

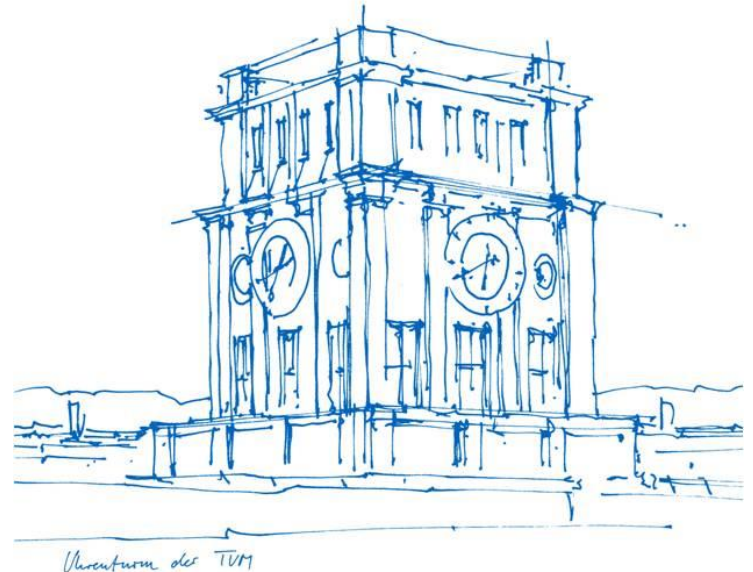
# Controlling 4.0?

## Aktuelle Herausforderungen und Trends

**Prof. Dr. Gunther Friedl**

Dekan, TUM School of Management

München, 24. September 2021



# Executive Summary

- Controlling ist auf **Koordination des Führungssystems** ausgerichtet – daran ändert die Digitalisierung nichts
- **Veränderte Umwelt** aufgrund der Digitalisierung führt zu **kürzeren Entscheidungszyklen** – potentiell veraltete Systeme des Controllings müssen sich daher anpassen
- Ein zukunftsorientiertes Controlling agiert als "**Single Point of Truth**", nutzt konsequent **digitale Assistenten** und ist **Business Partner**
  - Basierend auf **zentralem Analytics Cube** können **Standardberichte automatisiert** erstellt werden und gleichzeitig ad-hoc **Analysen zur Entscheidungsunterstützung** gefahren werden
  - Digitale Methoden wie **Analytics, Robotic Process Automation** und **künstliche Intelligenz** unterstützen alle Hauptprozesse des Controllings und ändern so die Ausgestaltung der Controlling Systeme
  - Als **Business Partner** übernimmt der Controller in der Zukunft eine wichtige Rolle in der **strategischen Unternehmensplanung** – verändertes Aufgabenspektrum erfordert die Weiterentwicklung des Controllers

# Agenda

## Konzeption Controlling und Einfluss Digitalisierung

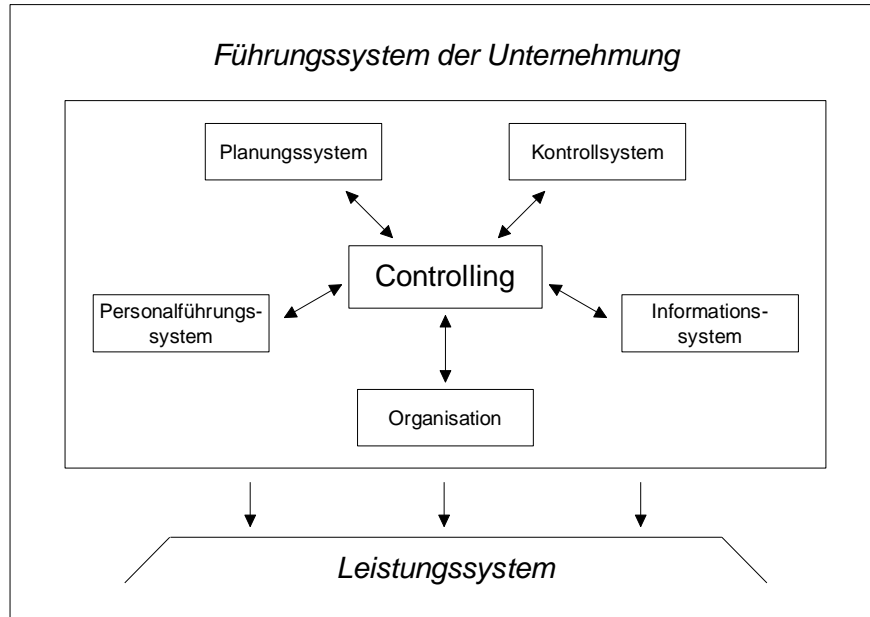
### Aktuelle Trends Controlling

A: Controlling als Single Point of Truth

B: Einsatz Digitaler Assistenten

C: Controller als Business Partner

# Controlling ist unabhängig von seiner konkreten Ausgestaltung auf Koordination des Führungssystems ausgerichtet



- **Anpassungs- und Innovationsfunktion**  
 Koordination von Unternehmensführung mit Umwelt, z.B. durch Einrichtung geeigneter Früherkennungssysteme
  
- **Zielausrichtungsfunktion**  
 Orientierung am Zielsystem des Unternehmens, z.B. durch Erfolgsziel oder relevante Stakeholderziele
  
- **Servicefunktion**  
 Entlastung der Unternehmensführung, z.B. durch Bereitstellung geeigneter Tools zur Entscheidungsunterstützung

# Controlling muss sich auf kürzere Entscheidungszyklen durch omnipräsente Digitalisierung einstellen

## Neue Anforderungen an Führungssysteme

- **Erhöhte Komplexität** aufgrund digitalisierungsbedingter **Änderungen in Geschäftsmodellen**
  - Plattform und Marktplatzmodelle
  - Personalisierung und „on-Demand“ Lösungen
  - Intelligente Dienstleistungen
  - Open-Source Ansätze
- Kürzere und schnelllebige Innovationszyklen erfordern **schnelle Antworten**; **Information** wird zum **Wettbewerbsvorteil/-nachteil**



**Transformationsbedarf  
des Controlling**

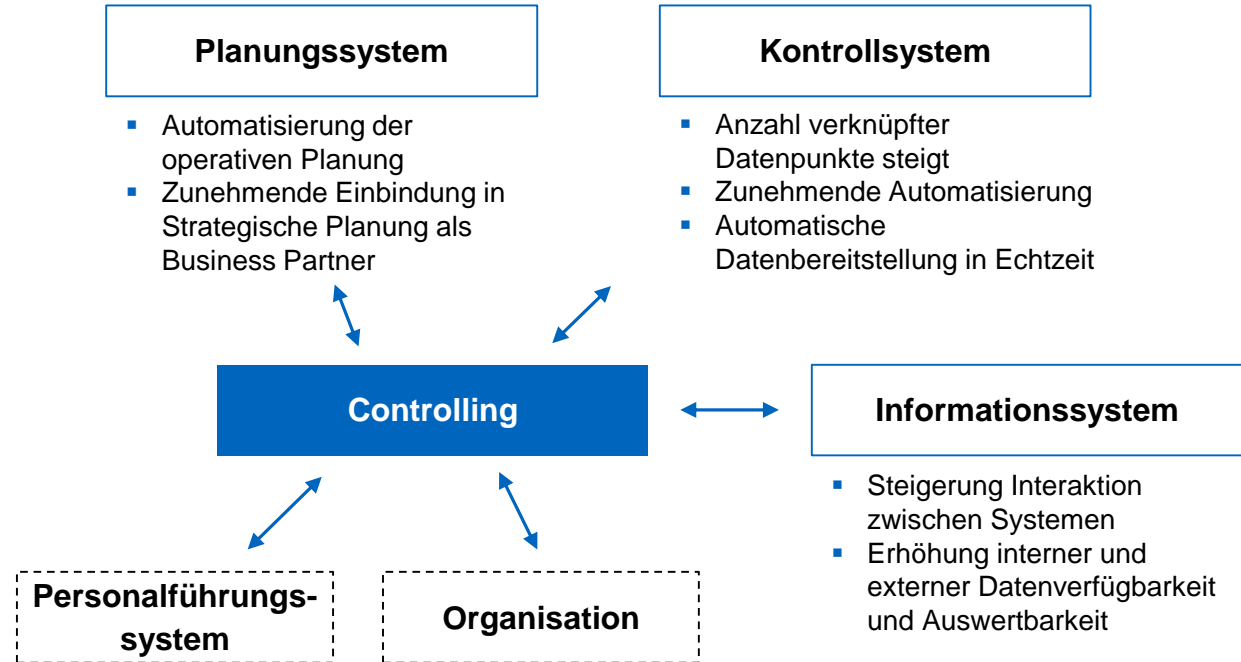
## Organisatorische Realität im Informationswesen

- Aufgrund dezentralen Berichtswesens häufig **fehlende Standardisierung** bei **Prozessen und Inhalten**
- **System- und Schnittstellenvielfalt** durch Individuallösungen, die auf **veralteten IT-Systemen** aufbauen
- **Mangelnde Datenharmonisierung** und Datenverfügbarkeit, kein zentraler „Analytics Cube“
- Häufig **langsame, unflexible und teure Informationsgewinnung** und **Informationsaufbereitung** zur **Entscheidungsunterstützung**

