

Workflowmanagement als Schlüsselkompetenz in der Digitalisierung

Die Druckbranche als Trendsetter und Vorbild

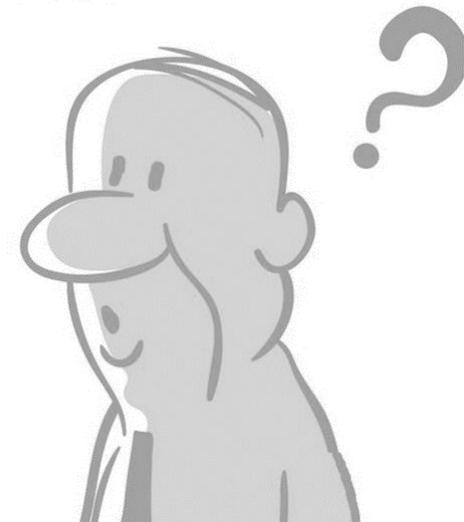
Fachverband der Druckindustrie und Informationsverarbeitung

Tim Pidun



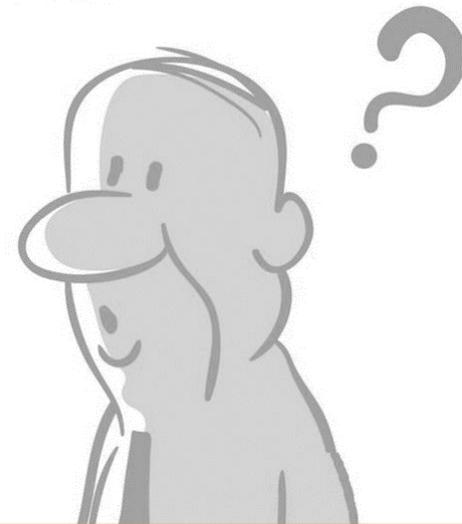
Was besprechen wir heute?

- Jaja, erst mal nicht so schnell
- Was ist ein Workflowmanagementsystem bei Ihnen im Betrieb/der Organisation?
 - Wie heißt ihr System?
 - Was macht es?
 - Okay: Wofür ist es da?
 - Können sie das selbst konfigurieren?
 - Was kostet das?
 - Arbeiten Sie auch mit anderen Unternehmen im Verbund mit diesem System?



Was besprechen wir heute?

- Grundlagen
 - Definition, Ziele und Maßnahmen
 - Komponenten und Architektur
 - Informationssystemansicht
 - Vier Ebenen des Workflow Management
- Vertiefung
 - Abgrenzung zu BPM
 - Low/No Code
 - Automatisierung über Organisationsgrenzen



Workflowmanagement [1]

- Workflowmanagement ist die Analyse, Modellierung, Simulation, Steuerung, Abwicklung und Protokollierung von Geschäftsprozessen (Workflows) unter Einbeziehung von Prozessbeteiligten und (elektronischen) Systemen (Workflow-Management-Systeme, WFM, ggf. Auch WMS)
 - Ziel des Workflowmanagements ist die Koordination der meist großen Anzahl von Bearbeitern, die räumlich verteilt an der Lösung von Teilaufgaben des Prozesses arbeiten, sowie die Kontrolle des Prozessverlaufs, v. a. des Bearbeitungsstatus
- Vergleichbar zum Operations Management/Prozessdesign in der Industrie
- Schwerpunkt eines WMS ist der Automatisierungsaspekt

