



DIE EIGENE DIGITALISIERUNGSSTRATEGIE FINDEN

Architektenkammer Nordrhein-Westfalen / 12. Dezember 2019

Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Anica Meins-Becker

WER WIR SIND / DR. ANICA MEINS-BECKER



- Studium Bauingenieurwesen RWTH Aachen
- Praktische Erfahrung in der Kalkulation und Arbeitsvorbereitung eines großen deutschen Bauunternehmens
- Studium Wirtschaftsingenieurwesen Hochschule Biberach
- Promotion mit Auszeichnung an der Bergischen Universität Wuppertal zum Thema Datendurchgängigkeit in der Bauwirtschaft
- Mitglied in zahlreichen Arbeitskreisen zur Digitalisierung und BIM, z.B. VDI Blatt 2552, buildingSMART
- Seit 2011 Akademische Rätin an der Bergischen Universität Wuppertal
- Seit 2011 Gesellschafterin Beratungsunternehmen ProSiBau Helmus / Kelm / Meins-Becker GbR: z.B. Begleitung BIM-Pilotprojekte, Prozessmanagement
- Seit 2015 Leitung Arbeitsgruppe „BIM, Digitalisierung und Prozessmanagement“ an der Bergischen Universität Wuppertal

ABGRENZUNG DIGITALISIERUNG UND BIM



Die **Digitalisierung** beschreibt den übergeordneten Begriff und beschäftigt sich mit der **Datendurchgängigkeit** entlang unternehmensinterner und unternehmensübergreifender Prozesse.



Die **Methode BIM** wird als Teil der Digitalisierung angesehen und fokussiert sich auf ein **konkretes Bauvorhaben** und liefert hier Datendurchgängigkeit und eine strukturierte Datenablage in Bauwerksinformationsmodellen.

DIE EIGENE DIGITALISIERUNGS /BIM-STRATEGIE FINDEN

WAS BEDEUTET DIE DIGITALISIERUNG/BIM FÜR DIE UNTERNEHMEN?