# Digitalisierung beeinflusst die Hauptsysteme des Controlling

## Einfluss Digitalisierung

- **Transparenz** und **Datenverfügbarkeit** über Kunden, Produkte, Ressourcen und Prozesse wird erhöht
- **KPIs** stehen in **Echtzeit** zur Verfügung
- **Routineaufgaben** werden in allen Unternehmensbereichen **automatisiert**
- Partner in der **Wertschöpfungskette vernetzen** sich stärker
- **Nicht-finanzielle Informationen** gewinnen an Bedeutung



# Controlling 4.0 agiert als "Single Point of Truth", nutzt digitale Assistenten zur Effizienzsteigerung und ist Business Partner

## A Controlling als „Single Point of Truth“

- Transparenz und Verfügbarkeit von Daten zu Kunden, Produkten, und Prozessen in zentralem „**Analytics Cube**“, auf welchen Management Reporting Tools zugreifen
- **KPIs in Echtzeit**, u.a. durch BI Anwendungen, Dashboards und mobile Berichterstattung
- Fokus auf **zukunftsorientierten Werttreibern** statt historischer Finanzkennzahlen
- Zunehmende Bedeutung von **nichtfinanziellen Informationen**

## B Effizienzsteigerung durch Digitale Assistenten

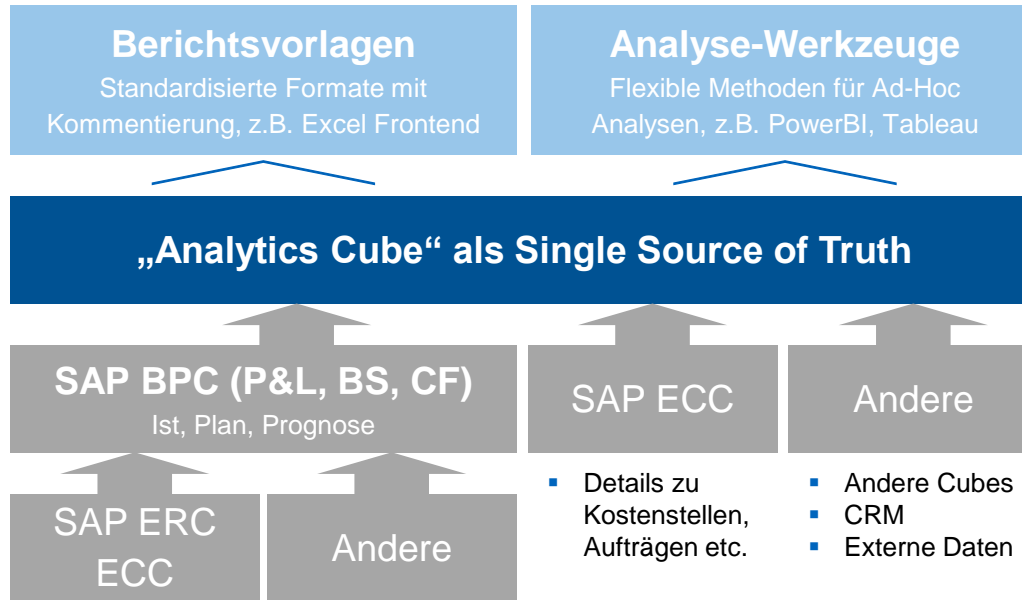
- **Digitalisierung beeinflusst Hauptsysteme** des Controlling
- Einsatz von neuen Analyse-Methoden, **Robotic Process Automation (RPA)** und **Künstliche Intelligenz**
- **Automatisierte Erstellung von Standardberichten** und Reduzierung von manueller Arbeit schafft Raum für **wertstiftende Tätigkeiten**

## C Controlling als Business Partner

- Fokus auf **Business Partnering** statt Berichtswesen: Controller als **Berater mit Geschäftsverständnis** löst klassischen „Zahlen-Controller“ ab
- Controller werden zunehmend Ansprechpartner in der **strategischen Planung**
- **Künstliche Intelligenz** und andere digitale Technologien stellen **neue Anforderungen**

# Auf zentralem Analytics Cube können Standardberichte automatisiert und Sonderberichte ad-hoc erstellt werden

Beispielhafte Darstellung „Analytics Cube“



- **Management Reports** individualisierbar auf Basis von **standardisierten Vorlagen**
- **Gesonderte Berichtsfunktion** an Vorstand und Aufsichtsrat
- **Standardisierte** und **automatisierte KPIs**
- **Zusätzliche funktionale Berichte** für ausgewählte Themen außerhalb des Management Reportings (z.B. Qualitätsberichte, Projektstatus Entwicklung)



# Mobiles Berichtswesen kann traditionelles Reporting ergänzen



## Kennzeichnung Mobiles Berichtswesen

- Erfüllung Informationsfunktion für Entscheidungsträger erfordert **zuverlässige, relevante** und **verständliche** Berichte – Mobile Endgeräte sind **ortsunabhängig, vernetzt, kontextsensitiv** und **einfach**
- Mobiles Berichtswesen nutzt **flexible Dashboards** anstelle unflexibler Listenberichte
- Trend zum **Self-Service-Reporting**, Dashboards bilden **vielfältige Dimensionen** ab – z.B. Ist, Plan, Forecast; verschiedene organisatorische (Kst, Bereich, Unternehmen) oder zeitliche Ebenen (Tag, Monat, Jahr)
- z.B. Tableau, Microsoft Power BI, SAP



## Potentiale

- Zugriff auf **Informationen in Echtzeit**
- **Hohe Individualisierbarkeit** bei entsprechend gestalteten Berichten
- Mehr Raum für **Rolle als Business Partner**



## Herausforderungen

- Grundsätzliche Herausforderungen an IT:
  - **Aktuelle Datenbasis** mit **hoher Datenqualität** erfordert erfolgreiche IT-Integration
  - **Unstrukturierte Datenbestände** müssen messbar und nutzergerecht aufbereitet werden
  - **Datensicherheit** und **Datenschutz**
- Herausforderungen an User Experience und Design:
  - **Grafische und numerische Informationen** werden gemeinsam auf kleinem Bildschirm dargestellt
  - Fokus kann leicht auf schöne Berichte statt auf **geschäftsrelevante Informationen** geraten
- **Investitionskosten** und **lange Implementierungszeiten** als weitere geschäftliche und operative Herausforderungen

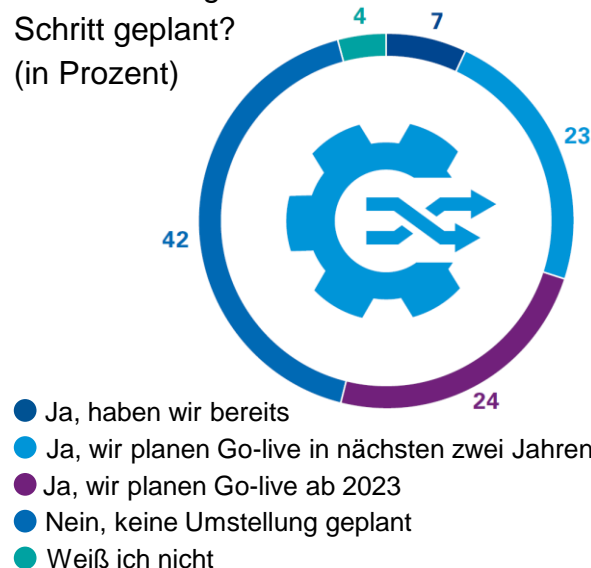
# Umstellung auf neue ERP-Systeme bietet Möglichkeit, bisherige Inselsysteme abzulösen

## Datenfundament ERP-System

- **Leistungsfähigkeit ERP-System und Harmonisierung Systemlandschaft**  
Voraussetzung in digitalem Zeitalter
- **Neue ERP-Systeme** mit weniger Customizing, aber **insgesamt mächtiger**
- Durch **In-Memory-Technologien** (z.B. SAP S/4HANA3, Oracle E-Business Suite, Microsoft Dynamics) **Echtzeitanalysen** möglich

## Stand Einführung SAPS/4HANA

Frage: Hat Ihr Unternehmen auf SAP S/4HANA umgestellt oder ist dieser Schritt geplant?  
(in Prozent)



## Kernthemen Management

- **Effiziente Umstellung** des bisherigen ERP-Systems (sicher, „geräuschlos“)
- **Transparenz** über/Zugriff auf alle **Daten in Echtzeit**, um **strategische Handlungsfähigkeit** zu garantieren
- Aufbau einer **langfristigen technologischen Infrastruktur**, die Kerngeschäft gerecht wird und neue Geschäftsfelder und – Modelle unterstützt

# Herausforderungen bei Umstellung und Zentralisierung der Berichterstattung sind erwartbar und lösbar

## Herausforderung

### Akzeptanzbarrieren

Leute nicht abgeholt, „brauchen wir nicht“-Mentalität

### Mangelnde Sichtbarkeit

IT-lastige Themen nicht direkt sichtbar, mögliche Missverständnisse Management vs. Finanzabteilung

### Hohe Komplexität

Geschäftsbereiche und legale Entitäten hochgradig individuell, Unterscheidung IT-System und Inhalt



## Lösungsansatz

### Konsequentes Change Management

Fokus auf Entwicklung vom Controller zum Business Partner, Fokus auf Geschäftssinn und Business Cases