Arten von Workflows

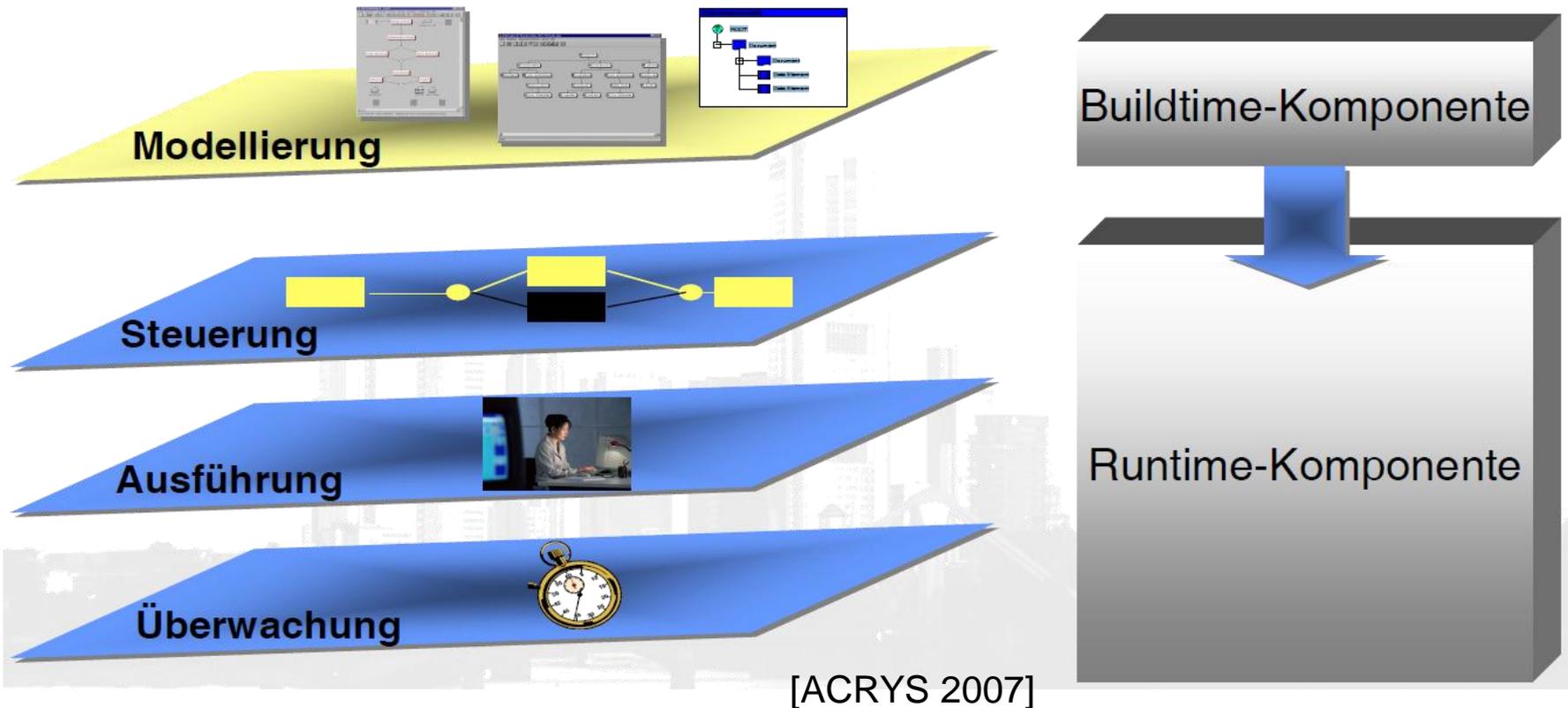
- Production Workflows oder Transactional Workflows
 - Streng standardisiert
 - Detailgenau vorgeschriebene Abläufe
 - Transport des Vorgangs von Arbeitsplatz zu Arbeitsplatz, wenn Bedingungen erfüllt
 - Industrie: Fließfertigung / Flow-Shop
 - *Administrative* * Workflows
 - Organisatorisch komplizierter
 - teilstrukturierte Abläufe
 - Bearbeiter für den nächsten Vorgang flexibel auswählbar
 - Industrie: Werkstattfertigung / Job-Shop
 - Ad-hoc-Workflows
 - reine Ad-hoc-Abläufe:
 - völlig freie, ungeplante Abläufe
 - Bearbeiter leiten Vorgänge an nachfolgende Bearbeiter
 - WFM nur für Transport und die Protokollierung der Vorgänge
- Schwerpunkt der Funktion eines WFM auf transaktionale Prozesse