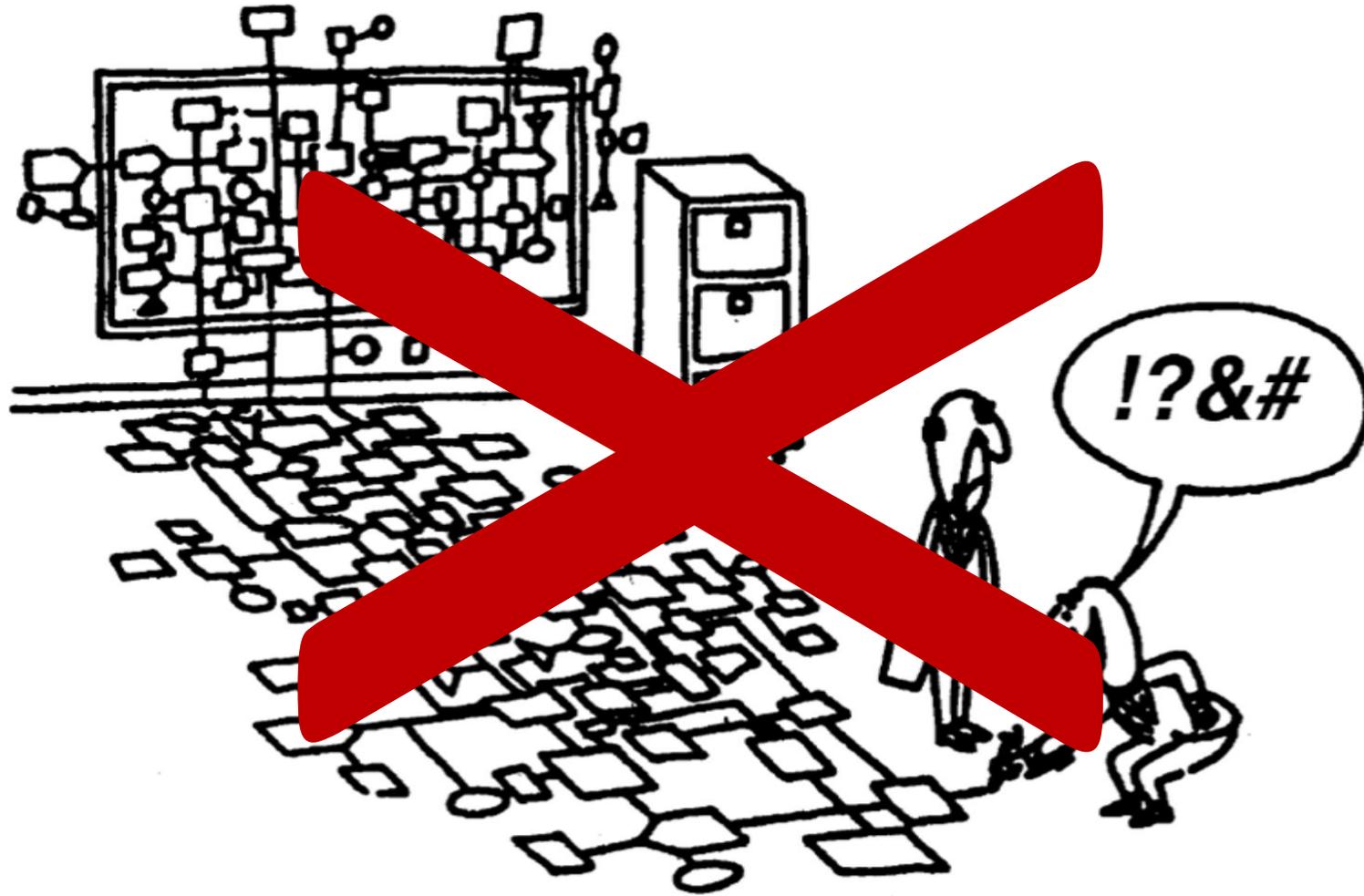
VERÄNDERUNG

//PROZESSE

//TECHNOLOGIE

//MENSCH

PROZESSE
// So nicht!



FOKUS AUF INFORMATIONSFLOSSPROZESSE

PROZESSE



GESCHÄFTS- UND WERTSCHÖPFUNGSPROZESSE



PROZESSE IN ARCHITEKTURBÜROS

// Zusammenhang unternehmensintern und - extern (BIM)

BIM



▪ Unterstützungsprozesse

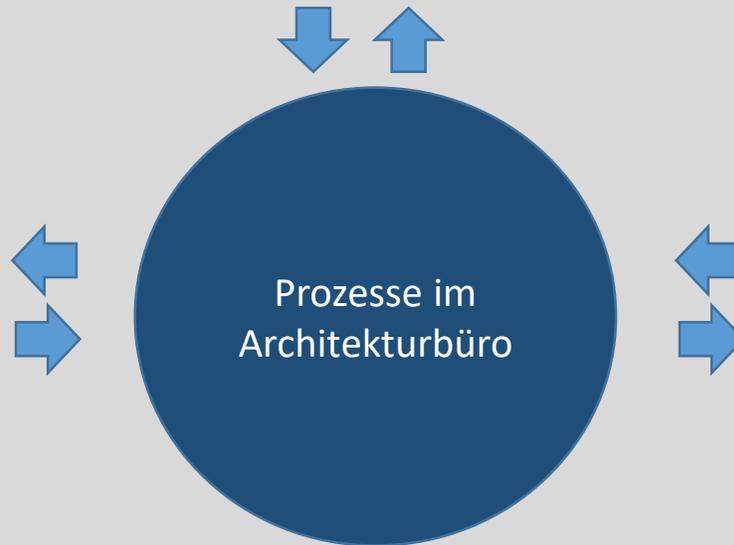
- Mitarbeiterprozesse (Personalführung, Personaleinstellung, Personalqualifizierung, Zeiterfassung, Lohnabrechnung)
- Einkauf (Bestellung, Rechnungstellung von Verbrauchsmaterial, Büro und Geschäftsausstattung)
- Buchhaltung
- IT-Organisation (Technische Prozessabläufe, Markt- bzw. Imagepflege, Dokumentenmanagementsysteme, Softwareimplementierung)

▪ Führung

- Kundenorientierung
- Aufbau und Organisation
- Planungsmanagement
- Planung, Steuerung und Kontrolle

▪ Auftragsabwicklung

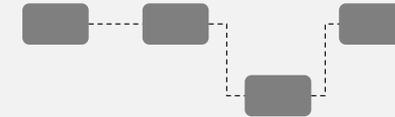
- Akquise
- Teilnahme an Wettbewerben
- Angebotserstellung
- Vertragsabschluss
- Arbeitsvorbereitung
- Auftragsabwicklung inkl. Rechnungstellung



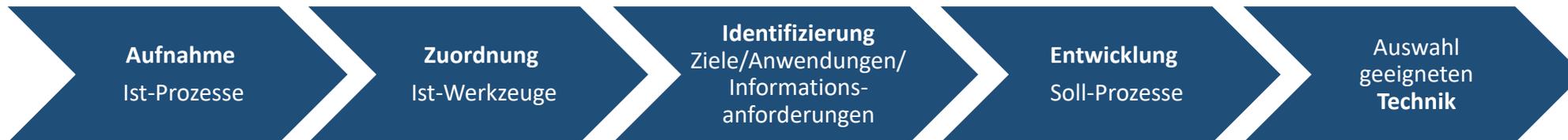
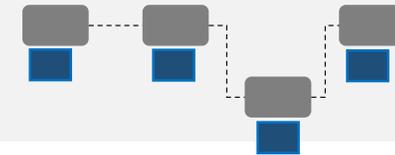
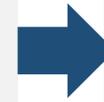
PROZESSE

// Informationsprozess und Informationsmanagementprozess

Informationsprozess, „wer braucht welche Information von wem wann wofür“ (unabhängig vom Grad der Digitalisierung)