### Überkommunikation

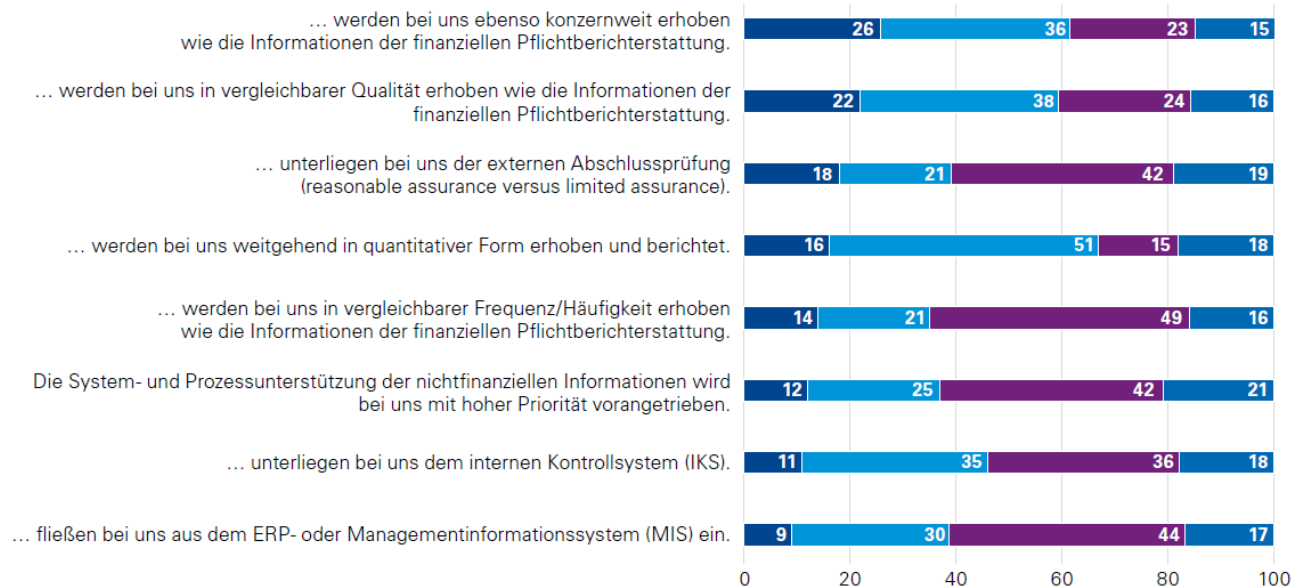
Vermittlung der Wertsteigerung, Darstellung des Potentials, Integration aller Stakeholder ab Beginn

### Unterscheidung IT und Inhalt

Zentrale Steuerung bei dezentraler Nutzung, Anforderungsmanagement aller Stakeholder, Arbeiten in interdisziplinären Teams

# Vordenkerpositionen in der Erfassung und Nutzung von nichtfinanziellen Informationen sind noch unbesetzt

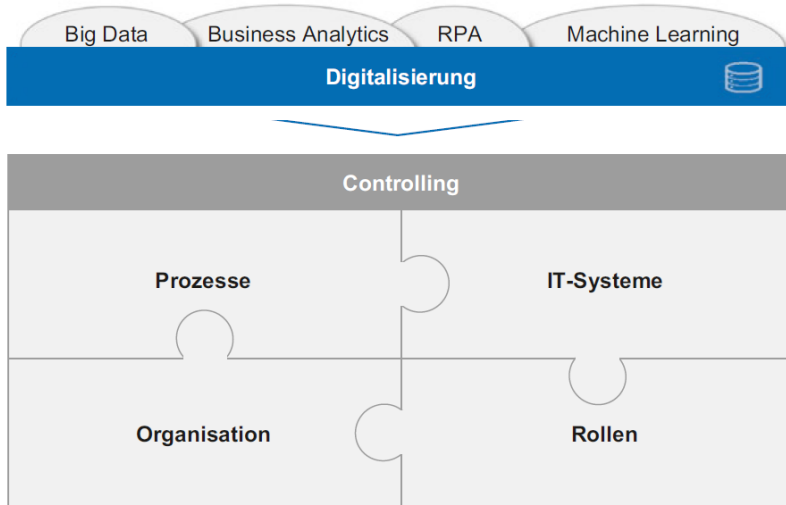
## Frage: Inwiefern stimmen sie folgenden Aussagen zu? Nichtfinanzielle Informationen...



● Trifft für alle nichtfinanziellen Informationen zu 
 ● Trifft für einen Teil der nichtfinanziellen Informationen zu 
 ● Trifft nicht zu 
 ● Weiß ich nicht/keine Angabe

# Digitale Methoden wie Analytics, RPA und KI verändern das Controlling nachhaltig

## Einfluss und Voraussetzungen Digitalisierung/KI im Controlling



- Moderne IT-Systeme, **standardisierte Prozesse** und **einheitliche Datenbasen** sind **Voraussetzung** für Einsatz von Analytics und KI
- Digitalisierung **wirkt sich auf alle Controlling-Prozesse aus** – Planung, Forecast, Reporting und Monitoring sind Hauptanwendungsfelder
- Einsatz von digitalen Methoden **erfordert angepasste Organisationsstrukturen** und Kompetenzen im Controlling – Kompetenzen im Bereich Big Data, Machine Learning, Data Mining und Predictive Analytics sind notwendig
- Einsatz von KI verändert das Anforderungs- und Aufgabenprofil und damit **die Rolle des Controllers**
- Herstellung von **Akzeptanz** durch Mitarbeiter in RPA und KI sowie **Vertrauen in Lösungen** muss gewährleistet und gefördert werden

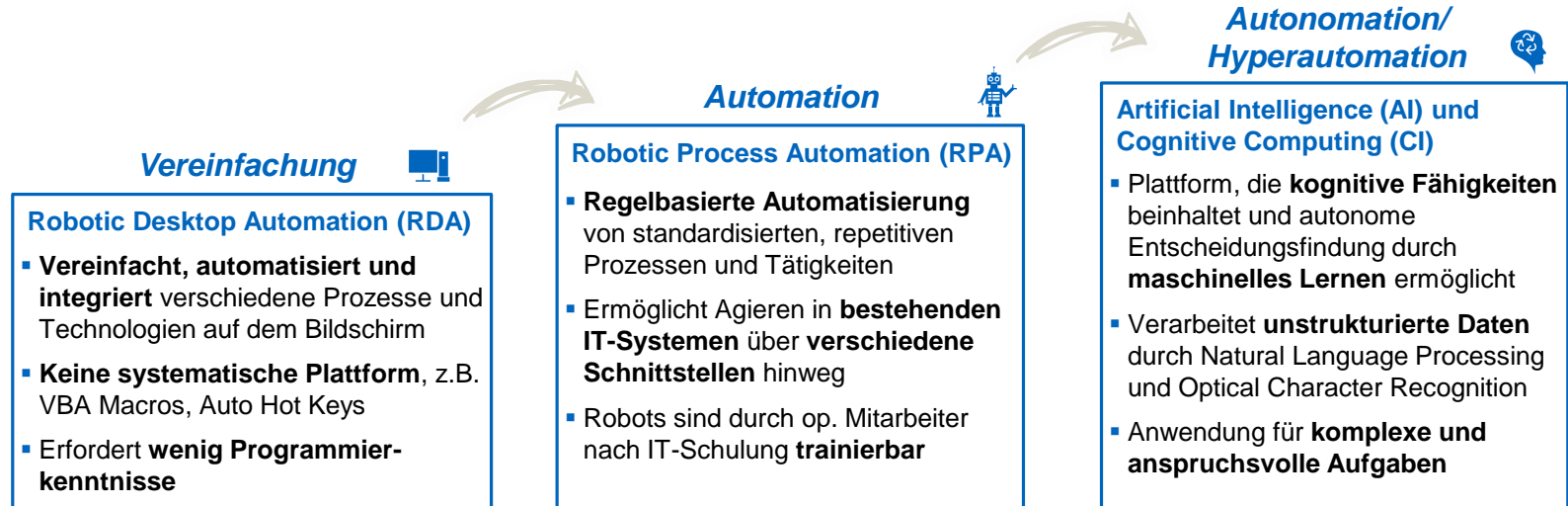
# Digitale Methoden können alle Hauptprozesse des Controlling unterstützen – Fokus auf Planung, Forecast und Reporting