Ziele des Workflowmanagements

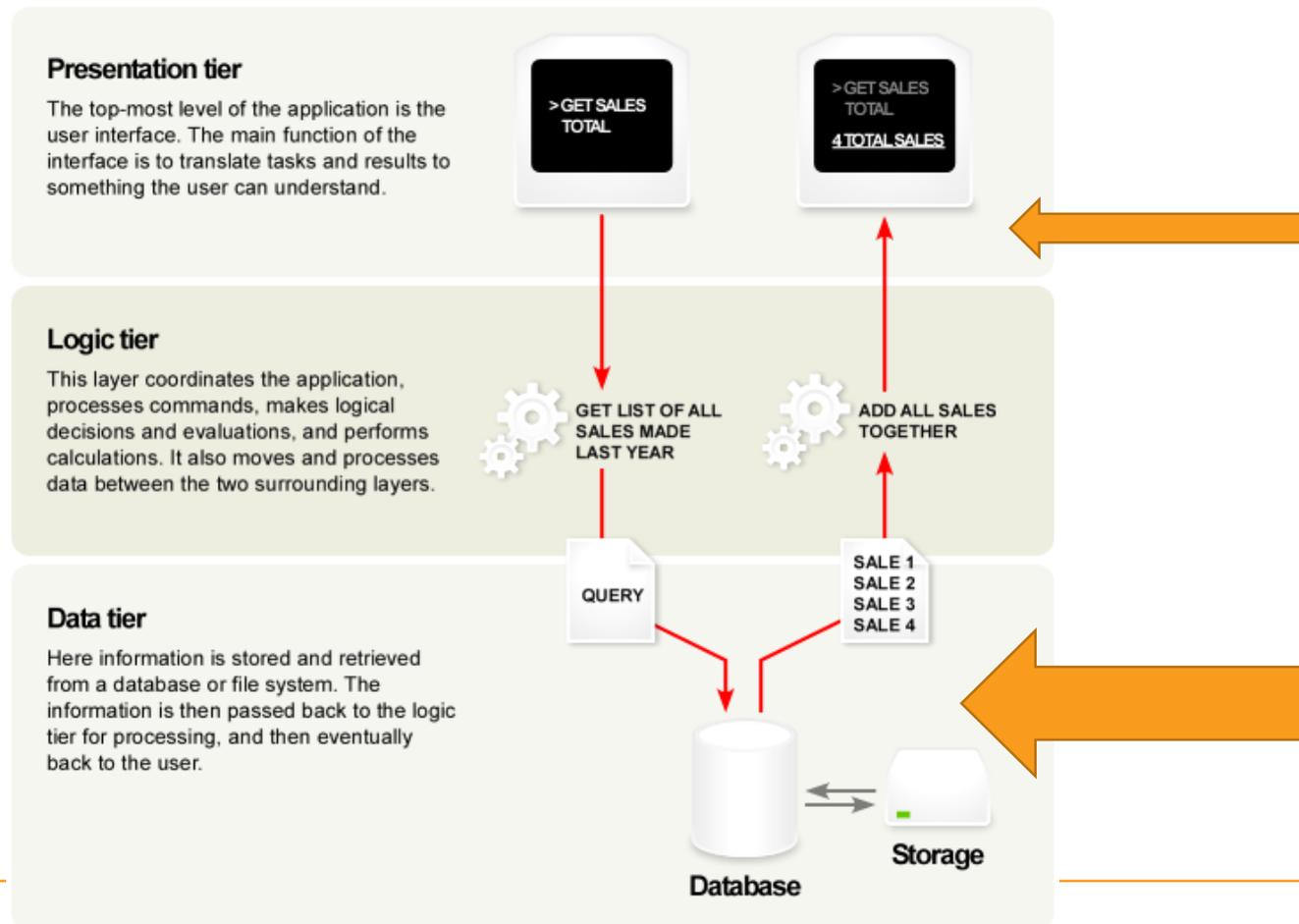
- Bessere Geschäftsprozessqualität
 - Geringere Geschäftsprozesskosten
 - Standardisierte Geschäftsprozesse
 - Höhere Geschäftsprozessflexibilität
 - Höhere Geschäftsprozessstransparenz
-
- Wieder mal „Optimierung“ von Geschäftsprozessen?
 - Nein, WFM bedeutet softwareseitige Automatisierung
 - Vergleich zur Industrie: Fabrikautomation
 - Administration ist per se eine *Hidden Factory*

„Der letzte Buchhalter ist 2028 in Rente“ – Zitat von KPMG 2016 nach einer Studie von Osborne/Frey 2013 [5]

Komponenten von Workflowmanagementsystemen



Klassische Client-Server-Architektur

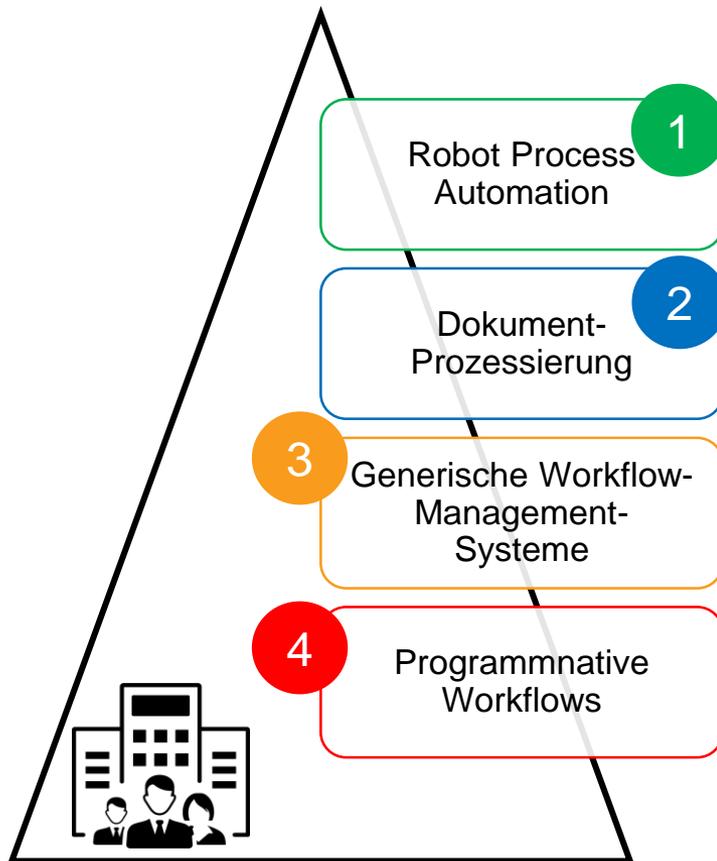


40%
20%
Start

Automatisierungspyramide



Vier Ebenen von Workflowmanagementsystemen



- Eher Leitungsebene
- Eher allgemeine, übergeordnete Arbeitsaufgaben
- Eher für alle
- Eher für einige
- Eher spezielle, detailgenaue Arbeitsaufgaben
- Eher Fachebene

