUALIFIKATION

- Technisches und prozessuales Wissen der Projektbeteiligten
- Qualifizierungsanforderungen für Gesamtheit der vertraglich gebundenen Projektbeteiligten

### GREEN BIM



- Nutzerorientierte Modellierung des gesamten Lebenszyklus
- Optimierung Bauwerksstrukturen mit Blick auf Nutzung und Betrieb
- Integration von Zertifizierungssystematiken in BIM-Methodik
- Implementierung ökologischer und sozioökonomischer Gesichtspunkte in Planung und Projektierung

### METHODIK UND INFORMATIONSTECHNOLOGIE



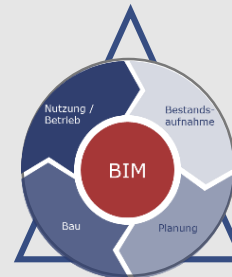
- Digital gestützte Kollaborations- und Planungsprozesse
- Prozesssimulation und -optimierung, betriebs- und volkswirtschaftliche Betrachtung
- Technische und vertragliche Leitplanken, Vergütung und Vergabe
- Realitätserweiternde Visualisierung zur integralen Kollaboration und gesellschaftlichen Akzeptanz

### DIGITALE BAUINDUSTRIE



- Integrative Fertigungstechniken
- Qualifizierung des technischen und ingenieurtechnischen Personals
- Intelligente Verknüpfung generativer Fertigung mit digitalen Bauwerksmodellen

### PROJEKTMANAGEMENT UND INFRASTRUKTUR-GROßPROJEKTE



- Reduktion der multidimensionalen Komplexität durch digitale Methoden
- Resiliente Infrastruktur
- Qualifiziert quantitative Bewertung
- Intelligente Erweiterung und Fachoptimierung der Modellierung

[www.baubetrieb.uni-hannover.de](http://www.baubetrieb.uni-hannover.de)

DIGITALES BAUEN WIRD DIE BAUBRANCHE GRUNDLEGENDE VERÄNDERN.  
**WER ES BEHERRSCHT, SCHLÄGT DIE BRÜCKE IN DIE ZUKUNFT**