## Auswirkungen der Digitalisierung auf Controlling-Prozesse

Hauptprozess	Teilprozess							
Strategische Planung	Strategische Analyse	Prüfung Vision, Mission, Werte	Prüfung/ Anp. Geschäftsmodell und strategische Stoßrichtung	Definition Ziele, Maßnahmen & Messgrößen	Finanzielle Bewertung der Strategie	Abstimmung der Strategie mit Stakeholdern	Kommunikation der Strategie	Monitoring der Strategieumsetzung
Operative Planung, Budgetierung	Festlegen/ Kommunizieren von Prämissen & Top-down Zielen		Erstellung von Einzelplänen & Budgets	Zusammenfassung & Konsolidierung von Einzelplänen		Prüfung/ Anp. der Planungsergebnisse	Präsentation & Verabschiedung der Planung	
Forecast	Ermittlung einer Datenbasis für den Forecast sowie Erstellung Forecast		Datenanalyse & Abweichungsanalyse (Forecast bzw. Plan/Budget)			Erarbeitung von Gegensteuerungsmaßnahmen		Verabschiedung des Forecasts
Kosten-, Leistungs-, Ergebnisrechnung	Definition & Pflege Stammdaten	Kostenartenrechnung und Kostenstellenrechnung (inkl. Leistungsverrechnung)		Angebots-/ Auftrags-Vorkalkulation	Mittlfd.-& Nachkalkulation	Periodenerfolgsrechnung	Periodenabschluss der Kostenrechnung	Abweichungsanalyse
Management Reporting	Management des Reportingsystem- & Datenprozesses		Berichtserstellung (Zahlenteil)		Berichtserstellung (Abweichungsanalyse und Kommentar)		Bewertung durch Management & Einleitung von Maßnahmen	
Projekt- und Investitionscontrolling	Planung des Projektes/ Investitionen	Unterstützung des Genehmigungsverfahrens		Erstellung von Investitions-/ Projektberichten	Erstellung von Entscheidungsvorlagen		Nachkalkulation und Abschlussbericht	
Risikomanagement	Identifikation & Klassifikation von Risiken	Analyse & Bewertung von Risiken	Aggregation der Einzelrisiken Gesamtrisikopositionen			Ableiten & Verfolgen von Risikomaßnahmen		Erstellung eines Risikoberichts
Betriebswirtschaftliche Beratung & Führung	Begleitung Entscheidungsprozess	Begleitung/Einleitung von Maßnahmen zum Ergebnis-/Kostenmanagement		Mitarbeit/Initiation von Prozessanalyse und -optimierung		Projektmitarbeit	Förderung von betriebswirtschaftlichem Know-how im Unternehmen	

- Stark betroffen
- Mittel betroffen
- Wenig betroffen

# Digitale Assistenten können repetitive Schritte automatisieren und so die Qualität und Effizienz des Controllings erhöhen



## Unterscheidung der Technologien für die Digitalisierung und Automatisierung von administrativen Prozessen

- Mit Hilfe Digitaler Assistenten lassen sich **repetitive Schritte automatisieren**, indem strukturierte Informationen aus verschiedenen Quellen nach bestimmten Regeln verarbeitet, validiert, übertragen oder in Systemen (z. B. ERP-System) gespeichert werden.
- Controlling-Aufgaben und Analysen können **schneller und in höherer Qualität erfüllt** werden. **Aufwändige und fehleranfällige Kalkulation von Kennzahlen** aus Vielzahl von Datenquellen profitiert von Einsatz eines Digitalen Assistenten
- **Je weniger menschliche Interaktion** für einen Prozess benötigt wird, desto besser eignet er sich für eine Automatisierung.



# Vielfältige digitale Assistenten können Entscheidungsfindung des Controllers unterstützen



## (Chat-)Bots

- Anwendung heute primär für Einsatz im Kundengespräch und in Hotlines
- Zukünftig: **selbstständig Antworten finden**, u.a. anhand von Regeln, Schlagwörtern, Steuerungsbefehlen und **mit KI-Unterstützung**
- z.B. Beantwortung Ad hoc-Fragen: „Alexa, woran liegt der Ergebniseinbruch im 3. Quartal in der Sparte XY?“



## Digitale CFO-Assistenten

- Digitaler Assistent, der Informationen im Finanzbereich **analysiert, konsolidiert** und deren **Nutzung in Entscheidungsprozessen unterstützt**
- Kommunikation über Chat-Bot
- Durch Einsatz kognitiver Systeme: **Analyse von Zusammenhängen** zwischen finanziellen Kennzahlen und **Ableitung von Handlungsempfehlungen**
- z.B. IBM: Pilotprojekt Cognitive CFO



- **Erkennen von Abweichungen und Anomalien bei Dateneingaben**, automatische Rückmeldung
- System analysiert Eingaben auf **Grundlage verfügbarer Daten** und **schlägt Korrektur vor** wenn Widerspruch oder unpassend erscheinender Wert festgestellt wird
- Einsatz als Alternative zu manueller Regel-Definition, die oft nicht alle möglichen Anomalien abdeckt



- **Automatisierung repetitiver Aufgaben**
- Abgleich von Rechnungen und Kontoauszüge durch Bilderkennung
- Anwendungen im Finanzbereich, aktuell z.B. Order-to-Invoice und Cash-Collection
- Reduzierung repetitiver und langwieriger Arbeiten; auf Basis von Vorschlägen können Mitarbeiter Entscheidungen treffen

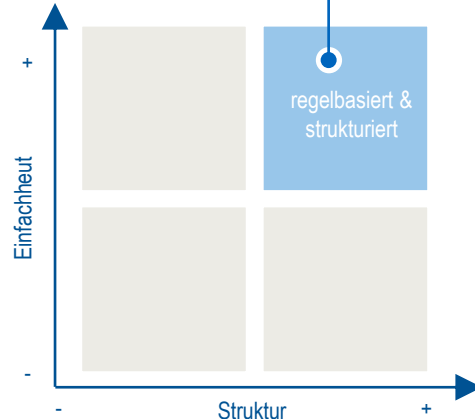


# RPA stellt virtuelle Mitarbeiter, welche vor allem repetitive und regelbasierte Arbeiten selbstständig abarbeiten können








## Robotic Process Automation (RPA)

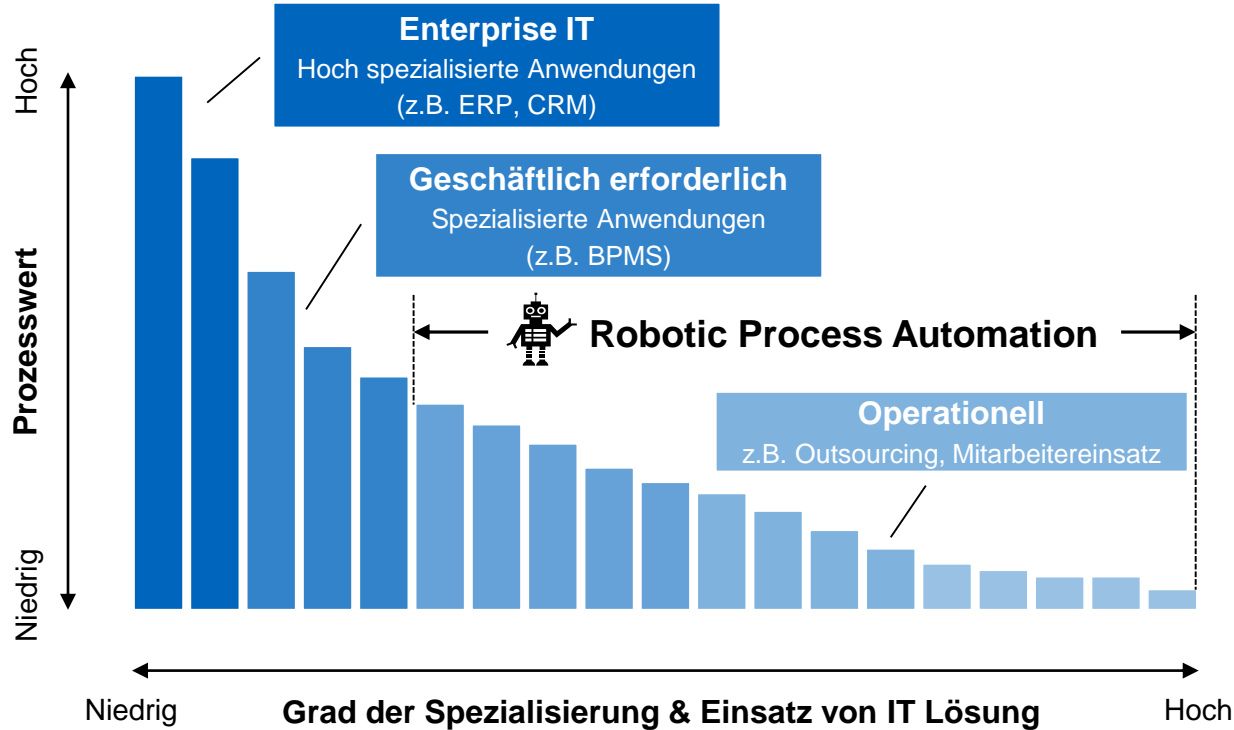
RPA ist eine Software, die eine "virtuelle Person" simuliert und mit der vorhandenen Anwendungssoftware über regelbasierte und strukturierte Aufgaben auf die gleiche Weise interagiert wie Menschen



## Integration in den laufenden Betrieb

- ✓ Keine Änderungen an der bestehenden IT-Infrastruktur erforderlich – Roboter arbeiten komplementär 
- ✓ Keine Auswirkungen auf die Implementierung neuer Systeme – RPA könnte leicht an neue Systeme angepasst werden, Stärke gar an Schnittstelle mehrerer Systeme 
- ✓ Keine Änderungen an bestehenden Prozessen erforderlich – Roboter fungieren als vollwertiger Ersatz für menschliche Mitarbeiter 
- ✓ Keine Qualitätsverschlechterung – tatsächlich wird eine deutliche Steigerung der Output-Qualität ermöglicht 
- ✓ FTE-Reduktion ist kein primäres Ergebnis von RPA – Roboter können als Ergänzung zu Mitarbeitern fungieren, um Kapazität für Aufgaben mit höherer Wertschöpfung freizusetzen 

# RPA geeignet für Prozesse, die bisher aus Wirtschaftlichkeitsgründen und komplexer IT-Systeme nicht automatisierbar waren