Robotic Process Automation

- Bei der Robot Process Automation (RPA) werden repetitive *transaktionale* geistige Arbeiten in der *Präsentationsschicht*, die für einen menschlichen Benutzer ermüdend sind, automatisiert
- Mac-User kennen diesen Ansatz schon seit 2005 („[Automator](#)“), dieser ist aber auf die Anwendung im OS beschränkt
- Eine Software, die beliebige Dokumente und Programme adressieren kann, und damit quasi die gesamte Bedienung eines Computers automatisieren kann, ist [Ui Path](#)
- Alternativen: Appian RPA, Nintex RPA



Quellen:
Apple, UiPath

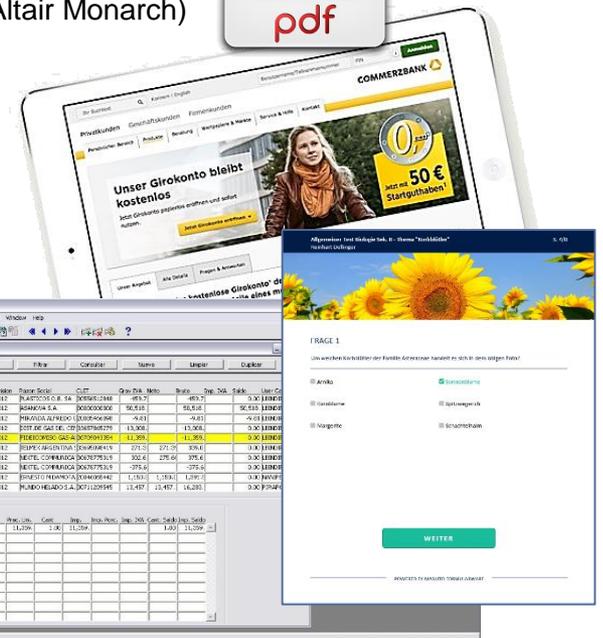
Dokumentprozessierung

- Dokumentprozessierung bedeutet, dass in der Software eine eigene *Präsentationsschicht* erzeugt wird. Diese erfasst und gibt *Daten* der Benutzer aus
 - nur als ein *Dokument*, das die Daten beinhaltet → kein WFM im eigentlichen Sinne! (z.B. Adobe *Acrobat*), Extraktion optional (!) intern oder durch Dritte (z.B. Altair *Monarch*)
 - *gibt* sie an eine bestehende Logik- oder Datenbankschicht *weiter* (z.B. *Salient Openforms*)
 - *bearbeitet* sie mit einer gewissen Logik und speichert sie in einer *eigenen* Datenbankschicht (z.B. *Soft Ed Maskito*)
 - Ist folgesystemunabhängig oder *-spezifisch* (z.B. *Oracle Forms*)
 - Ist domänenunabhängig oder *-spezifisch* (z.B. *Nortal XR-Suite* zur *X-Rechnungs-Generierung*)

- Daten werden i.d.R. *manuell* eingegeben, können aber auch über Schnittstellen importiert werden
 - Bsp. FIS eInvoicing für SAP
 - Formate: EDI , X-Rechnung, Factur-X, ZUGFeRD und InvoicePA/FatturaPA
 - Kanäle: via E-Mail oder PEPPOL; Papierform
 - Analoge Dokumente können über eine integrierte OCR-Erkennungssoftware digitalisiert werden