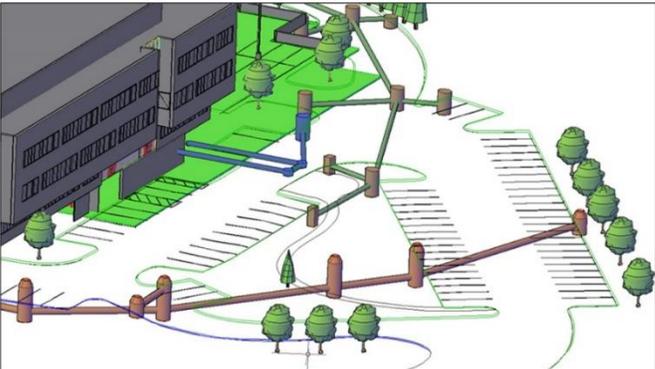
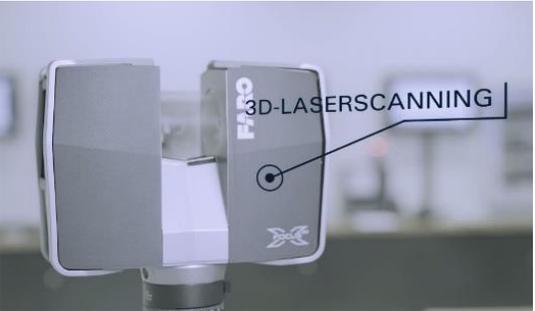
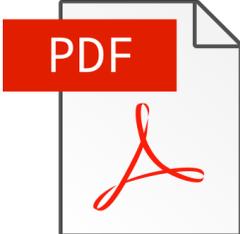


Informationsmanagementprozess „wer kann mit welcher Technik und mit welchem Datenaustauschformat Informationen digital generieren, verfügbar machen und Datendurchgängigkeit unternehmensintern und -extern erzeugen?“