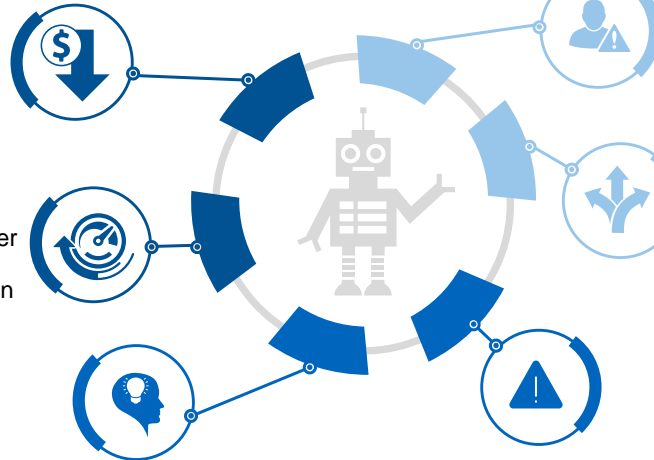
## Eignungskriterien von Prozessen für Automatisierung mit RPA

- Bislang manuell
- Viele und komplexe Systemschnittstellen
- Hohen Kosten
- Schlechte Qualität
- Customizing unwirtschaftlich oder langwierig
- Mittleres/geringes Volumen

# RPA bietet vielfältige Vorteile für das Controlling – Einsatz v.a. für Reporting, Konsolidierung, und transaktionale Tätigkeiten

## Effizienzsteigerung

Freisetzung von Mitarbeiterkapazitäten durch Automatisierung von Tätigkeiten mit hohem Volumen und geringen kognitiven Anforderungen



## Produktivitätssteigerung

Robots sind 24/7 verfügbar und können im Controlling Berichte über Nacht erstellen oder zeitkritische Tätigkeiten selbstständig ausführen

## Steigerung der Ergebnisqualität

RPA arbeitet regelbasiert und liefert fehlerfreie Ergebnisse, welche beispielsweise bei repetitiven Aufgaben häufig vorkommen

## Schnelle und einfache Implementierung

Mitarbeiter lösen ihre eigenen Probleme durch selbstständige Implementierung ohne wesentliche IT Beteiligung

## Keine Änderung der bestehenden Systeme

RPA arbeitet mit Zugangsdaten wie reguläre Mitarbeiter in allen bestehenden Systemen

## Reduktion von Risiken und Compliance-Steigerung

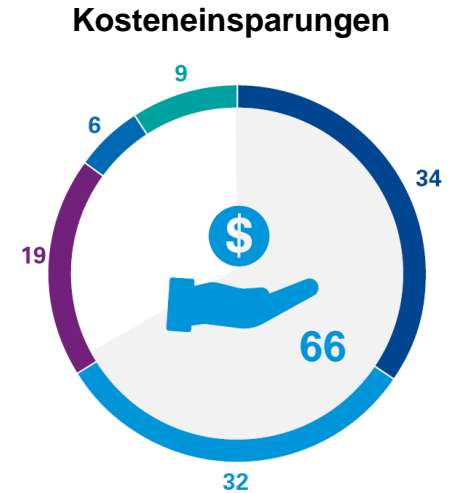
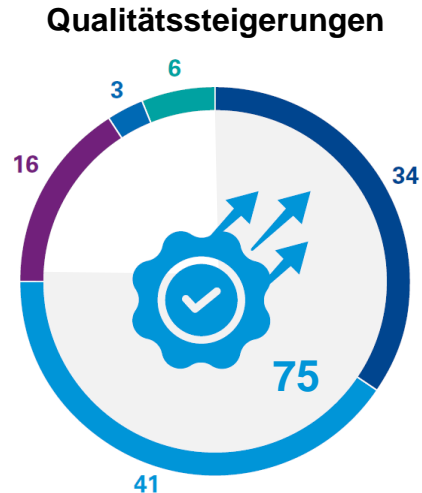
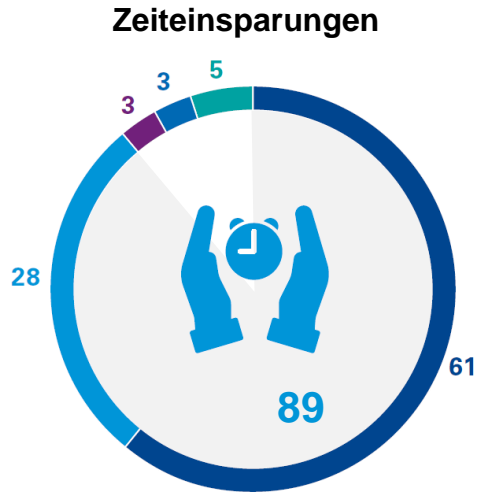
Speicherung aller Transaktionalen Daten ermöglicht zusätzliche Analysen (z.B. Process Mining) und erhöht Sicherheit

## Beispielhafte Einsatzgebiete im Controlling

- Berichterstellung (Zahlenteil)
- Budgetplanung (Konsolidierung von Einzelplänen)
- Stammdatenpflege
- Forecasting
- Laufendes Projektreporting
- Investitionscontrolling

# Erfahrungen mit Einsatz von RPA im Rechnungswesen sind überaus positiv

Frage: Welche Erfahrungen haben Sie mit dem Einsatz von RPA im Rechnungswesen gemacht?  
In Prozent



● Trifft voll und ganz zu 
 ● Trifft eher zu 
 ● Trifft eher nicht zu 
 ● Trifft überhaupt nicht zu 
 ● Kann ich nicht beurteilen

# Künstliche Intelligenz ist zunehmend im Einsatz in Spracherkennung, Planungstools und Assistenzsystemen



## Maschine-zu-Maschine-Prozesse

- **Internet of Things/ Industrie 4.0** ermöglicht Maschine-zu-Maschine Prozesse
- Vernetzung von technischen Geräten untereinander und mit einer zentralen Logik
- Anwendungsfall: z.B. **Predictive Maintenance** (Vorhersage von Wartungsarbeiten mittels Sensorik und Machine-Learning-Verfahren) zur Erhöhung der Betriebssicherheit und Kostenersparnis



## Mensch-zu-Maschine-Dialogprozesse

- KI bietet die Möglichkeit, **Mensch-Maschine-Dialoge in natürlicher Sprache** zu führen
- Entfall von komplexen Bildschirm-/Tastaturdialogen
- Maschine stellt sich auf den Menschen ein → Kommunikation in natürlicher Sprache
- Beispiel: **Chatbots**



## Intelligente Automatisierung

- Kombination der **Automatisierung von Prozessen mit KI-Komponenten**
- Beispiel: **Intelligent Robot Process Automation (iRPA)** = Einsatz von Software-Robotern
- Anwendungsfall: z.B. Rechnungsprüfung im Finanz-Bereich: nach erfolgter Digitalisierung von Rechnungen via OCR führen Bots holistische Rechnungsprüfung durch, übertragen Daten selbstständig in Warenwirtschaftssysteme und verbuchen Rechnungen nach Freigabe durch Mitarbeiter




## Intelligente Entscheidungsunterstützung

- Große (digitalisierte) Datenmengen ermöglichen mit **KI-Algorithmen** eine effektive **Entscheidungsunterstützung**
- Einsatzfelder: aktuell z.B. Medizin (KI-gestützte Diagnostik) oder im Rechtswesen (Auffinden von Präzedenzfällen)

Controlling kann insb. von KI in den Bereichen intelligenter Automatisierung, Mensch-Maschine-Dialogprozessen und Entscheidungsunterstützung profitieren

# Ausprägungsformen von KI sind vielseitig – in Zukunft ist ein umfassend strategischer KI-Einsatz im Controlling denkbar




## Stufe 1: Semi-intelligente Datenanalyse

Innerbetriebliche Daten werden auf Basis von **selbstlernenden Algorithmen** analysiert und die Ergebnisse können **zur Entscheidungsunterstützung** genutzt werden.

### Beispiel:

DB AG: Prozessdaten werden mit KI auf Muster und Auffälligkeiten hin untersucht (z.B. Wartungsanforderungen, Arbeitsabläufe). System setzt identifizierte Muster automatisch in Präsentationsfolien um.



## Stufe 2: Intelligente Assistenzfunktionen

**Assistenzfunktionen unterstützen den Controller** in unterschiedlichen Arbeitssituationen bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben.

### Beispiel:

Agentenbasiertes Dialogsystem: Durch Sprache angewiesen, kann einfache Tätigkeiten selbstständig ausüben, z.B. Rückfragen zu Daten. Erkennt repetitive Tätigkeiten und leitet notwendige Schritte zur Erfüllung dieser ein.



## Stufe 3: Inhaltlich gestärkter KI- Einsatz

Die tatsächlichen **Inhalte** der unternehmensinternen Kommunikation **werden von der KI erkannt** und auf operativer Ebene selbstständig **adressiert und behandelt**.

### Beispiel:

E-Mail-Assistent: System kategorisiert selbstständig eingehende E-Mails, erkennt die Inhalte der Kommunikation und bereitet selbstständige benötigte Daten/Informationen auf.

## Stufe 4: Umfassend strategischer KI-Einsatz

Das KI-System hat Zugriff auf sämtlichen verfügbaren internen und externen Informationsquellen und ist in der Lage, diese **Daten selbstständig zu analysieren** und auf Basis der Ergebnisse **strategisch zu handeln**.

### Beispiel:

Wie Stufe 3, jedoch mit strategischer Wirkung (Ableitung von Handlungsempfehlungen und innerhalb vorgegebener Parameter automatisierte Umsetzung von Entscheidungen).