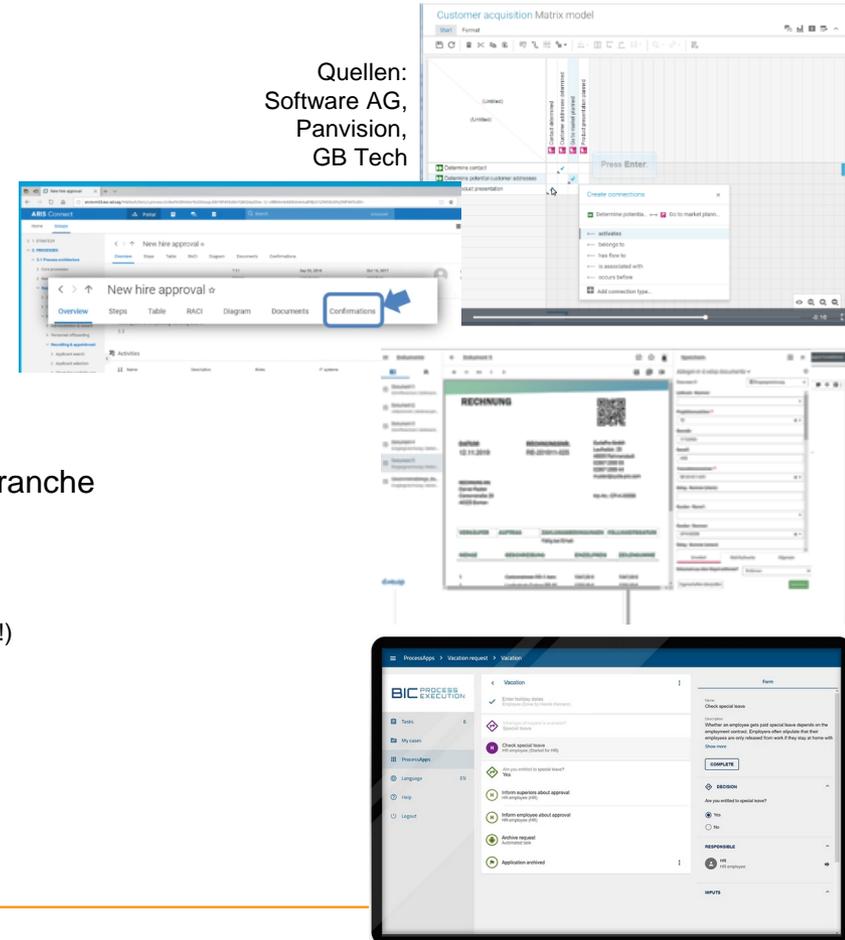
Quellen: Adobe, Salient, Soft Ed, Stack Overflow



Generische Workflowmanagementsysteme

- Modellierung der Prozesse, die die adressierten Anwendungssysteme ausführen
- Damit Steuerung ihrer Programmlogik und Datenablage
- Modellierung häufig in BPMN
 - Bsp. Camunda Workflow Engine
 - vgl. Camunda [BPMN] Modeller!
 - Software AG ARIS
 - Natives EPK sowie BPMN
- Und was war mit JDF? → Domainspezifisch für Grafische Branche
- Übersetzung und Aufruf von Funktionen in Programmlogik bei vorhandener Schnittstelle
 - Panvision Panflow
 - mit DMS und Formulardesigner (vgl. Dokumentprozessierung!)
 - Webserverbasiert (MS IIS), Schnittstellen zu SAP, SQL, Webservices, XML
 - GB Tech BIC
 - Mit „Low-Code“ „Digital Process Automation“
 - Web-Hooks, REST, Schnittstellen zu SAP, LeanIX (ERM)
 - Fiery JDF, SisTrage (Integration mit ERPs und MIS, CalderaRIP...

Quellen:
Software AG,
Panvision,
GB Tech



Programmative Workflows

- Direkte Steuerung der *Programmlogik* und *Datenerzeugung* im Programm selbst
- Meist nicht veränderlich, maximal für Customizing
 - SAP S/4 HANA
 - Prozess „Procure-to-Pay“, genutzte Module FI, CO, MM, SD inkl. Belegfluss
 - Programmiersprache: ABAP
 - Tisoware PZE
 - Modul „Workflow“, z.B. für Urlaubsanträge, Überstunden, Projektzeiten
 - Export von Daten z.B. für DATEV
 - PDV VIS
 - Software zur Abbildung der Geschäftsgänge inkl. Schriftgutverwaltung (eAkte)
 - „Programmiersprache“: Verwaltungsvorschriften

Quellen: <https://thinkdoforward.com/s-4hana-sd-belegfluss-jahrzehntelange-luecke-endlich-geschlossen/>; https://www.fu-berlin.de/sites/spb/downloads/Anleitung_tisoware_9_5a.pdf; PDV