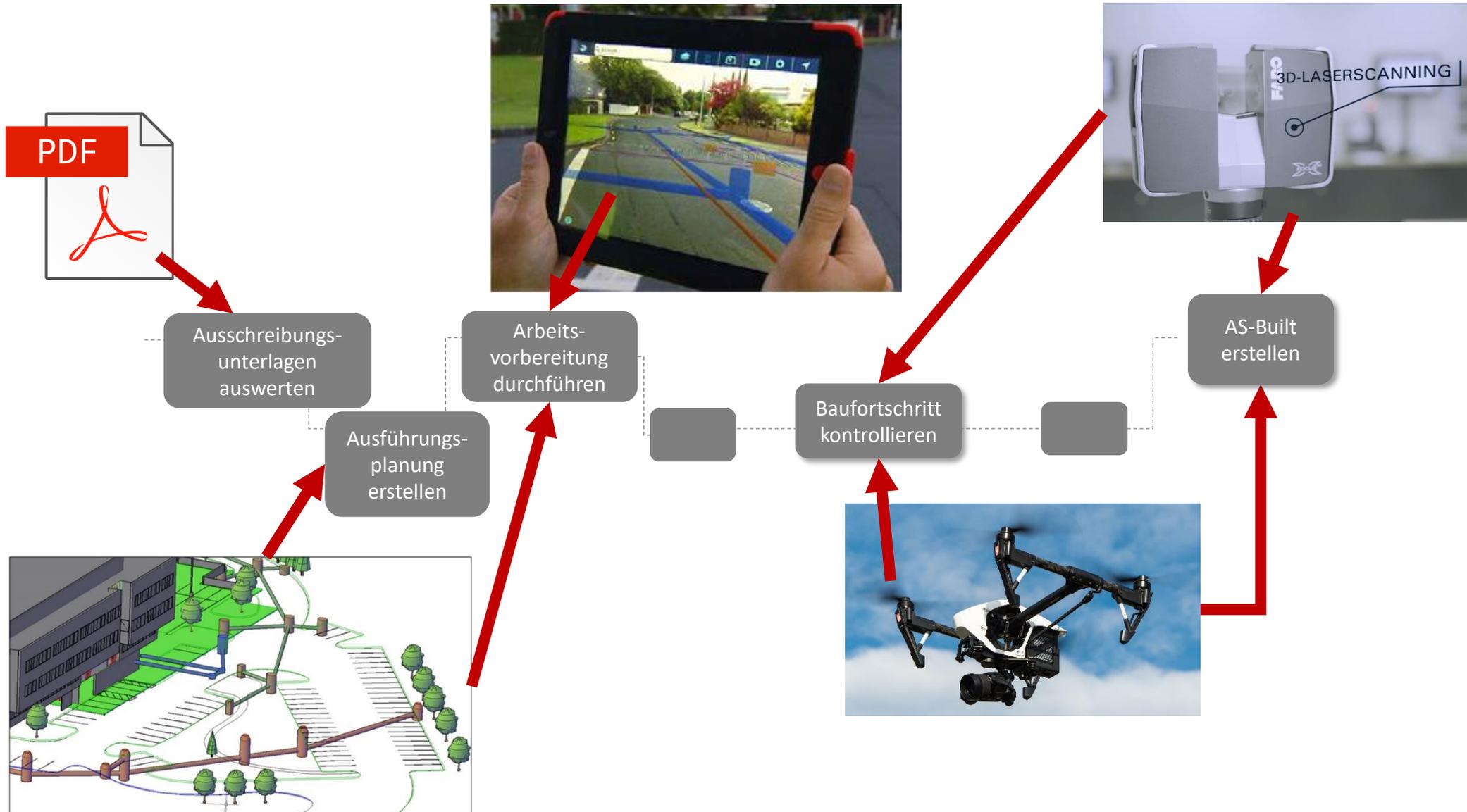
PROZESSE

// Prozessmodell – Zuordnung Technik



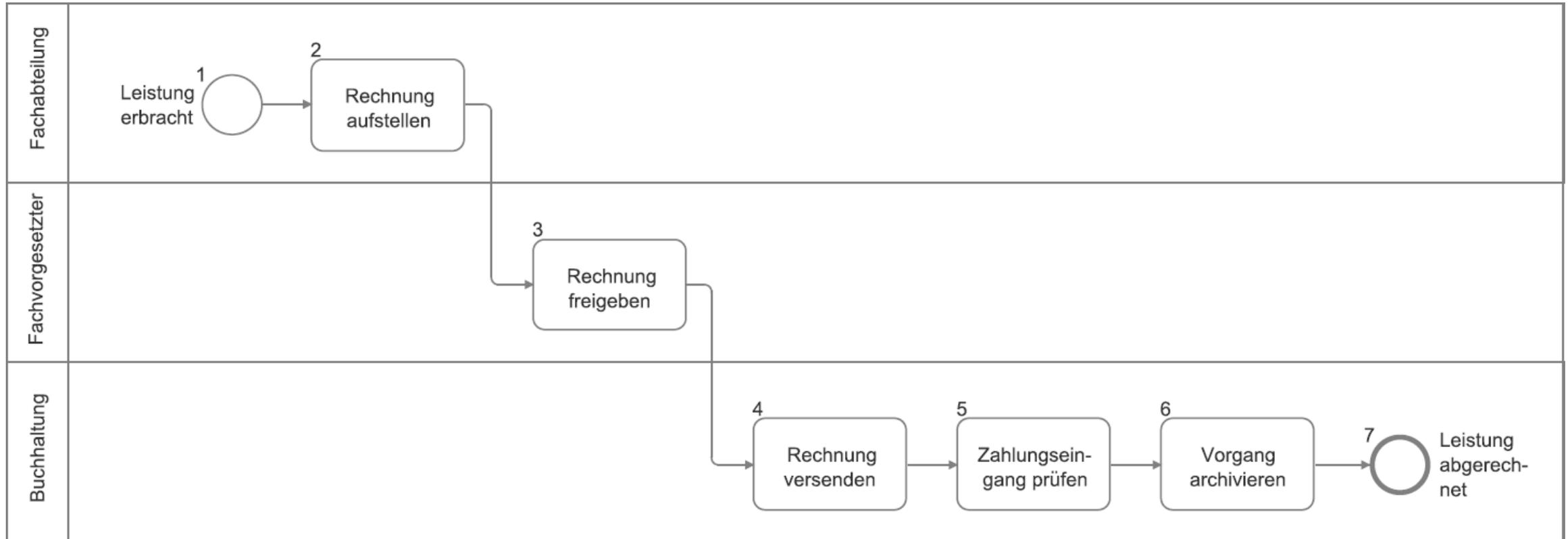
PROZESSE