# Anwendungsbeispiel: KI im Einsatz zur Verbesserung von Planung und Forecast – Kennzeichnung und Vorteile

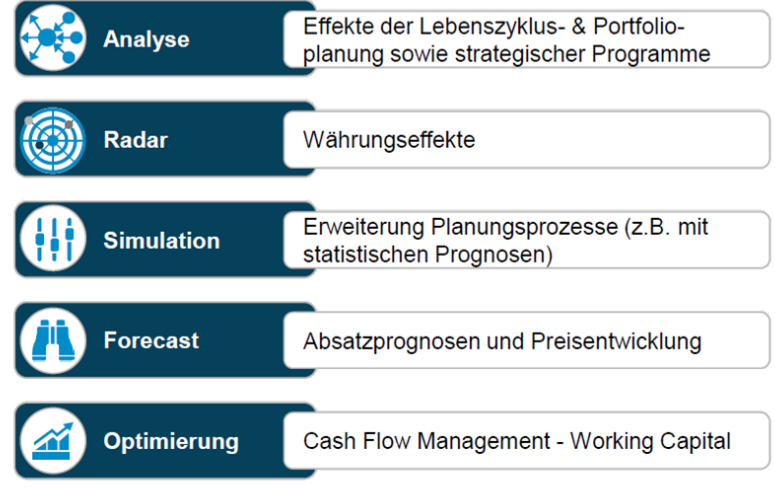
## Kennzeichen von Datenbereitstellung und Methoden

- **Datenbereitstellung und -Analyse**
  - Daten aus internen und externen Quellen
  - Strukturiert: typischerweise interne Unternehmensdaten (Umsatz, Gewinn, spezifische Aufwände) mit hoher Verfügbarkeit und Datenqualität
  - Unstrukturiert: nicht in Tabellenform gegliederte, verstreute Daten. i.d.R. eingeschränkte Verfügbarkeit und Datenqualität. Z.B. Kundendaten, Klickverhalten, Trends auf Social-Media
- **Predictive Modelling**
  - Predictive Modelling als Grundlage für die Herleitung von Zusammenhängen innerhalb der zur Verfügung stehenden Daten.
  - Basis: statistische Verfahren (z.B. Regressionsanalysen und neuronale Netze), unterstützt durch Machine-Learning/ KI

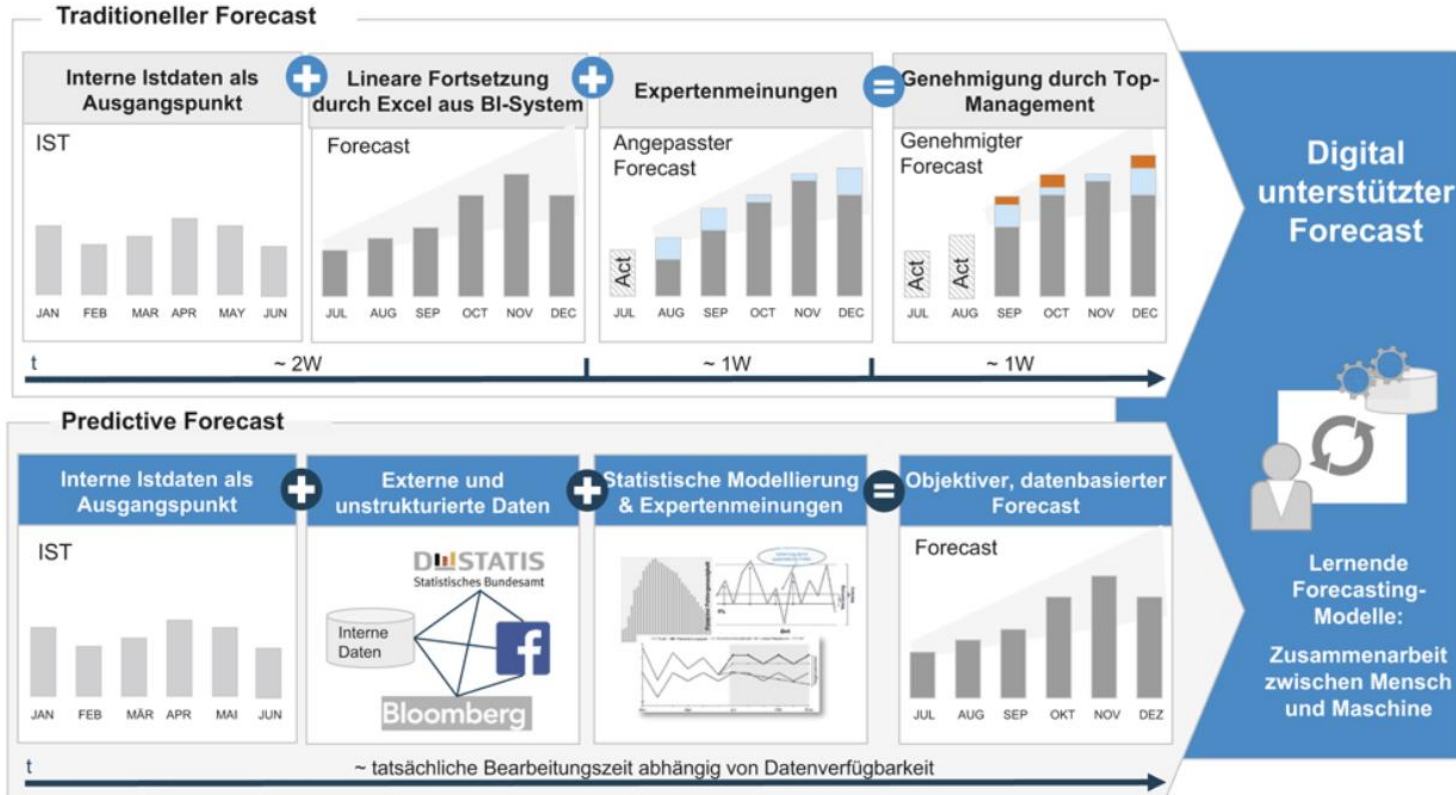
## Vorteile von Forecasts auf Basis von KI (u.a.)

- Erhöhte Prognosegüte des Forecasts
- Verkürzung der Prognoseintervalle durch hohen Automatisierungsgrad
- Objektivierung der Ergebnisse