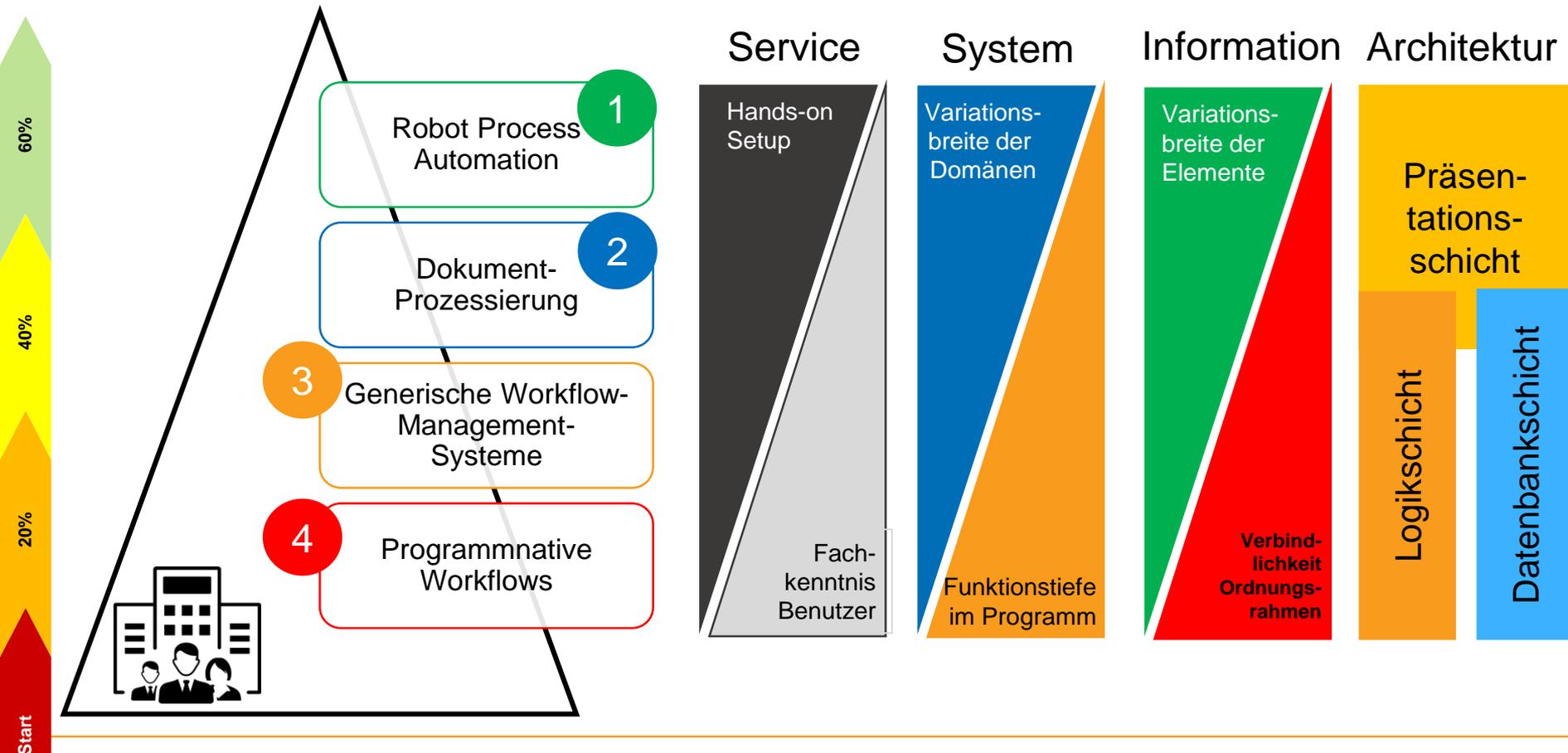
The screenshot shows two overlapping windows. The top window is the SAP 'Belegfluss' (Document Flow) interface. It displays a list of documents for business partner '0000200026 KA NEW COMPANY good'. The list includes a customer order, a delivery, a commission order, a goods issue, and an invoice, all with their respective dates and times, and a status of 'erledigt' (completed).

The bottom window is the Tisoware WEB Mitarbeiterportal. It shows a login message: 'Willkommen im tisoware.WEB Mitarbeiterportal'. Below the message, it lists available maps: 0 maps for approval, 1 map for processing, and 1 map for correction.

Below the Tisoware portal, there is a table for 'Einladung Anwenderforum 2022' (Invitation to the User Forum 2022) with 3 open business process instances.

Stufe	Bear...	Kategorie	Erfassen von	Erfassen für	fällig am	Aufgabe	Freigabe	Erledigt am
1		zur Bearbeitung	Czeka, Janin	Pretzel, Fred	25.10.2021	Bitte um Zuarbeit zwecks Text	✓	Heute
2		zur Prüfung	Czeka, Janin	Mende, Gernot	26.10.2021	Prüfung		
3		Schlusszeichnung	Czeka, Janin	Trinks, Peggy	27.10.2021	Freigabe erteilen		
4		Auslauf	Czeka, Janin	Heinemann, Christoph	28.10.2021	Bitte an Verteiler senden		

Workflowmanagement aus der Informationssystemtypische Aspekte von WFM



Geschäftsprozessmanagement und Workflow-Management

- 
- Geschäftsprozessmanagement
 - Bewegt sich auf der fachlichen Ebene (Fachkonzept)
 - Enthält auch Aktivitäten, die nicht von BISn unterstützt werden
 - Bezieht sämtliche Ressourcen ein
- Workflow-Management
 - Bewegt sich auch auf der IT-Ebene (DV-Konzept)
 - Fokussiert auf Aktivitäten, die durch BIS unterstützt werden
 - Konzentriert sich auf IT-Ressourcen (und Mitarbeiter, die an ihnen arbeiten)