// Prozessmodell – Zuordnung Technik



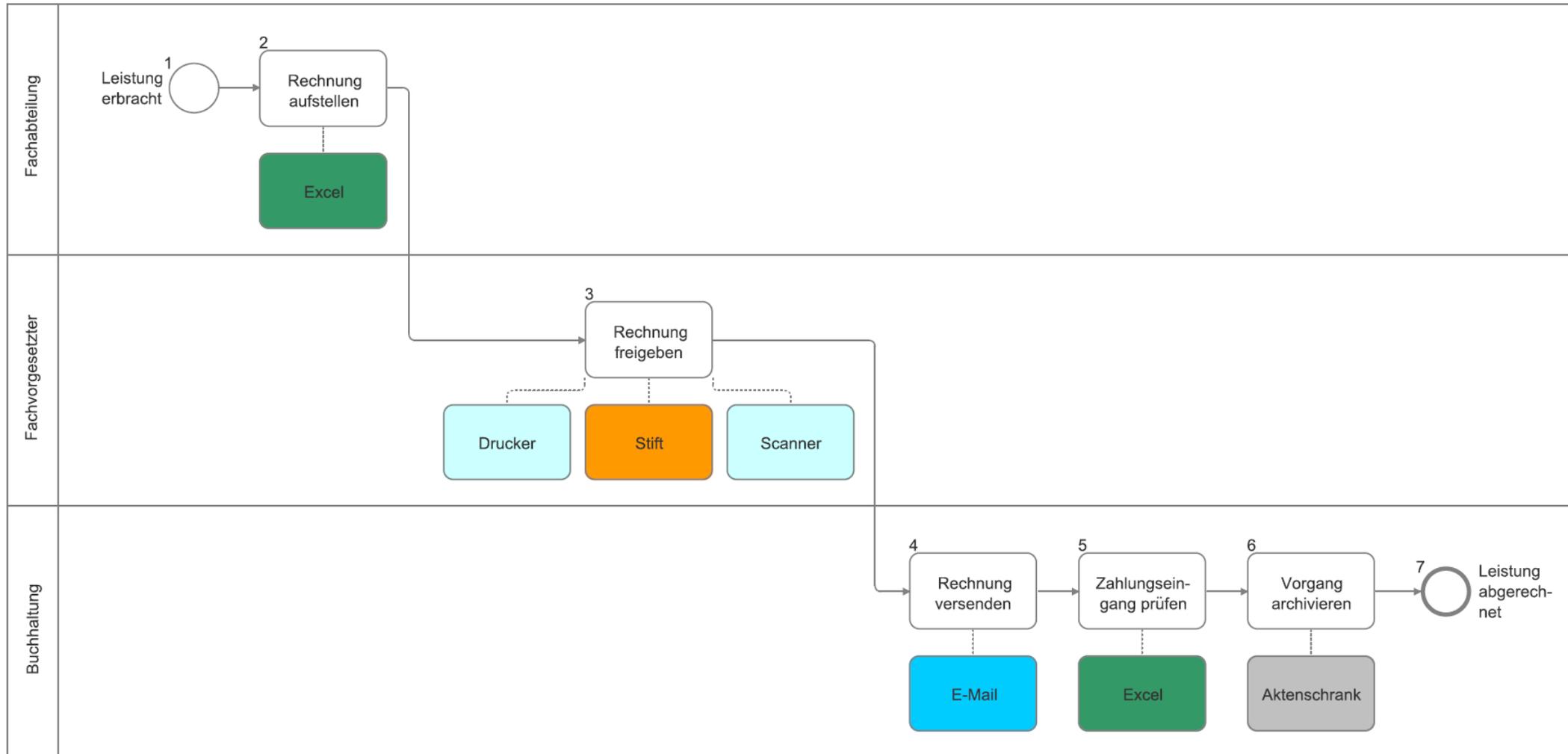
PROZESSE

// Prozessmodell – Beispiel Rechnungsstellung (unternehmensinterner Ist-Prozess)