## Anwendungsbereiche



# Anwendungsbeispiel: KI im Einsatz zur Verbesserung von Planung und Forecast – Vergleich Traditionell vs. Predictive

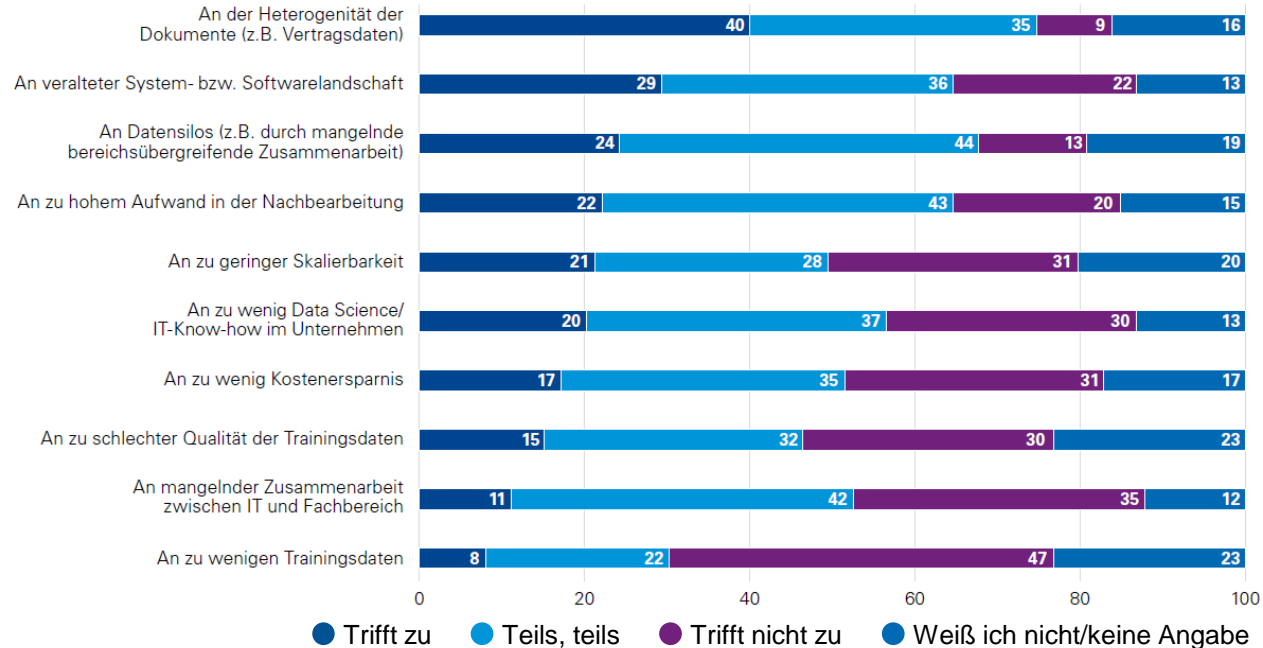




# Herausforderungen von KI-Projekten im Rechnungswesen liegen in der Datenheterogenität und veralteten IT-Systemen

## Frage: Woran scheitern Ihrer Meinung nach KI-Projekte im Rechnungswesen?

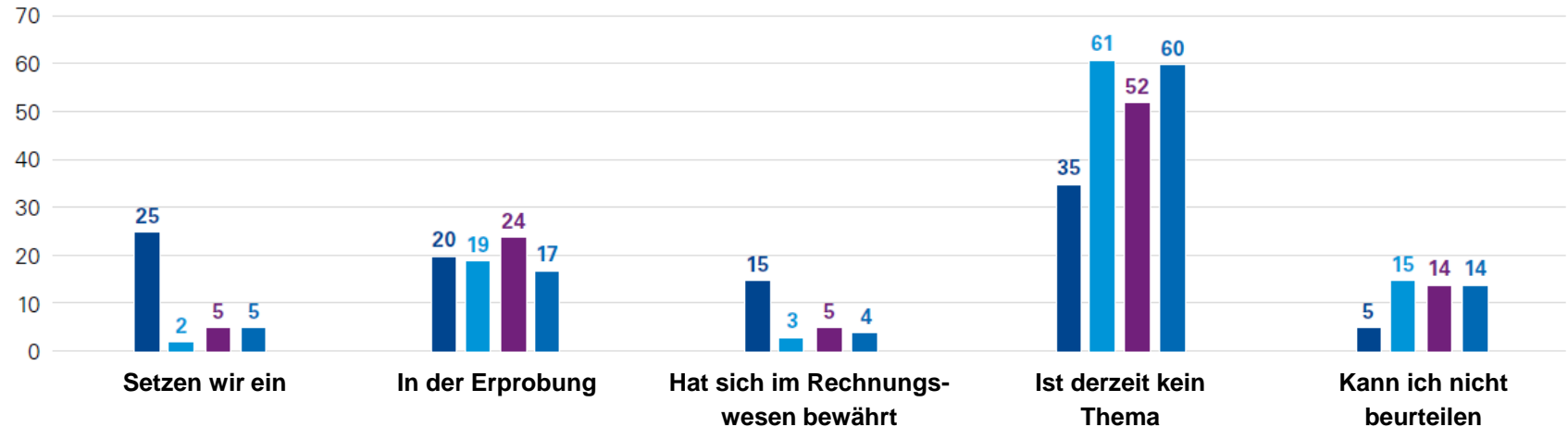
In Prozent



# Anwendung von KI im Rechnungswesen hat Ausbaupotential – Schwerpunkt bisher auf Erfassung standardisierter Dokumente

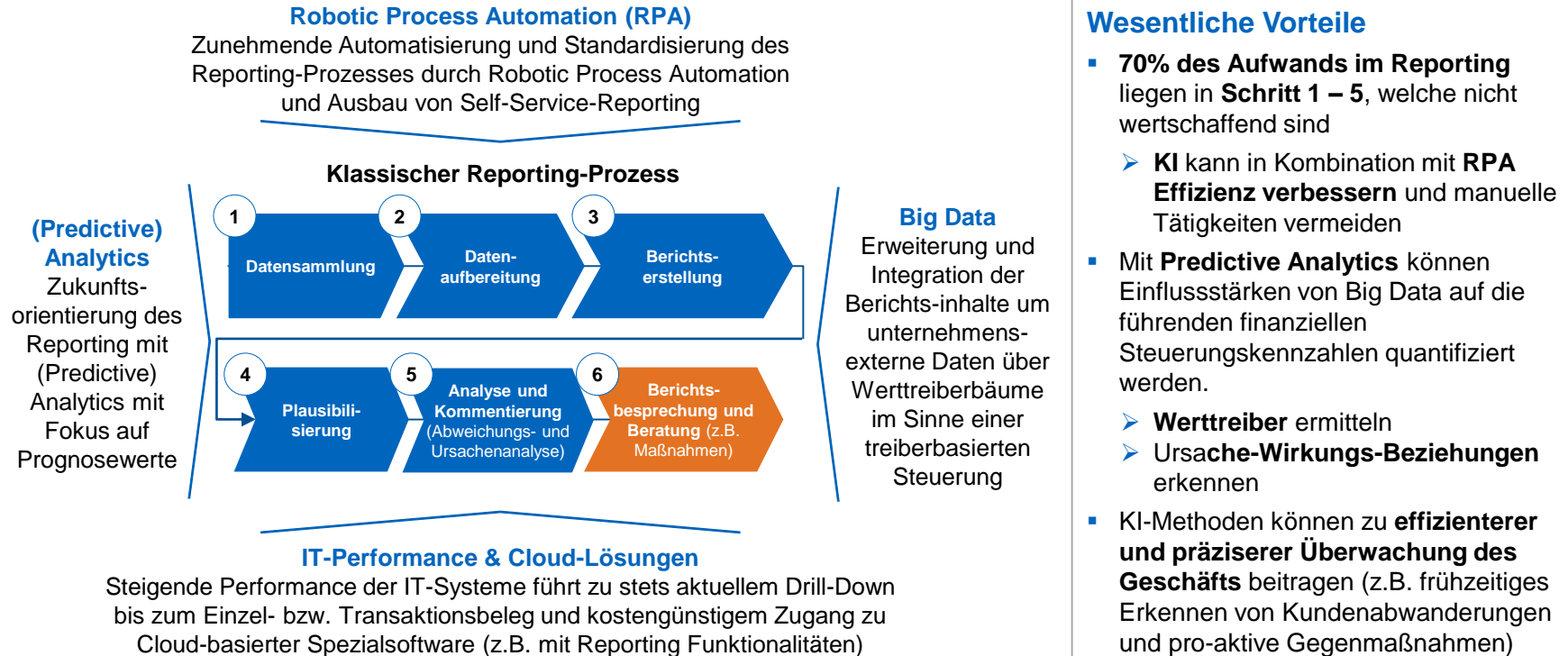
## Frage: Wo setzt ihr Unternehmen KI im Rechnungswesen ein?

In Prozent

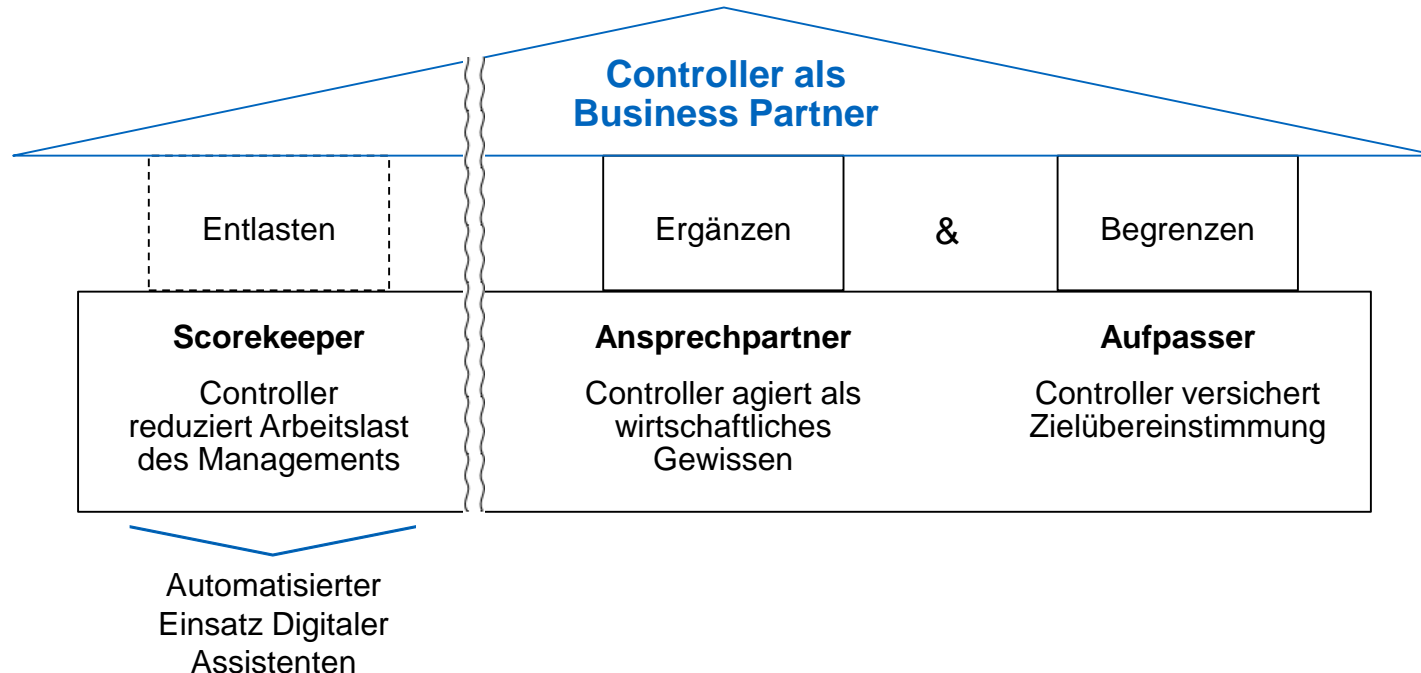


- Für die Erfassung von standardisierten Dokumenten (zum Beispiel Rechnungen)
- Für die Erfassung von nicht standardisierten Dokumenten (zum Beispiel Verträgen)
- In der Planung (zum Beispiel für Vorhersagen und Prognosen)
- Für Risikobewertungen und Kontrollen (zum Beispiel für Soll-Ist-Abweichungen)