→ Die Grenzen im Marketing von IDE sind leider fließend

Low Code / No Code [7] und Abgrenzung zu Workflow-Management

Low-Code

- Paradigma, das den Entwicklungsprozess von Software vereinfacht und erleichtert
- Die bedarfsgerechte Zusammenstellung der Applikation läuft über eine grafische Benutzeroberfläche (GUI)
- Verlagert Entwickleraufgaben teilweise direkt zu den Anwendern
- DIY-Ansatz wie Instagram, Garage Band, YouTube, Twitter usw. → Citizen Developer/Power User
- Stellt einen standardisierten Modul-Baukasten zur Verfügung
 - Generatoren durchsuchen die vorhandene Datenbankschicht und erzeugen automatisch Formulare oder Raster
 - Templates sind vorgefertigte Blaupausen für bestimmte Zwecke (Datenmodelle, Prozesse, Formulare)
 - Nutzung einfacher (höherer) Design (Programmier-) sprachen

→ Die Grenzen im Marketing von IDE sind leider (hier auch wieder) fließend

No-Code

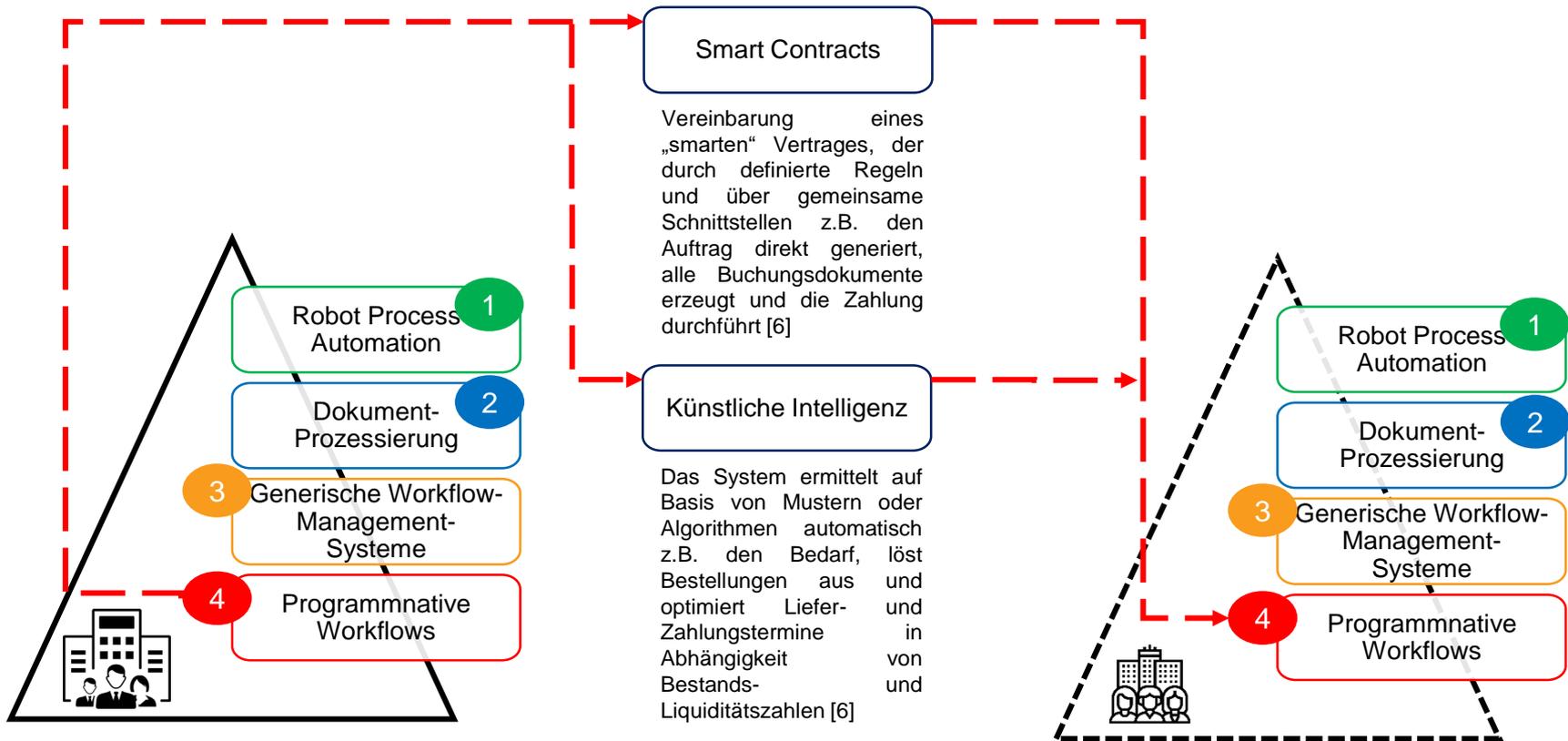
- Low-Code-Entwicklung ohne Programmiersprache
- Rein grafischer Baukasten zum Ersatz von Codebausteinen
- Sehr einfach zu verwenden, aber in weniger flexibel in der Funktionsbreite
- Marktplatz für Module