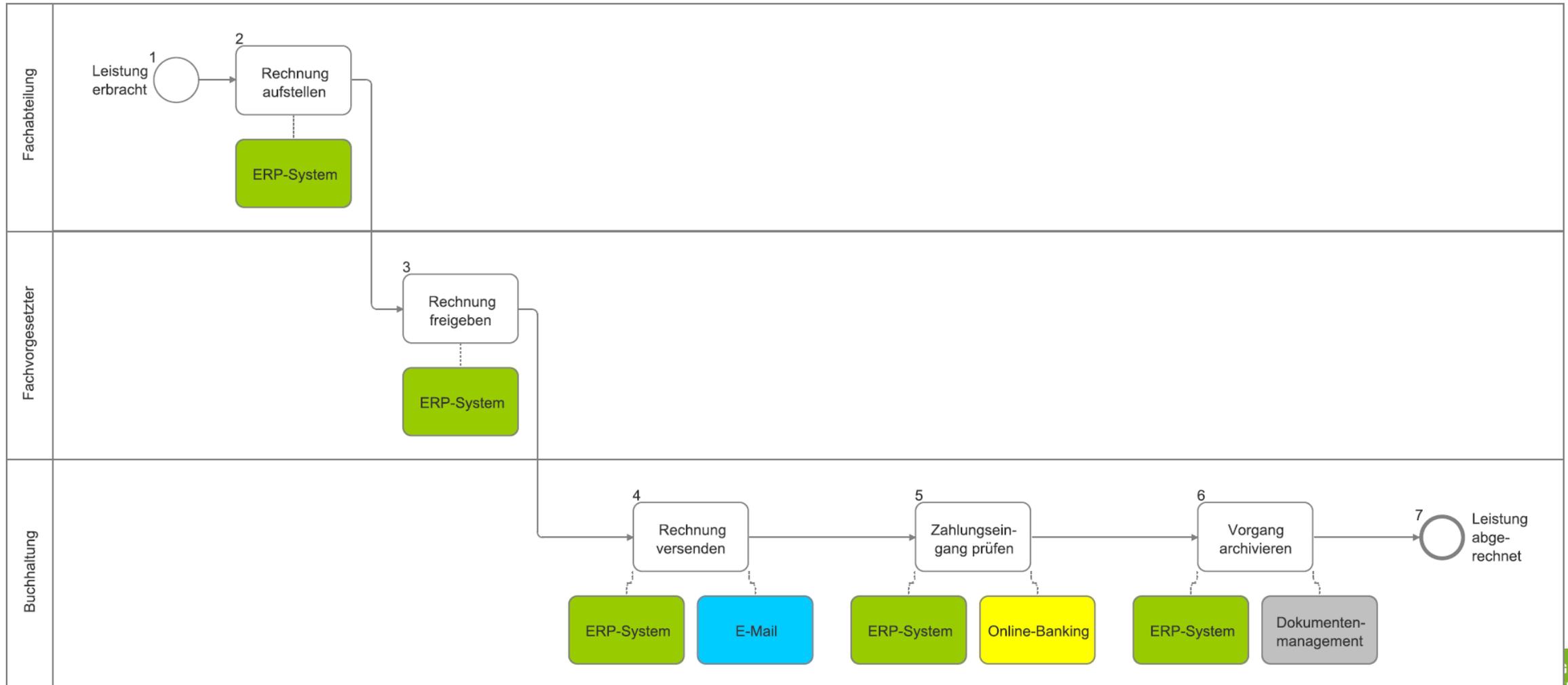
PROZESSE

// Prozessmodell – Beispiel Rechnungsstellung (unternehmensinterner Ist-Prozess inkl. Technik)



PROZESSE

// Prozessmodell – Beispiel Rechnungsstellung (unternehmensinterner Soll-Prozess inkl. Technik)



PROZESSE

// Prozessmodell – Pro und Contra (Unternehmensreferenz)

PRO

- Kenntnis des Ist-Prozesses
- Einheitliches Prozessverständnis unter den Mitarbeitern
- Klare Zuordnung von Prozessverantwortlichkeiten => Ableitung von Arbeitsanweisungen
- Klare Zuordnung von Hard- und Software zur Erfassung, Verarbeitung und Weitergabe von Informationen
- Aufdecken von Schwachstellen u.a. auch im Hinblick auf Digitalisierung
- Aufstellen des digitalen Soll-Prozesses

➡ Transparenz

CONTRA

- Ggf. hoher Erhebungsaufwand
- In Abhängigkeit der eingesetzten Prozessmodellierungssoftware hohe Kosten
- Ggf. Erzeugen von Ängsten bei den Mitarbeitern durch erhöhte Transparenz

IDENTIFIZIERUNG VON ZIELEN, ANWENDUNGEN UND INFORMATIONSANFORDERUNGEN

Ein **(BIM)-Ziel** beschreibt den Zweck (bei dem Einsatz bzw. der Anwendung von BIM innerhalb einer Organisation oder eines Projektes)

Eine **(BIM)-Anwendung** ist die Durchführung eines spezifischen Prozesses bzw. eines Arbeitsschrittes unter Anwendung der Methode BIM

(BIM)-Anforderungen sind Definitionen zur Vereinheitlichung und Reglementierung der Arbeitsweise im Rahmen der Methode BIM bzw. der Umsetzung einer bestimmten BIM-Anwendung

IDENTIFIZIERUNG VON ZIELEN, ANWENDUNGEN UND INFORMATIONSANFORDERUNGEN

(BIM)-Ziel

z. B. Verbesserung der
Planung

(BIM)-Anwendung (Technischer Prozess)

Bauwerksinformations-
modellerstellung

Visualisierung
gegenüber dem AG
mittels VR

Bauwerksinformations-
modellerstellung

Kollaboration von
Fachmodellen

Regelprüfung

Kommunikation

Bauwerksinformations-
modellerstellung

Kostenschätzung
Kostenberechnung
Kostenanschlag
Kostenfeststellung

...

(BIM)-Anforderung

- Aus welchen Prozessen
- brauche ich was
- in welcher Form
(Informationsaustauschformat)
- von Wem (Sphäre /Rolle)

- Aus welchen Prozessen
- brauche ich was
- in welcher Form
(Informationsaustauschformat)
- von Wem (Sphäre /Rolle)

- Aus welchen Prozessen
- brauche ich was
- in welcher Form
(Informationsaustauschformat)
- von Wem (Sphäre /Rolle)

- Aus welchen Prozessen
- brauche ich was
- in welcher Form
(Informationsaustauschformat)
- von Wem (Sphäre /Rolle)

BEISPIELE (BIM)-ZIELE ARCHITEKTURBÜRO

// Organisationsziele



BEISPIELE (BIM)-ZIELE ARCHITEKTURBÜRO

// Projektziele



WAS BEDEUTET DIE DIGITALISIERUNG/BIM FÜR DIE UNTERNEHMEN?