# Einsatz von KI und RPA kann die Entscheidungsbasis verbessern und Reporting Aufwand verringern



# Die Entscheidungsunterstützung durch das Controlling ändert sich grundlegend: der Controller wird zum Business Partner



# Als Business Partner kann der Controller seine Rolle in der strategischen Unternehmensplanung stärken

## Teilnahme am Geschäftsbetrieb und in Entscheidungsprozessen

- Teilnahme an operativen und strategischen Entscheidungen
- Involvierung in den Geschäftsablauf
- Mitwirken bei der Erstellung des Produktportfolios

Einfluss auf effektive Nutzung der  
Instrumente und Systeme

Rolle als kritischer Ansprechpartner

Frühe Involvierung im Planungsprozess

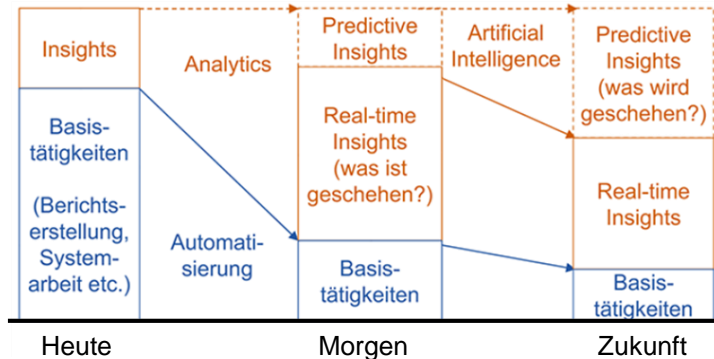
Integration von Nachhaltigkeitszielen in  
Controlling Systeme

Schnelle Reaktion auf Unsicherheit im  
Controlling

**Erhöhte Wichtigkeit  
der Controlling-  
funktion in der  
strategischen  
Planung verglichen  
mit Strategieabteilung**

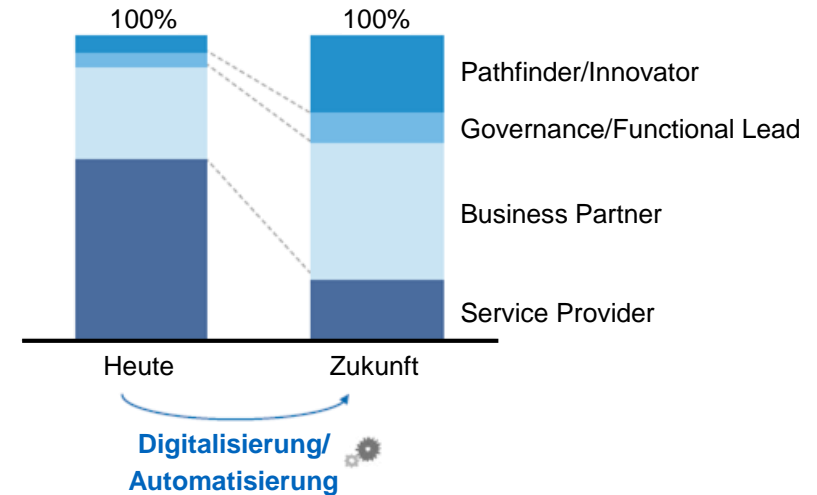
# Aufgabenspektrum und Rolle des Controllers verändern sich zusätzlich durch Einsatz kognitiver Systeme

## Auswirkungen von KI auf das Aufgabenspektrum des Controllers



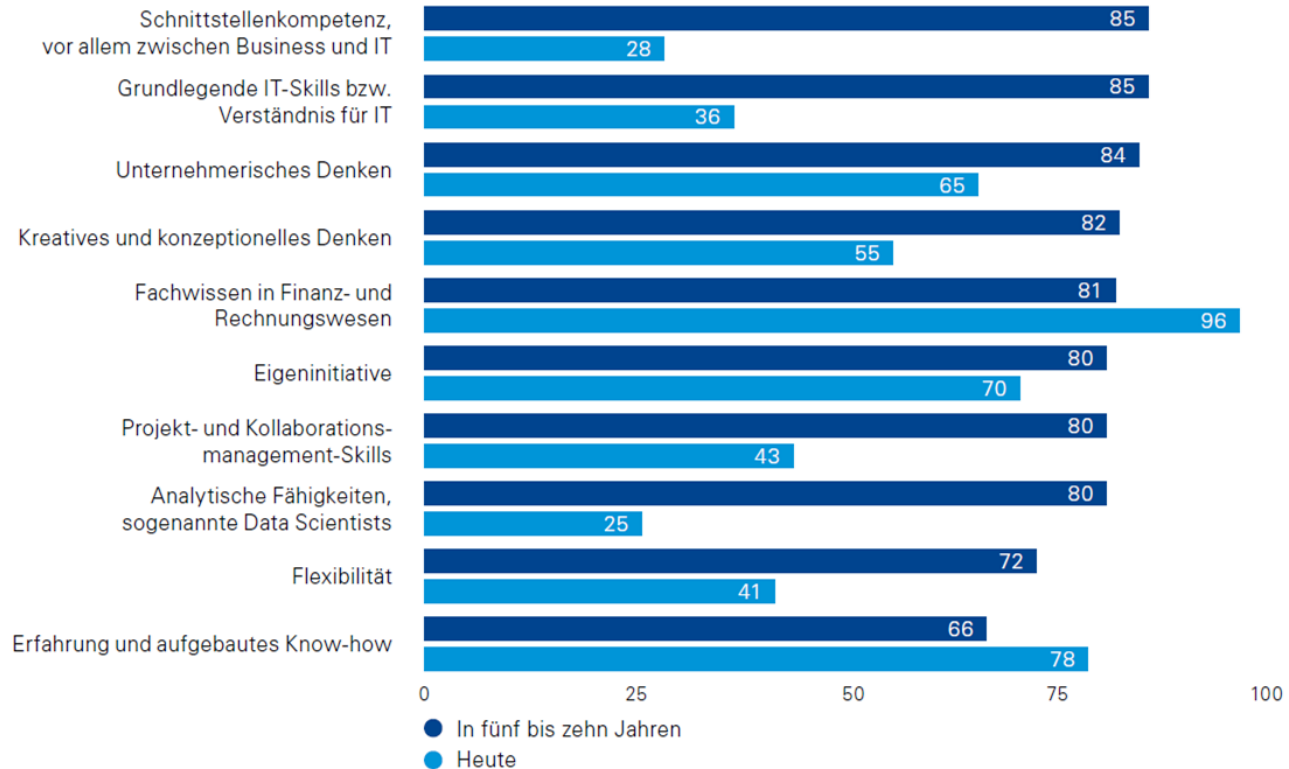
**Erkenntnisse in Echtzeit werden wichtiger, Basistätigkeiten werden automatisiert**

## Auswirkungen von KI auf die Rolle des Controllings



**Controller wird zum Innovator und Business Partner**

# KI stellt neue Anforderungen an den Controller der Zukunft



# Verschiedene Katalysatoren ermöglichen Wandel der Controlling Rolle zum interdisziplinären Business Partner

## Klassische Controlling Rolle

- **Lineares Rollenbild** als **Zahlenjongleur** mit begrenztem Geschäftsverständnis
- Instrumentenbaukasten auf **wenige Anwendungen und Systeme** beschränkt
- Fachliche Kompetenz durch **zerstückelte Rollen** häufig auf einzelne Rechnungsschritte begrenzt (z.B. Primärkostenrechnung, IBLV)



## Katalysatoren

- Schaffung einer offenen Experimentierkultur  
z.B. Einsatz neuer Technologie bei Prozessen mit niedrigem Risiko
- Fortlaufende Weiterbildung der Mitarbeiter  
z.B. MBA Business/IT, Nutzung offener Bildungsplattformen und Initiativen (AppliedAI Academy)
- Aufbau Mitarbeiter mit interdisziplinärer Kompetenz  
z.B. Absolventen Schnittstelle Management und Technologie

## Controller 4.0

- Rolle als **Business Partner**
  - Analyst und Berater
  - **Verständnis des Geschäftsmodells** und der Geschäftsabläufe
  - Ausgeprägte **soziale Fähigkeiten**, insb. Standfestigkeit, Überzeugung und Kommunikation
- **Interdisziplinäre Ausrichtung** zwischen **Business & IT**
  - Experimentierwille und stetige Bereitschaft zum Einsatz von **neuen Technologien und Instrumenten**
  - Sprachfähigkeit und Grundverständnis von **Software und Daten**
  - Effizienzgedanke bei der Automatisierung von Standardaufgaben, Blick auf wertschöpfende Tätigkeiten
- **Gesamtverständnis** und Kompetenz im **Finance & Accounting**



## Fazit und Ausblick

- **Digitalisierung**, derzeit insb. **künstliche Intelligenz**, verändert **Geschäftsmodelle nachhaltig** und löst bisherige Geschäftsmodelle teilweise vollständig ab
- Controlling kann **Vorreiterrolle beim Umgang mit künstlicher Intelligenz** innerhalb der Organisation einnehmen, Ansprechpartner für produktnahe Abteilungen werden und so seine Bedeutung ausbauen
- Voraussetzungen sind die Schaffung eines **Single Point of Truth**, die konsequente Nutzung von **digitalen Assistenten** wie RPA sowie der **Rollenwandel** des Controllers **zum Business Partner**
- Der Grundsatz „**All Management is Change Management**“ ist wichtiger denn je

## TUM School of Management

Arcisstrasse 21

80333 Munich

[www.wi.tum.de](http://www.wi.tum.de)