Beispiele

- [Scheer PAS](#) (Designsprache ist ARIS)
- [Soft Project X4](#) (Grundlage ist BPMN)
- [Mendix Platform](#) („Richtige“ IDE)

→ Anwendung von Konzepten aus dem BPM/Grafischer Modellierung zum Entwickeln von *eigener* Programmlogik, nicht nur zum Ansteuern von Programmen im Sinne eines WFM

Automatisierung über Organisationsgrenzen hinaus

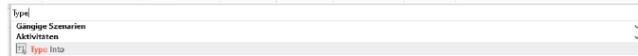


Demo: RPA mit UiPath

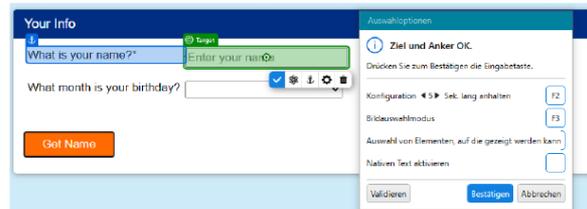
Tutorial „Unicorn Names“ VI

d) Namen der Kursmitglieder auf Webseite eintragen

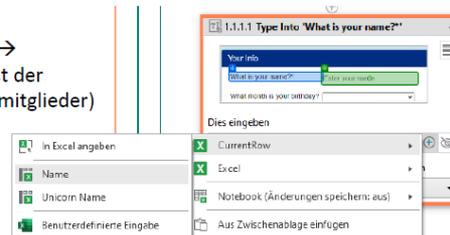
- i. Plus-Button „Aktivität hier ablegen“ klicken
- ii. Suchfenster „Type“ eingeben und „Type Into“ wählen



- iii. „Ziel auf Bildschirm anzeigen“ anklicken → Eingabefenster im Browser anklicken (die Elemente sollten durch die Browsererweiterung erkannt werden) → Feld wird grün und zur Identifikation wird ein Anker (hier Name/Label der Eingabebox) zugeordnet → Bestätigen klicken



- iv. Eingabedaten in Excel auswählen: Plus Button unter „Dies eingeben“ anklicken → CurrentRow → Name anklicken (Name ist der Name der Spalte für die Namen der Kursmitglieder)

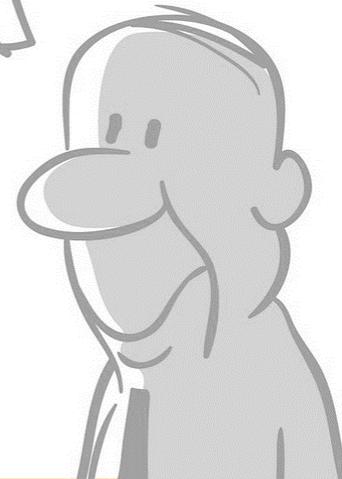


Zusammenfassung

- Definition, Ziele und Maßnahmen
- Komponenten und Architektur
- Informationssystemansicht
- Vier Ebenen des Workflow Management
- Abgrenzung zu BPM und Low/No Code
- Automatisierung über Organisationsgrenzen

Workflow ist nicht gleich Workflow!

Fragen Sie sich:
Wo versuchen Sie was zu automatisieren?



Literatur

- [1] <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/workflow-management-50208/version-131637>, zuletzt geprüft 22.12.2022
- [2] Waggoner, D, Neely, A, Kennerley, M (1999): The forces that shape organizational performance measurement systems: An interdisciplinary review, International Journal of Production and Economics 1999
- [3] Remus, Ulrich: Prozessorientiertes Wissensmanagement, Dissertation, Uni Regensburg, 2002
- [4] Bleicher, K. (1991): Organisation: Strategien - Strukturen - Kulturen. 2. Aufl., Gabler, Wiesbaden 1991, S. 196
- [5] Frey, C. & Osborne, M. A. (2013). The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerization?. University of Oxford
- [6] Crönertz (2021): Wirtschaftlichkeitsanalyse automatisierter administrativer Prozesse, Fachvortrag der Nord-Ost-Tagung 2021 des Internationalen Controllervereins (ICV), unter https://www.icv-controlling.com/fileadmin/Veranstaltungen/VA_Dateien/Regionaltagung_Nord/Votr%C3%A4ge/2021/Cr%C3%B6nertz_Wirtschaftlichkeitsanalyse_bei_der_Automatisierung_administrativer_Prozesse.pdf, zuletzt abgerufen 23.12.22
- [7] [Die RACI-Matrix - Peterjohann Consulting \(peterjohann-consulting.de\)](https://www.peterjohann-consulting.de/)
- [8] <https://www.computerwoche.de/a/was-ist-low-code,3551643>, zuletzt abgerufen 23.12.22
- Icons
 - <https://www.flaticon.com/de/kostenlose-icons/>
 - <https://uxwing.com/company-enterprise-icon/>