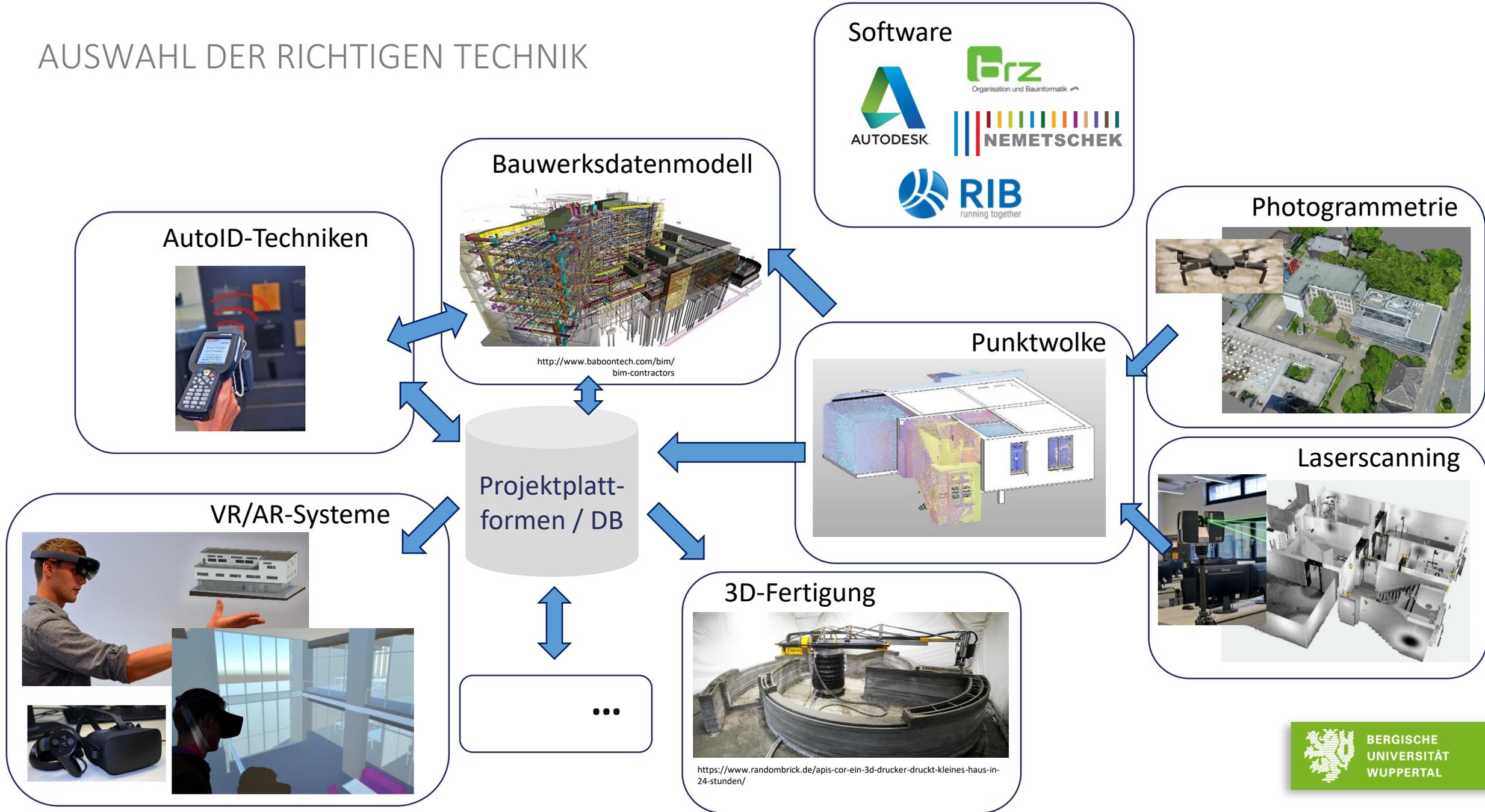
VERÄNDERUNG

//PROZESSE

//TECHNOLOGIE

//MENSCH

AUSWAHL DER RICHTIGEN TECHNIK



WAS BEDEUTET DIE DIGITALISIERUNG/BIM FÜR DIE UNTERNEHMEN?



VERÄNDERUNG

//PROZESSE

//TECHNOLOGIE

//MENSCH

DER
MENSCH
SCHEUT
DEN
WANDEL

**That's Not
How We
Do It Here!**

*A Story About How Organizations
Rise and Fall – and Can Rise Again*



KOMMUNIKATION

– INFORMATION, AUFKLÄRUNG, MOBILISIERUNG, BEGEISTERUNG –

BETEILIGUNG

– MITWIRKEN, MITENTSCHEIDEN, ANREIZE SCHAFFEN –

QUALIFIZIERUNG

– AUSBILDUNG, WEITERBILDUNG, KOMPETENZERWEITERUNG –

MENSCH

VORTEIL

NACHTEIL

1

EIGENE MITARBEITER
um BIM-Kenntnisse
weiterbilden

- Vorhandenes Potential
- Kenntnis der Prozesse und Unternehmensstrukturen
- i.d.R. längere Berufserfahrung

- Weiterbildungsaufwand
- Akzeptanzhürden

2

NEUE MITARBEITER
mit BIM Kenntnissen
rekrutieren

- Vorhandenes BIM-Know-how
- Offenheit für Innovationen
- Jung, flexibel, motiviert

- Ggf. fehlende Berufserfahrung
- Einarbeitung in die Prozesse und Unternehmensstruktur
- Nachwuchskräftemangel
- Rekrutierungskosten

3

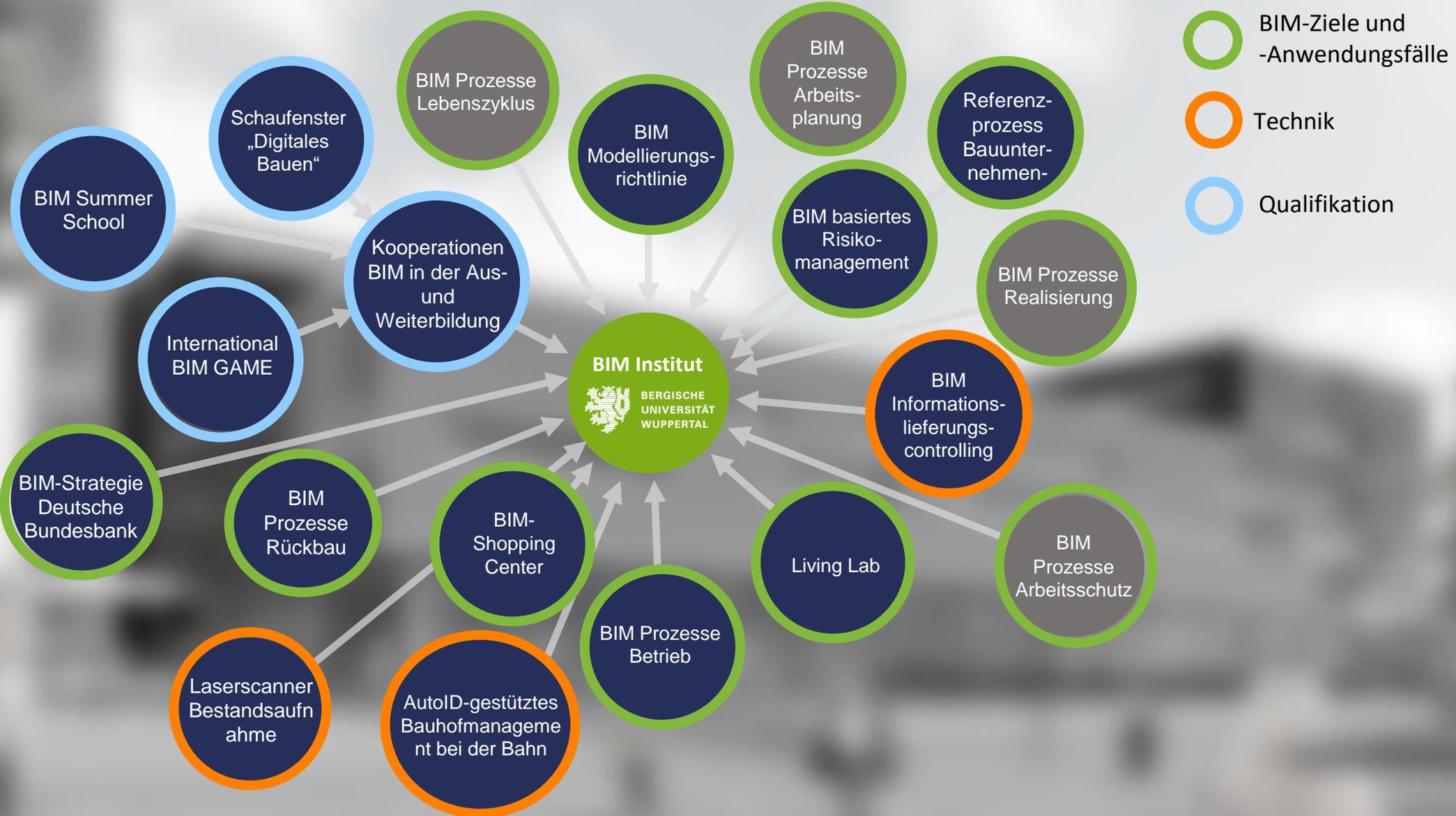
Mit **BIM-KOMPETENZPARTNERN**
kooperieren

- Verfügbarkeit BIM-Know-how
- Praxiserprob

- Abhängigkeit
- Kosten
- Vertraulichkeit

Was machen wir an
der BUW?

FORSCHUNG AN DER BUW ZUM THEMA DIGITALISIERUNG/BIM



FORSCHUNGSPROJEKTE AN DER BUW ZUM THEMA DIGITALISIERUNG/BIM





MASTER OF SCIENCE
REAL ESTATE MANAGEMENT
CONSTRUCTION PROJECT
MANAGEMENT

Bau- und Immobilienmanagement im Lebenszyklus

MBE
BAUBETRIEB
Führung | Prozesse | Technik

Berufsbegleitender Masterstudiengang
für Führungskräfte im Baubetrieb

QUALIFIZIERUNG DER STUDIERENDEN

BIM im Master Architektur und Bauingenieurwesen

Fundierte Kenntnisse zur konkreten Anwendung der Methode BIM von der Planung, Bauausführung und der Nutzung

STUDIENGANG ARCHITEKTUR

Masterentwurf E6 - Vertiefung: Computational Design

STUDIENGANG BAUINGENIEURWESEN

Master Wahlmodul 2.2.1b - Building Information Modelling

INHALTE:

- Einführung in das Thema BIM
- BIM aus Sicht des Bauherrn, der Architekten, der Tragwerksplaner, der Bauausführung, des Betreibens
- Projektarbeit





GET READY FOR BIM!

**Jetzt
bewerben!**

Sichere dir einen von 24
exklusive Plätzen.
Kostenfrei für
Studierende aller
Hochschulen.



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT