



JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIESSEN
PROFESSUR BWL – WIRTSCHAFTSINFORMATIK
UNIV.-PROF. DR. AXEL SCHWICKERT

Franke, Tim; Schwickert, Axel; Dörr, Lea

**Marktüberblick zu
Workflow-Management-Tools
für Anwendungsfälle des Fachbereichs 02**

ARBEITSPAPIERE WIRTSCHAFTSINFORMATIK

Nr. 01 / 2023

ISSN 1613-6667

Arbeitspapiere WI Nr. 01 / 2023

Autoren: Franke, Tim; Schwickert, Axel; Dörr, Lea

Titel: Marktüberblick zu Workflow-Management-Tools für Anwendungsfälle des Fachbereichs 02

Zitation: Franke, Tim; Schwickert, Axel; Dörr, Lea: Marktüberblick zu Workflow-Management-Tools für Anwendungsfälle des Fachbereichs 02, in: Arbeitspapiere WI, Nr. 01/2023, Hrsg.: Professur BWL – Wirtschaftsinformatik, Justus-Liebig-Universität Gießen 2023, 60 Seiten, ISSN 1613-6667.

Kurzfassung: Das vorliegende Arbeitspapier WI Nr. 01/2023 bietet einen Marktüberblick zu Workflow-Management-Tools. Zudem werden fünf ausgewählte Tools mithilfe von spezifischen Anforderungskriterien auf die Eignung für den Einsatz im Fachbereich 02 der Justus-Liebig Universität Gießen geprüft und ausgewertet.

Workflow-Management-Tools unterstützen Unternehmen, Organisationen, Behörden und Universitäten durch den effizienten Ablauf von Geschäftsprozessen, dem Verwalten von Aufgaben und Dateien, dem Analysieren und Dokumentieren von Geschäftsdaten sowie dem Modellieren und Abbilden von Prozessen.

Schlüsselwörter: Geschäftsprozesse, Workflow-Management, Prozessmodellierung, JobRouter, BIC Platform, Next Matter, SAP Signavio, SmartProcess

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Abbildungsverzeichnis.....	II
Tabellenverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis.....	IV
1 Problemstellung, Ziel und Aufbau der Arbeit	1
2 Workflow-Management-Tools.....	2
2.1 Begriffsdefinition.....	2
2.2 Marktüberblick.....	3
2.3 Vorauswahl der Workflow-Management-Tools	4
2.4 Beschreibung der Tools	5
3 Der Anforderungskatalog	8
3.1 Das Bewertungsschema	8
3.2 Die Erstellung des Anforderungskatalogs	8
3.3 Die Anforderungskriterien	9
4 Auswertung der Workflow-Management-Tools	13
4.1 Auswertung des Tools BIC Platform.....	13
4.2 Auswertung des Tools Next Matter	16
4.3 Auswertung des Tools SAP Signavio	18
4.4 Auswertung des Tools JobRouter	20
4.5 Auswertung des Tools SmartProcess.....	23
4.6 Fazit.....	25
Anhang.....	V
Literaturverzeichnis	XXX

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1: Startseite der Software „BIC Process Design“	14
Abb. 2: Prozessmodellierung in „BIC Process Design“	15
Abb. 3: Dashboard in „Next Matter“	16
Abb. 4: Prozessmodellierung in „Next Matter“	17
Abb. 5: Startseite in „SAP Signavio Process Collaboration Hub“	19
Abb. 6: Prozessmodellierung in „SAP Signavio Process Manager“	20
Abb. 7: Prozessmodellierung in „JobRouter“	21
Abb. 8: Dialog-Editor von „JobRouter“	22
Abb. 9: Dashboard in „SmartProcess“	23
Abb. 10: Workflow-Modellierung in „SmartProcess“	24

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tab. 1: Anforderungsübersicht „Allgemeine Kriterien“	9
Tab. 2: Anforderungsübersicht „Modellierung“	10
Tab. 4: Anforderungsübersicht „Technologie (Allgemein)“	11
Tab. 5: Anforderungskriterien „Technologie (Client)“	12
Tab. 6: Anforderungsübersicht „Technologie (Server)“	12
Tab. 7: Anforderungskriterien „Werkzeuge“	13
Tab. 8: Ergebnisübersicht „BIC Platform“	16
Tab. 9: Ergebnisübersicht „Next Matter“	18
Tab. 10: Ergebnisübersicht „SAP Signavio“	20
Tab. 11: Ergebnisübersicht „JobRouter“	23
Tab. 12: Ergebnisübersicht „SmartProcess“	25
Tab. 13: Übersicht der Gesamtergebnisse	26
Tab. 14: Detaillierte Auswertung des Tools „BIC Platform“	V
Tab. 15: Detaillierte Auswertung des Tools „Next Matter“	X
Tab. 16: Detaillierte Auswertung des Tools „SAP Signavio“	XV
Tab. 17: Detaillierte Auswertung des Tools „JobRouter“	XX
Tab. 18: Detaillierte Auswertung des Tools „SmartProcess“	XXV

Abkürzungsverzeichnis

API	Application Programming Interface
AWS.....	Amazon Web Services
BPM	Business Process Management
BPMN	Business Process Model and Notation
DMN	Decision Model and Notation
DSGVO.....	Datenschutz-Grundverordnung
ERP	Enterprise Resource Planning
GRC	Governance, Risk & Compliance
KI	Künstliche Intelligenz
ML.....	Machine Learning
REST-API.....	Representational State Transfer API
SaaS.....	Software-as-a-Service
SSO	Single-Sign-On
UML.....	Unified Modeling Language
WfMS.....	Workflow-Management-System
WfMC	Workflow-Management-Coalition

1 Problemstellung, Ziel und Aufbau der Arbeit

Trotz der fortschreitenden Digitalisierung arbeiten viele Universitäten und Behörden noch immer in vielen Bereichen vollständig oder teilweise analog. Dabei gibt es mittlerweile vielfältige Möglichkeiten, anfallende Aufgaben einfacher, schneller und effizienter zu bearbeiten und auch die Koordination und Abläufe der Prozesse automatisiert und digital ablaufen zu lassen.

Der Einsatz von sogenannten „Workflow-Management-Tools“ erleichtert den Alltag in Unternehmen, Organisationen, Behörden und Universitäten. Mit Hilfe solcher Software-Lösungen wird die digitale Steuerung, Modellierung, Koordination, Protokollierung und Analyse von verschiedenen Geschäftsprozessen ermöglicht. Besonders bei wiederkehrenden Aufgaben oder einer Vielzahl von beteiligten Personen sparen solche Tools viel Zeit und Aufwand.

Die Nachfrage nach Workflow-Management-Tools hat zu einem schnell wachsenden Markt geführt. Eine Vielzahl von Herstellern, die eine breite Palette an Funktionen, Varianten und Umsetzungsmöglichkeiten anbieten, machen den Markt immer undurchsichtiger. Doch die Wahl eines Workflow-Management-Tools sollte wohl überlegt sein und die individuellen Anforderungen und Bedürfnisse berücksichtigen.

Ziel dieser Arbeit ist es, die Eignung verschiedener Workflow-Management-Tools auf die Anwendungsmöglichkeiten des Fachbereichs 02 der Universität Gießen zu prüfen. Neben einem Marktüberblick, welcher die große Anzahl an verschiedenen Software-Lösungen und Variationen verdeutlicht, soll vor allem eine Auswahl geeigneter Tools detailliert ausgewertet werden. Die Orientierung für diese Auswertung liefert ein zuvor erstellter Anforderungskatalog, welcher die Workflow-Management-Tools auf unterschiedliche Funktionen überprüft.

Dabei wird in Kapitel 2 nach einer kurzen Begriffsdefinition und einer Marktübersicht, zunächst eine Vorauswahl infrage kommender Software-Lösungen getroffen. Diese werden im späteren Verlauf auf den genauen Funktionsumfang geprüft und ausgewertet. Die Vorauswahl legt einige grundlegende Kriterien fest, die eine Mindestanforderung an die infrage kommenden Tools darstellen sollen.

Im Anschluss daran wird in Kapitel 3 das Bewertungsschema erläutert sowie die Erstellung des Anforderungskatalogs aufgezeigt. Zudem werden alle Anforderungskriterien des Katalogs übersichtlich dargestellt und kurz erläutert.

In Kapitel 4 werden die ausgewählten Tools detailliert ausgewertet und anhand der zuvor festgelegten Anforderungen intensiv überprüft. Im Anschluss daran folgt ein Fazit, welches die Testergebnisse zusammenfasst.

2 Workflow-Management-Tools

2.1 Begriffsdefinition

Unter einem Workflow versteht man einen Ablauf von Arbeitsschritten in einer Organisation, von der Initiierung einer Aufgabe bis zu deren Abschluss. Dabei werden die Schritte beschrieben, die für eine erfolgreiche Ausführung einer Aufgabe erforderlich sind, und festgelegt, wer für welchen Teil des Prozesses verantwortlich ist.¹

Workflow-Management bezieht sich somit auf den Prozess der Planung, Überwachung und Optimierung von Workflows in einer Organisation. Dies umfasst die Definition von Prozessen, die Verteilung von Aufgaben und Verantwortungen, die Überwachung des Fortschritts und die Überprüfung von Arbeitsabläufen auf Effizienz und Wirksamkeit. Dabei können Workflows manuell geplant oder mithilfe von Workflow-Management-Tools automatisiert werden.

Workflow-Management-Tools sind Software-Lösungen, die dazu verwendet werden, Geschäftsprozesse zu digitalisieren, zu automatisieren und zu verwalten. Sie steuern, überwachen und analysieren Geschäftsprozesse und Workflows² und unterstützen bei alltäglichen Aufgaben, Prozessen und dem Team-Management. Diese Tools erlauben es, Workflows in eine logische Reihenfolge von Schritten zu gliedern, um sicherzustellen, dass Aufgaben effizient ausgeführt und abgeschlossen werden.

Dies bietet für Organisationen und Unternehmen sowie für Universitäten und Behörden zahlreiche Vorteile, wie zum Beispiel eine Steigerung der Effizienz, Verbesserung der Zusammenarbeit, erhöhte Transparenz, Steigerung der Produktivität oder die Reduzierung von Fehlern.³

Häufig wird das Workflow-Management mit „Business Process Management“ (BPM) gleichgesetzt, wobei jedoch bedeutende Unterschiede zwischen den beiden Begriffen bestehen. BPM bezieht sich auf eine Methode zur Überwachung und Optimierung der Geschäftsprozesse eines Unternehmens.⁴ Das Ziel besteht darin, die Prozesse zu identifizieren, zu überwachen und anzupassen, um sicherzustellen, dass sie effizient, wirksam und in Übereinstimmung mit den Geschäftszielen des Unternehmens ablaufen.

1 Vgl. Christ, Johannes P.: Intelligentes Prozessmanagement – Marktanteile ausbauen, Qualität steigern, Kosten reduzieren, Wiesbaden: Springer Gabler 2015, S. 40 ff.

2 Vgl. Personio.de (Hrsg.): Workflow Management System – Prozesse und Arbeitsabläufe optimieren, Online im Internet: <https://www.personio.de/hr-lexikon/workflow-management-system/>, 30.01.2023.

3 Vgl. JobRouter.de (Hrsg.): Workflow-Management-System einfach erklärt, Online im Internet: <https://www.jobrouter.com/de/workflow-management/>, 30.01.2023.

4 Vgl. Gadatsch, Andreas: Grundkurs Geschäftsprozess-Management – Analyse, Modellierung, Optimierung und Controlling von Prozessen, Wiesbaden: Springer Vieweg 2019, S. 2 f.

Dagegen bezieht sich Workflow-Management auf die Automatisierung und Überwachung von Prozessen. Der Fokus liegt auf der Standardisierung, der Kontrolle und dem Optimieren der Prozesse, um eine effiziente Abwicklung zu gewährleisten.

2.2 Marktüberblick

Der Markt für Workflow-Management-Tools wächst schnell und dynamisch, da immer mehr Unternehmen erkennen, wie wichtig es ist, ihre Prozesse effizienter zu gestalten.⁵ Zudem haben äußerliche Einflüsse wie die Corona-Pandemie und Remote-Work den Bedarf einer optimalen Koordination der betrieblichen Abläufe erhöht und den Digitalisierungsgrad von Unternehmen und Organisationen vorangetrieben.

Derzeit existieren hunderte Software-Lösungen für Workflow-Management und Geschäftsprozessmodellierung auf dem Markt. Sowohl internationale als auch deutsche Anbieter versuchen, die Unternehmen und Organisationen bei der täglichen Arbeit durch ihre Produkte zu unterstützen. Die enorme Anzahl verschiedener Tools resultiert nicht zuletzt aus den unterschiedlichen Ansprüchen, die Unternehmen, Organisationen und Behörden an ihre IT-Infrastruktur und die verwendete Software stellen. Einige Unternehmen und Organisationen bevorzugen Cloud-basierte Workflow-Management-Tools, während andere lokale Installationen (On-Premises) bevorzugen. Einige Tools sind speziell für bestimmte Branchen oder Unternehmensgrößen ausgelegt, während andere allgemein anwendbar sind.⁶ Zudem wird häufig zwischen Low-Code bzw. No-Code (auch Zero-Code) und Software-Lösungen, welche Programmierkenntnisse voraussetzen, unterschieden. Dies wirkt sich auf die Möglichkeiten der Integration in bestehende Systeme sowie die Einrichtung der Software aus.

Zudem gibt es verschiedene Arten von Workflow-Management-Systemen. Darunter zum Beispiel folgende Software-Arten:⁷

- Projektmanagement-Systeme: Diese Tools helfen bei der Planung, Überwachung und Überprüfung von Projekten.

5 Vgl. Grandviewresearch.com (Hrsg.): Workflow Management System Market Worth \$55.35 Billion By 2028, Online im Internet: <https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-workflow-management-systems-market>, 05.02.2023.

6 Vgl. Capterra.com (Hrsg.): Workflow Management Systeme: Ratgeber, Online im Internet: <https://www.capterra.com/de/directory/30091/workflow-management/software#Welche-Trends-bei-Workflow-Management-Systeme-sind-am-relevantesten>, 29.01.2023.

7 Vgl. Dumas, Marlon; La Rosa, Marcello; Mendling, Jan; Reijers, Hajo A.: Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements, Berlin, Heidelberg: Springer Verlag 2021, S. 399 ff.

- **Task-Management-Systeme:** Diese Systeme helfen bei der Verwaltung von Aufgaben und To-Do-Listen.
- **Workflow-Automatisierungssysteme:** Solche Software-Lösungen automatisieren manuelle Prozesse und erhöhen die Effizienz und Transparenz. Zudem reduzieren diese Tools menschliche Fehler.
- **Collaboration-Systeme:** Kollaborations-Tools ermöglichen Teams, Abteilungen und Gruppen, zusammenzuarbeiten und Informationen auszutauschen.

Die meisten Workflow-Management-Tools vereinen mehrere dieser Systeme in einem. Dennoch unterscheiden sich die Tools in ihrem Funktionsumfang teilweise sehr deutlich. Vor der Implementierung eines Tools sollten daher die grundlegenden Anforderungen, die benötigten Funktionen sowie die Integrationsmöglichkeiten der Software-Lösung sorgfältig ausgewertet und abgestimmt werden.

2.3 Vorauswahl der Workflow-Management-Tools

Aufgrund der Vielfältigkeit der angebotenen Software-Lösungen ist es unerlässlich, bestimmte Anforderungskriterien im Vorfeld zu definieren, um bestimmte Workflow-Management-Tools in eine engere Auswahl miteinbeziehen zu können. Für den universitären Einsatz wurden die folgenden fünf Kriterien als eine Art „Mindestanforderung“ festgelegt, um die Angebotsauswahl zu reduzieren und auf die Bedürfnisse des Fachbereichs 02 (Wirtschaftswissenschaften) der JLU Gießen zu beschränken.

Die Vorauswahl erfolgte anhand der folgenden fünf Kriterien:

- **Datenschutz (DSVGO)**
Im Hochschulkontext hat die Sicherheit und der Schutz von Daten höchste Priorität. Aufgrund der Vielzahl personenbezogener Daten, darf der Datenschutz unter keinen Umständen vernachlässigt werden. Daher ist eine Voraussetzung der Tools im folgenden Vergleich der DSGVO-konforme Schutz der Daten.
- **Schnittstellen-Verfügbarkeit**
Da Universitäten zum Teil bereits unterschiedliche Systeme und verschiedene Software nutzen, sollte eine Anbindung des Workflow-Management-Tools an bestehende Applikationen möglich sein. Um weitere Insellösungen zu vermeiden, ist eine der Mindestanforderungen an die ausgewählten Tools die Verfügbarkeit von Schnittstellen an bereits bestehende Systeme.
- **On-Premises / Cloud**
Nicht nur vor dem Hintergrund der Datensicherheit ist es im universitären Kontext notwendig zu wissen, wo die Daten gespeichert werden. Um die Tools auch unabhängig

von Cloud-Diensten (Software-as-a-Service – SaaS) nutzen zu können, wurde die Verfügbarkeit von On-Premises-Lösungen, d. h. dem Betreiben der Software auf eigenen Servern, zusätzlich als Anforderung für die Vorauswahl definiert.

- **Low-Code / No-Code**

Bei der Einrichtung und Verwendung der Tools sollte der Anwender möglichst ohne Programmierkenntnisse auskommen. Daher wurde die Umsetzung von Low-Code- bzw. No-Code-Anwendungen als Mindestanforderung für die Workflow-Management-Tools festgelegt. Anstatt klassischer textbasierter Programmiersprachen sollten die Tools visuell mit verschiedenen Applikations-Werkzeugen gesteuert werden können.

- **Bedienbarkeit**

Die Oberfläche und Bedienung der Software sollte möglichst einfach gehalten, übersichtlich und intuitiv sein. Die Anwender sollen auch ohne IT-Fachwissen in der Lage sein, die Tools vollumfänglich nutzen und ohne zeitintensive und teure Schulungsprogramme auskommen können.

Nach einem Marktüberblick und der Untersuchung zahlreicher Tools wurden auf Basis dieser Kriterien letztendlich fünf Workflow-Management-Tools für eine weitere Auswertung ausgewählt.

Die ausgewählten Tools lauten:

- BIC Platform (GBTEC Software AG)
- JobRouter (JobRouter AG)
- Next Matter (Next Matter GmbH)
- SAP Signavio (SAP SE)
- SmartProcess (CWA GmbH)

Diese Software-Lösungen erfüllen allesamt die oben genannten Mindestanforderungen. Im Folgenden werden die fünf ausgewählten Tools detailliert vorgestellt und anhand eines Anforderungskatalogs geprüft und bewertet.

2.4 Beschreibung der Tools

BIC Platform

Die Software „BIC Platform“ wurde von der GBTEC Gruppe, einem deutschen Anbieter von Software-Lösungen für digitale Transformation, entwickelt. Seit dem Jahr 2020 wird die BIC Platform vertrieben, als Nachfolger der BIC Suite, welche im Jahr 2017 auf den Markt kam. Neben dem Workflow-Management-Tool „BIC Platform“ bietet das Unternehmen noch eine GRC-Software sowie Beratungsleistungen an.

Das Workflow-Management-Tool adressiert jede Branche, darunter auch Lehre und Forschung.⁸ Das Tool ist vielfältig einsetzbar und nicht für einen speziellen Anwendungsbereich oder eine bestimmte Industrie vorgesehen.

Im Zuge des Programms „Universitätsverwaltung 2025“ hat die Universität Bielefeld ihre administrative Verwaltung bereits auf BIC Plattform umgestellt.⁹ Auch an der Hochschule München kommt BIC Plattform zum Einsatz. Jedoch nicht für die universitäre Verwaltung, sondern für BPM Lehre. Die Studierenden bauen dort ihr eigenes Prozessmodell mit BIC Plattform.¹⁰

Insgesamt nutzen mehr 1.000 Unternehmen, Organisationen und Behörden BIC Software. Darunter auch das Bundesministerium des Innern und für Heimat¹¹, sowie namenhafte Unternehmen wie Siemens, Nordex, Otto, E.ON oder Edeka.

Next Matter

Das Berliner Start-Up „Next Matter“ wurde im Jahr 2018 von ehemaligen McKinsey-Beratern gegründet und ist seit 2021 am Markt. Das junge Unternehmen hat sich zum Ziel gesetzt, Prozessoptimierung einfacher und zuverlässiger zu gestalten.¹² Die Gründer wollen Innovationen schaffen und setzen dabei bewusst auf Übersichtlichkeit und Low-Code-Technologie.¹³

Durch die einfache Handhabung und der zeitsparenden Funktionsweise, haben die Gründer schon etliche Schlagzeilen gemacht und auch international viele Kunden gewinnen können. So stammen laut Angaben des Unternehmens ein Drittel der Kunden aus den USA.

Zu den deutschen Kunden von Next Matter gehören bislang Unternehmen wie Trade Republic, Hello Fresh oder home24. Bei diesen Kunden konnten laut Angaben von Next Matter bereits Ressourcen von bis zu 90% eingespart werden.¹⁴

8 Vgl. GBTEC (Hrsg.): Digitale Transformation im Bildungs- und Hochschulsektor, Online im Internet: <https://www.gbtec.com/de/branchen/bildung/>, 03.01.2023.

9 Vgl. Universität Bielefeld (Hrsg.): Universitätsverwaltung 2025 - Prozessportal in der Cloud, Online im Internet: https://blogs.uni-bielefeld.de/blog/verwaltung2025/entry/prozessportal_in_der_cloud, 04.01.2023.

10 Vgl. GBTEC (Hrsg.): Hochschule München: Studierende bauen BPM für gesicherte Qualität auf, Online im Internet: <https://www.gbtec.com/de/infocenter/success-stories/hochschule-muenchen/>, 04.01.2023.

11 Vgl. BVA (Hrsg.): Prozessmanagement-Tool "BIC Plattform", Online im Internet: https://www.bva.bund.de/DE/Services/Behoerden/Beratung/Beratungszentrum/CCPM/PM_Tool/stda-tool.html, 20.01.2023.

12 Vgl. Next Matter (Hrsg.): Plotting a course for the future of work, Online im Internet: <https://www.nextmatter.com/about>, 05.02.2023.

13 Vgl. Startbase (Hrsg.): Next Matter erhält 16 Millionen US Dollar, Online im Internet: <https://www.startbase.de/news/next-matter-erhaelt-16-millionen-us-dollar/>, 04.02.2023.

14 Vgl. Deutsche-Startups.de (Hrsg.): Next Matter – ein stiller, aber millionenschwerer Operations-Hit, Online im Internet: <https://www.deutsche-startups.de/2022/07/18/next-matter-operations-hit/>, 06.02.2023.

SAP Signavio

Der erste Prototyp von Signavio wurde im Jahr 2006 von Studenten in Potsdam entwickelt. Drei Jahre später wurde das gleichnamige Unternehmen gegründet und im Jahr 2021 von dem Software-Riesen SAP übernommen.¹⁵

SAP Signavio unterstützt Unternehmen bei der Modellierung, Optimierung und Automatisierung ihrer Geschäftsprozesse. Die Software-Lösung integriert sich nahtlos in bestehende SAP-Systeme und ermöglicht es, Prozesse mithilfe einer Drag-and-Drop-Oberfläche zu modellieren.

Die SAP Signavio Business Transformation Suite richtet sich an insgesamt acht Branchen, darunter auch akademische Einrichtungen und eignet sich aufgrund der Konnektivität besonders für Organisationen und Unternehmen, die bereits SAP Software verwenden.

JobRouter

JobRouter ist eine etablierte Software des gleichnamigen Unternehmens aus Mannheim und bereits seit dem Jahr 2003 am Markt aktiv. Damit gehört JobRouter zu den Pionieren unter den Workflow-Management-Tools. Seitdem nutzen rund 1,2 Millionen Anwender in 23 verschiedenen Sprachen diese Software-Lösung.¹⁶

Dabei ist JobRouter durch den einzigartigen modularen Aufbau und der Low-Code-Technologie sehr flexibel anpassbar und skalierbar. Zudem hebt sich die Software-Lösung durch umfassendes Dokumentenmanagement sowie der vielfältigen Integrationsmöglichkeiten von anderen Workflow-Management-Tools ab.

SmartProcess

Das Workflow-Management-Tool von dem Unternehmen CWA aus Bremen verspricht die Automatisierung von Prozessen innerhalb kürzester Zeit.¹⁷ CWA wurde im Jahr 2000 gegründet, um Unternehmen bei dem Prozessmanagement und der Digitalisierung zu unterstützen. Dabei zeichnet sich das Tool vor allem durch die Übersichtlichkeit sowie die einfache Anwendung aus.

15 Vgl. Signavio.com (Hrsg.): SAP übernimmt mit Signavio führendes Unternehmen für Business Process Intelligence, Online im Internet: <https://www.signavio.com/de/news/signavio-joins-sap/>, 04.02.2023.

16 Vgl. JobRouter.de (Hrsg.): JobRouter in Zahlen, Online im Internet: <https://www.jobrouter.com/de/>, 04.02.2023.

17 Vgl. CWA (Hrsg.): Workflow-Management-Software SmartProcess, Online im Internet: <https://www.cwa.de/workflow-management-software>, 03.02.2023.

Die Software wird allein über den Web-Browser verwendet und Prozessmodellierung basiert auf der klassischen BPMN-Notation.

Mehr als 500 große und mittelständische Unternehmen mit insgesamt mehr als 100.000 Anwendern nutzen SmartProcess bereits.¹⁸ Darunter sind auch viele namenhafte Unternehmen und Konzerne wie zum Beispiel Airbus, Continental, die Deutsche Post oder Rewe.

3 Der Anforderungskatalog

3.1 Das Bewertungsschema

Die Bewertung der Workflow-Management-Tools erfolgt durch Punktevergabe. Dabei wird jedem Kriterium eine Punktzahl zwischen 0 und 10 Punkten vergeben, je nachdem wie sehr das jeweilige Tool das Kriterium erfüllt. Bei insgesamt 41 Kriterien kann somit eine Maximalpunktzahl von 410 Punkten erreicht werden.

Sowohl das Identifizieren als auch das Überprüfen der jeweiligen Anforderung wurde durch die intensive praktische Nutzung der ausgewählten Workflow-Management-Tools vorgenommen. Neben dem Erstellen von Beispielprozessen wurde dabei insbesondere auf den Funktionsumfang, die Bedienbarkeit, die grafische Oberfläche sowie produktspezifische Vor- und Nachteile geachtet.

Dabei wurde bei der Vergabe der Punkte versucht, die Tools möglichst objektiv und unvoreingenommen zu bewerten. Aus diesem Grund wird die vergebene Punktzahl jedes Kriteriums kurz begründet.

Die Bewertung erfolgt dabei stets vor dem Hintergrund des universitären Einsatzes im Fachbereich 02 an der JLU Gießen und stellt somit keine allgemeingültige und abschließende Bewertung des Workflow-Management-Tools dar.

3.2 Die Erstellung des Anforderungskatalogs

Der Anforderungskatalog wurde auf Basis einschlägiger Fachliteratur zusammengestellt und umfasst insgesamt 41 Kriterien, welche in sechs Kategorien¹⁹ zusammengefasst wurden. Stellenweise wurden Anforderungskriterien angepasst oder hinzugefügt, welche vor allem vor dem Hintergrund des universitären Einsatzes von Bedeutung sind. Dabei wurden sowohl allgemeine Kriterien für Standardsoftware berücksichtigt, zum Beispiel Kosten oder Skalierbarkeit, als

18 Vgl. CWA (Hrsg.): Unternehmen aus allen Branchen nutzen SmartProcess für die Digitalisierung Ihrer Prozesse, Online im Internet: <https://www.cwa.de/referenzen>, 04.02.2023.

19 Vgl. Müller, Joachim: Workflow-based Integration – Grundlagen, Technologien, Management, Berlin Heidelberg: Springer-Verlag 2005, S. 191.

auch prozessspezifische Eigenschaften wie zum Beispiel die Umsetzung des grafischen Workflow-Editors.

Insgesamt soll der Anforderungskatalog als Orientierungsrahmen dienen und kann als Entscheidungshilfe für die Anschaffung eines Workflow-Management-Tools verwendet werden. Im Falle dieses Marktüberblicks erfolgt die quantitative Auswertung der Tools allein anhand des Anforderungskatalogs. Dabei wurde bewusst auf eine individuelle Gewichtung der Kriterien verzichtet und jede Einzelpunktzahl gleichermaßen in der Gesamtbewertung berücksichtigt.

3.3 Die Anforderungskriterien

Die Anforderungen teilen sich in folgende sechs Anforderungskategorien auf:

- 1. Allgemeine Kriterien
- 2. Modellierung
- 3. Technologie (Allgemein)
- 4. Technologie (Client)
- 5. Technologie (Server)
- 6. Werkzeuge

Die erste Kategorie „Allgemeine Kriterien“ orientiert sich überwiegend an den allgemeinen Kriterien für Standardsoftware und soll vor allem einen Überblick über grundsätzliche Eigenschaften der Software-Lösung und des Herstellers geben.

1	Kriterium	Beschreibung
1.1	Kaufpreis der Software	Wie viel kostet die Software in der Anschaffung und welche Tarifmodelle gibt es?
1.2	Skalierbarkeit	Lässt sich die Software unbegrenzt skalieren? Hat die Software eine begrenzte Anzahl von unterstützten Geschäftsprozessen?
1.3	Kundensupport des Herstellers	Ist ein deutschsprachiger Kundendienst verfügbar, der bei der Einrichtung, Einweisung und bei Problemen kontaktiert werden kann?
1.4	Unterstützungsangebot durch den Hersteller (Seminare, Workshops & Anleitungen)	Gibt es Schulungsmaterial von dem Hersteller der Software, das den Einstieg in die Software erleichtert?

Tab. 1: Anforderungsübersicht „Allgemeine Kriterien“²⁰

²⁰ Vgl. Softguide.de (Hrsg.): Standardsoftware – Typische Funktionen und Tipps zur Auswahl von gebräuchlicher Standardsoftware, Online im Internet: <https://www.softguide.de/software-tipps/standardsoftware>, 16.12.2022.

Die zweite Kategorie „Modellierung“ befasst sich mit dem Erstellen und dem Modellieren von Geschäftsprozessen sowie den integrierten Funktionen zur Prozessunterstützung. Dabei werden beispielsweise Anforderungen an den Workflow-Editor oder den unterstützten Prozess-Standards gestellt.

2	Kriterium	Beschreibung
2.1	Workflow-Typen	Welche Workflow-Typen werden durch das Produkt unterstützt (Produktion, Ad-hoc, dokumentenorientiert oder Mischformen)?
2.2	Fristenverwaltung / Zeitmanagement	Welche Arten (relativ/absolut) von Fristen können modelliert werden?
2.3	Unterstützung durch Assistenten (Wizards)	Werden Wizards/virtuelle Assistenten für das Arbeiten mit dem WfMS angeboten?
2.4	Referenzmodell	Orientiert sich der Produkthersteller an der WfMC (Workflow-Management Coalition), um mögliche Anbindungen effektiv durchführen zu können?
2.5	Unterstützung von Prozess-Templates	Werden durch den Produkthersteller Prozessemplates (Vorlagen) angeboten oder können diese durch den Anwender erstellt werden?
2.6	Unterstützung von Prozess-Dokumentation	Kann aus dem modellierten Prozess eine Prozessdokumentation generiert werden?
2.7	Unterstützung von Prozess-Standards wie UML bzw. BPMN?	Unterstützt das grafische Modellierungs-Werkzeug die UML (Unified Modelling Language) oder die BPMN für die Modellierung von Prozessen?
2.8	Prozesshistorie	In welcher Form werden die Prozessdaten historisiert und wie können diese wieder dargestellt werden?
2.9	Versionskontrolle von Prozessen	Werden Versionskontrollen unterstützt und wenn ja, in welcher Form?

Tab. 2: Anforderungsübersicht „Modellierung“²¹

In der dritten Kategorie „Technologie (Allgemein)“ werden die technischen Grundlagen der Workflow-Management-Tools ausgewertet. Dabei werden neben dem Aufbau der Software auch die Integration in andere Systeme oder die bereits erwähnte Low-Code-/No-Code-Umsetzung überprüft.

²¹ Vgl. Müller, Joachim: Workflow-based Integration – Grundlagen, Technologien, Management, a. a. O., S. 192.

3	Kriterium	Beschreibung
3.1	Verständlichkeit	Ist das Produkt durch seine Werkzeuge und seine Architektur leicht verständlich, um die Aufwände für die Realisierung und Wartung gering zu halten?
3.2	Protokollieren aller Prozesslaufzeiten	Werden alle Prozesslaufzeiten (Liegezeit, Bearbeitungszeit, Transportzeit) pro Geschäftsprozessinstanz aufgezeichnet?
3.3	Kommunikationsschnittstellen	Kann das WfMS in bestehende Systeme integriert werden? Welche Schnittstellen stehen zur Verfügung?
3.4	API und andere Technologien	Welche Möglichkeiten werden für die Anbindung und die Integration des WfMS angeboten?
3.5	Protokollieren aller Prozessdaten zur Erstellung einer Kostenkontrolle	Werden alle notwendigen Daten protokolliert, um eine Kostenanalyse durchführen zu können?
3.6	Betriebssystemabhängigkeit	Auf welchem Betriebssystem kann das WfMS betrieben werden?
3.7	Sicherheit der Prozesse und Prozessdaten (Backup, Recovery, Restart)	Welche Verfahren werden unterstützt, um eine hohe Ausfallsicherheit und Datensicherheit zu erreichen?
3.8	Datenbanksysteme	Können externe Datenbanken (Datenbank-Produkte) angebunden werden?
3.9	Unterstützung von Mehrsprachigkeit	Können mehrere Sprachen in den Dialogen unterstützt werden?
3.10	Unterschiedliche Datentypen für Prozessdaten	Können den Prozessdaten unterschiedliche Datentypen zugewiesen werden?
3.11	Dynamische Dialoge	Können aufgrund von Prozessdaten Dialoge während der Laufzeit verändert werden?
3.12	Low-Code-/No-Code Anwendung	Ist das WfMS ein No-Code- oder Low-Code-Tool und lässt es sich vollumfänglich ohne Programmierkenntnisse nutzen und einrichten?

Tab. 4: Anforderungsübersicht „Technologie (Allgemein)“²²

Die folgenden zwei Kategorien werten ebenfalls die „Technologie“ aus und unterteilen sich in „Client“ und „Server“. In Anlehnung an die klassische Client-Server-Architektur befassen sich diese Kategorien mit dem Anwender bzw. der Anwenderoberfläche (Client) sowie dem Server oder dem Cloud-Dienst, auf dem das jeweilige Workflow-Management-Tool betrieben wird oder die benötigten Daten abgespeichert sind.

²² Vgl. Müller, Joachim: Workflow-based Integration – Grundlagen, Technologien, Management, a. a. O., S. 192 f.

4	Kriterium	Beschreibung
4.1	Standard-Client	Wird ein lokal installierbarer Standard-Client mitgeliefert?
4.2	Web-basierter Standard-Client	Wird ein Web-basierter Standard-Client mitgeliefert?
4.3	Benutzerverwaltung (Rechteverwaltung, Vertretungsverwaltung etc.) ²³	Lassen sich verschiedene Rollen und Nutzerrechte vergeben? Gibt es eine Vertretungsregel im Falle von Ausfällen von Personen?
4.4	App-Unterstützung	Besteht die Möglichkeit, das WfMS über mobile Applikationen (iOS/Android) zu nutzen?
4.5	Unterstützung von Client-Personalisierung	Können die Anwender die Ansichten ihres Clients ihren Wünschen anpassen (Customizing)?
4.6	Access und Authentication	Werden durch das WfMS die „drei A’s“ unterstützt (Autorisierung, Authentifizierung und Auditing)?

Tab. 5: Anforderungskriterien „Technologie (Client)“²⁴

5	Kriterium	Beschreibung
5.1	Cloud-Hosting	Kann das WfMS in einer Cloud gehostet werden?
5.2	DSGVO-konforme Speicherung	Liefert der Anbieter eine DSGVO-konforme Speicherung der Daten mit?
5.3	On-Premises Hosting	Kann das WfMS auf eigenen Servern betrieben werden?

Tab. 6: Anforderungsübersicht „Technologie (Server)“²⁵

Abschließend fasst die Anforderungskategorie „Werkzeuge“ die Funktionen und Werkzeuge zusammen, welche über das einfache Modellieren hinausgehen. Das sind zum Beispiel Funktionen wie das Dokumentenmanagement oder Reporting- und Analysetools.

6	Kriterium	Beschreibung
6.1	Grafisches Formular-Werkzeug	Können die Dialoge mit grafischer Unterstützung erstellt werden?

23 Vgl. Reichert, Manfred; Bauer, Thomas; Dadam, Peter: ADEPT – Realisierung flexibler und zuverlässiger unternehmensweiter Workflow-Anwendungen, Universität Ulm, Ulm 2001, S. 221.

24 Vgl. Müller, Joachim: Workflow-based Integration – Grundlagen, Technologien, Management, a. a. O., S. 194.

25 Vgl. Müller, Joachim: Workflow-based Integration – Grundlagen, Technologien, Management, a. a. O., S. 194.

6.2	Unterstützung von Organisationen	Können in dem Modellierungswerkzeug des Produktherstellers Organisationen definiert werden?
6.3	Grafisches Modellierungswerkzeug	Wird durch den Produkthersteller ein grafisches Modellierungswerkzeug angeboten?
6.4	Simulations-Werkzeug	Beinhaltet das Modellierungswerkzeug des Produktes eine Simulationskomponente, mit der die modellierten Prozesse getestet werden können, oder können Lösung von Drittanbietern (ARIS, Adonis) angebunden werden?
6.5	Analyse-Werkzeug	Werden Werkzeuge ausgeliefert, mit denen eine Analyse der laufenden und beendeten Prozesse durchgeführt werden kann, oder können Lösungen von Drittanbietern angebunden werden?
6.6	Reporting-Möglichkeiten	Welche Reporting-Möglichkeiten werden angeboten und welche Formate werden unterstützt?
6.7	Dokumenten-Management ²⁶	Beinhaltet die Software Möglichkeiten zur Archivierung und Verwaltung von Dokumenten?

Tab. 7: Anforderungskriterien „Werkzeuge“²⁷

Die vorgenannten Anforderungen in sechs Kategorien bilden in ihrer Gesamtheit den Anforderungskatalog. Im Folgenden werden die fünf ausgewählten Tools anhand dieser Anforderungen geprüft und ausgewertet.

4 Auswertung der Workflow-Management-Tools

4.1 Auswertung des Tools BIC Platform

Die Software-Lösung BIC Platform von GBTEC setzt sich aus den Einzelprogrammen „BIC Process Design“, „BIC Process Execution“ und „BIC Process Mining“ zusammen. Letzteres dient der Messung und dem Monitoring von Prozessen sowie der Visualisierung von Prozessdaten. Da dieser Marktüberblick sich auf die Prozessmodellierung sowie die Ausführung der Prozesse konzentriert, ist „BIC Process Mining“ kein Bestandteil der Auswertung und wurde nicht getestet.

26 Vgl. Bischoff, Bettina; van Dinther, Clemens: Workflow Management Systems – Analysis of current open-source products, Bonn: Gesellschaft für Informatik 2016, S. 149.

27 Vgl. Müller, Joachim: Workflow-based Integration – Grundlagen, Technologien, Management, a. a. O., S. 194.

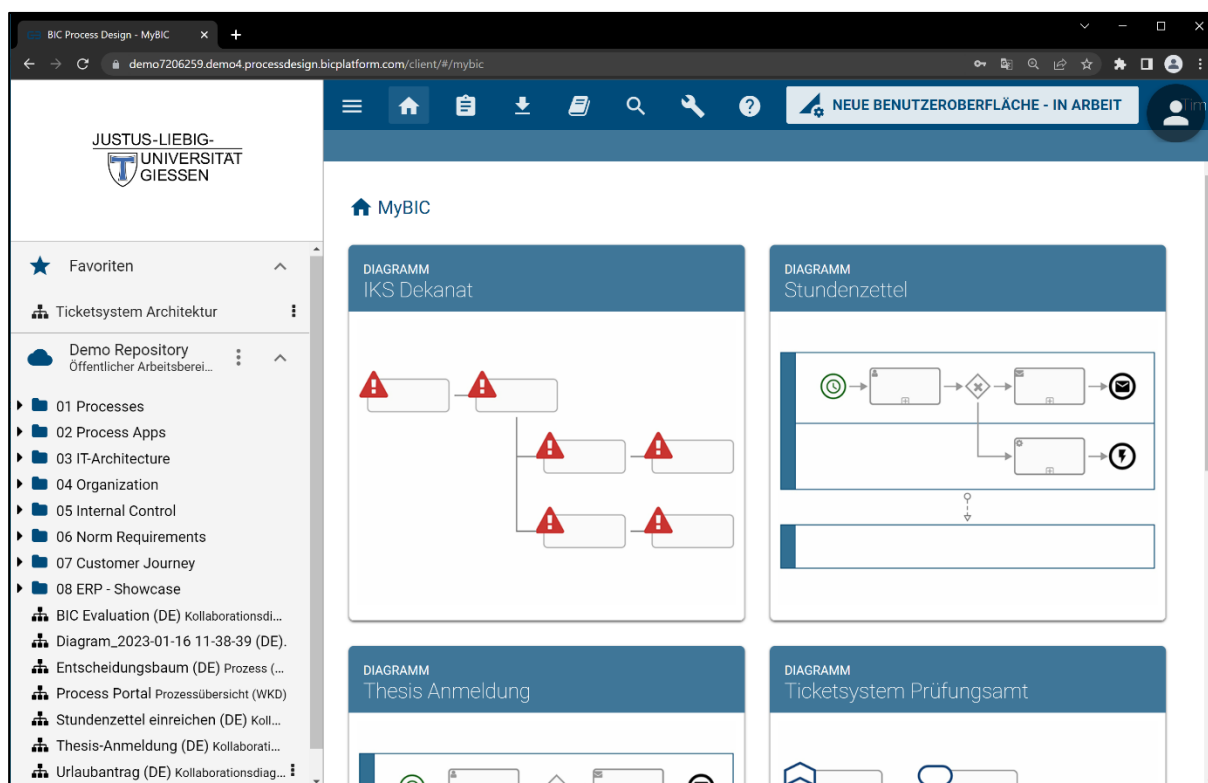


Abb. 1: Startseite der Software „BIC Process Design“

Die Programme sind sowohl als Stand-alone-Lösung sowie als Software-Suite erhältlich und arbeiten problemlos zusammen. Dabei ist BIC Process Design die Modellierungskomponente der Software-Suite. In diesem Programm können Geschäftsprozesse erstellt, modelliert, verwaltet und bearbeitet werden. Die Software unterstützt verschiedene Standards wie BPMN 2.0, EPK oder DMN. Die Modellierung der Beispielprozesse hat im Test hervorragend funktioniert und auch der Import von BPMN-Dateien verlief ohne Probleme.

Daneben ist BIC Process Execution zum Ausführen der Prozesse vorgesehen. In diesem Tool können die persönlichen Aufgaben und Prozessschritte eingesehen werden sowie neue Prozesse gestartet und ausgeführt werden. Auch die Simulation von Prozessen läuft über BIC Process Execution. Die Software knüpft nahtlos an BIC Process Design an und greift automatisch auf die dort erstellten Prozesse zu. Die Prozessschritte werden in Form von Checklisten visualisiert und die Workflows auf No-Code-Basis generiert.

BIC Platform ist eine leistungsfähige Software-Lösung mit einem großen Funktionsumfang. Der Wechsel zwischen den verschiedenen Programmen verlief im Test problemlos, wobei im Alltagsbetrieb vermutlich überwiegend BIC Process Execution verwendet wird. Dies hat den Vorteil, dass die Software durch diese Aufteilung schlanker und übersichtlicher wirkt.

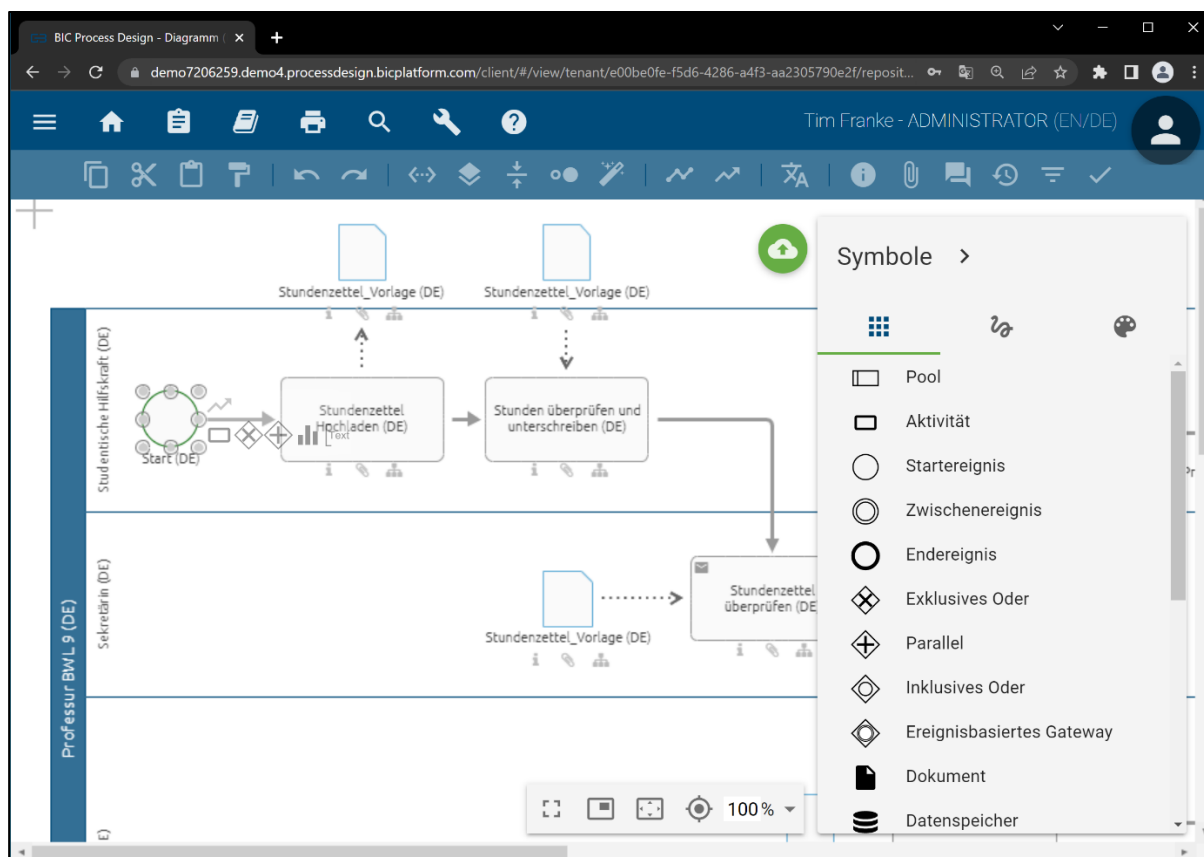


Abb. 2: Prozessmodellierung in „BIC Process Design“

Das Dokumentenmanagement ist im Vergleich zu anderen Workflow-Management-Tools etwas unübersichtlich. Als Teil von BIC Process Design ist der „Katalog“ dafür vorgesehen, die Dokumente mit den zugehörigen Prozessen zu verknüpfen. Zum Verwalten, Bearbeiten oder zur manuellen Freigabe von Dokumenten ist das Modul nicht geeignet.

Die Integration der Software in bestehende Systeme ist möglich, jedoch ausschließlich in ERP-Systeme wie SAP oder LeanIX. Weitere Add-Ons wie z. B. eine Integration in Microsoft Office fehlen und wären für die Arbeit an dem Fachbereich 02 wünschenswert gewesen. Insgesamt ist BIC Platform jedoch ein leistungsfähiges Workflow-Management-Tool und auch für den Einsatz an Hochschulen durchaus geeignet. Bis auf einige Ausnahmen hat das Tool die Anforderungskriterien größtenteils erfüllt.

Die Tabelle zeigt die Auswertung der einzelnen Anforderungskategorien. Für die ausführliche Auswertung des Tools „BIC Platform“ siehe Anhang.

Allgemeine Funktionen	Modellierung	Technologie (Allgemein)	Technologie (Client)	Technologie (Server)	Werkzeuge
30 (40)	81 (90)	95 (120)	38 (60)	30 (30)	58 (70)
Gesamtpunktzahl: 332 (410)					

Tab. 8: Ergebnisübersicht „BIC Platform“

4.2 Auswertung des Tools Next Matter

Die Software-Lösung Next Matter von dem gleichnamigen Start-Up aus Berlin wirkt auf den ersten Blick auffallend übersichtlich. Ein großes, individuell anpassbares Hintergrundbild mit verhältnismäßig kleinen Kacheln stellen die Startseite bzw. das Dashboard in Next Matter dar. Die Kacheln zeigen den Posteingang, die „Roadmap“ welche die aktuellen Prozessfortschritte zeigt, die Prozesse, dokumentierte Prozessdaten sowie die Unternehmensdaten. Eine Änderung oder Anpassungen der Kacheln sind nicht möglich.

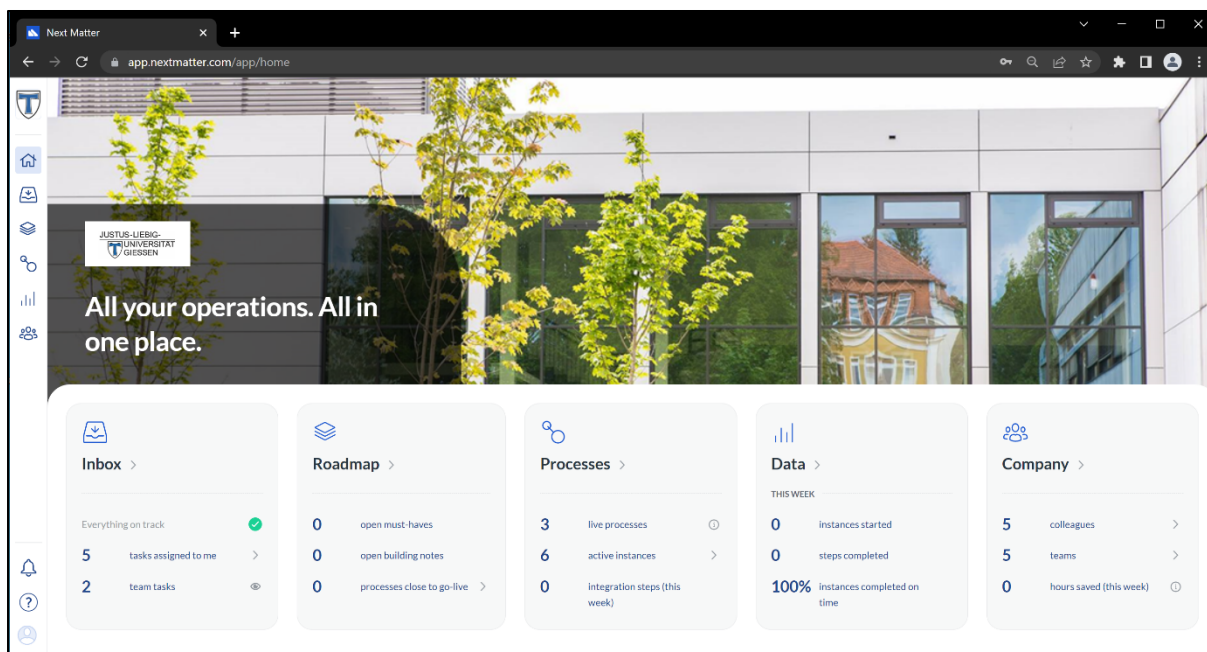


Abb. 3: Dashboard in „Next Matter“

Nicht nur durch das moderne Design, auch durch die Prozessmodellierung hebt sich die Software von anderen Workflow-Management-Tools ab. Denn diese unterscheidet sich stark von den üblichen Modellierungstools. Anstatt mit Kollaborationsdiagrammen auf BPMN-Basis, werden die Prozessschritte in Next Matter chronologisch von oben nach unten erstellt. Per

Drag-and-Drop werden dann einzelne Elemente in dem jeweiligen Prozessschritt hinzugefügt und definiert. Die Bedienung der Software ist dabei vergleichsweise intuitiv und trotz der übersichtlich gehaltenen Oberfläche verfügt das Modellierungstool über zahlreiche Funktionen.

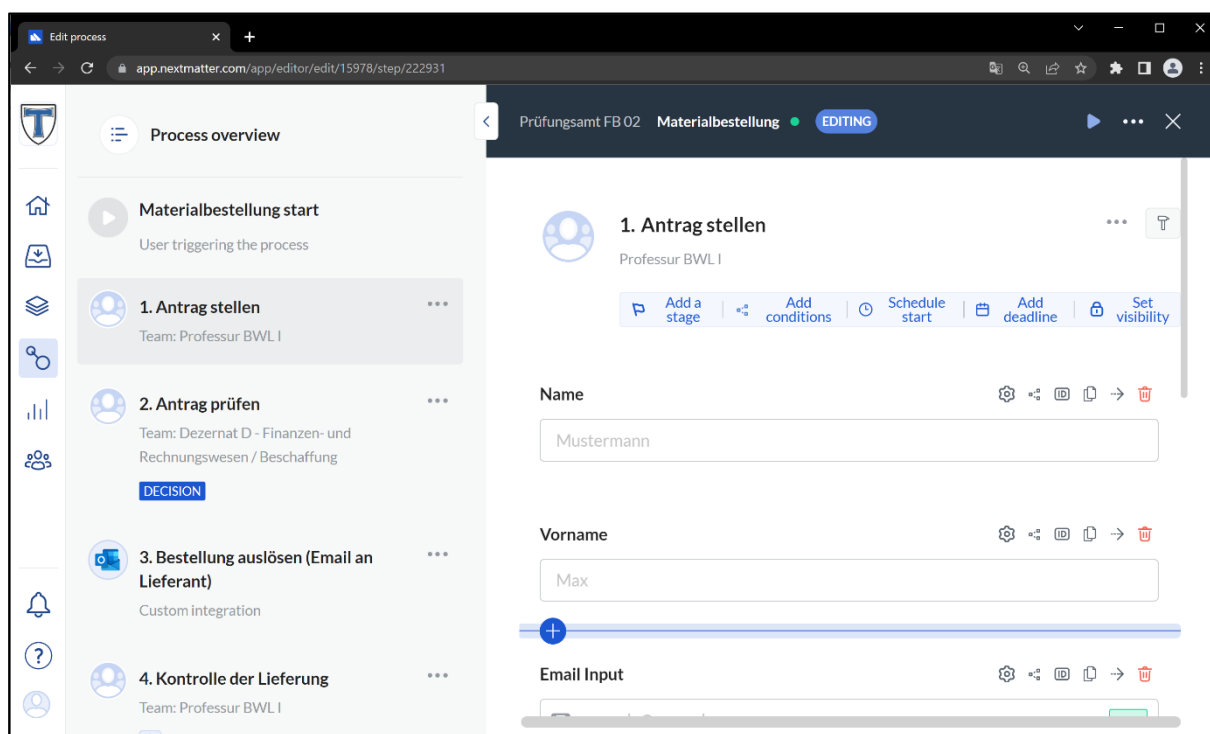


Abb. 4: Prozessmodellierung in „Next Matter“

Vor allem die Anbindungsmöglichkeiten von Next Matter an bestehende Software-Lösungen oder ERP-Systeme sind einzigartig. Fast 100 verschiedene Apps, Programme oder Datenbanken werden derzeit von Next Matter unterstützt und lassen sich in die Prozessmodelle integrieren.²⁸

Außerhalb des Prozessdesigns mangelt es dem Tool an einigen Standardfunktionen wie dem Dokumentenmanagement oder umfangreichen Analyse- und Reportingmöglichkeiten. Auch die Rollenverteilung der Nutzer lässt lediglich zwei einstellbare Benutzerrechte zu. Generell liegt der Fokus bei diesem Workflow-Management-Tool eindeutig auf dem Prozessmanagement und der Aufgabenverteilung. Somit ist die Software im Vergleich zu anderen Workflow-Management-Tools deutlich eingeschränkter in dem Funktionsumfang.

28 Vgl. Next Matter (Hrsg.): Connect Next Matter to your tech stack, Online im Internet: <https://www.nextmatter.com/integrations>, 04.02.2023.

Für den universitären Einsatz ist das Tool daher nur bedingt einsetzbar. Es eignet sich hervorragend zur Koordination von Projektteams, ist für abteilungsübergreifende Routineprozesse jedoch nicht ideal. Da diese Software-Lösung noch sehr jung ist, könnten einige wichtige Features in Zukunft noch hinzugefügt werden.

Die Tabelle zeigt die Auswertung der einzelnen Anforderungskategorien. Für die ausführliche Auswertung des Tools „Next Matter“ siehe Anhang.

Allgemeine Funktionen	Modellierung	Technologie (Allgemein)	Technologie (Client)	Technologie (Server)	Werkzeuge
30 (40)	27 (90)	76 (120)	27 (60)	20 (30)	40 (70)
Gesamtpunktzahl: 220 (410)					

Tab. 9: Ergebnisübersicht „Next Matter“

4.3 Auswertung des Tools SAP Signavio

Die SAP Signavio Process Transformation Suite ist eine umfangreiche Business-Process-Management- und Workflow-Automatisierungslösung, die Unternehmen und Organisationen bei der Modellierung, Optimierung und Automatisierung der Geschäftsprozesse unterstützt.

Die Software-Suite setzt sich aus den insgesamt sechs folgenden Software-Lösungen zusammen:

- SAP Signavio Process Manager (Prozessverwaltung und -Modellierung)
- SAP Signavio Process Intelligence (Verwalten der Prozessdaten)
- SAP Signavio Process Insights (Optimierung der Prozesse)
- SAP Signavio Process Governance (Prozesskontrolle und Risikoidentifizierung)
- SAP Signavio Journey Modeler (Abbildung der Customer Journey)
- SAP Signavio Process Collaboration Hub (Zentrales Informationszentrum)

Die folgende Auswertung bezieht sich allein auf das Tool „SAP Signavio Process Manager“ sowie „SAP Signavio Process Collaboration Hub“, da der Fokus dieses Marktüberblicks in der Workflow-Erstellung und -Verwaltung liegt. Die übrigen Software-Lösungen wurden nicht getestet.

In der Auswertung konnte besonders die einfache Bedienbarkeit und die übersichtliche Drag-and-Drop-Oberfläche des Prozessmodellierungs-Tool überzeugen. Die Software-Lösung ermöglicht es Benutzern, Prozesse schnell und effizient zu modellieren und anzupassen, ohne

dass Programmierkenntnisse vorausgesetzt werden. Dabei nutzt die Software den Prozessstandard BPMN 2.0 und bietet zudem die Möglichkeit, BPMN-Modelle zu importieren oder zu exportieren.

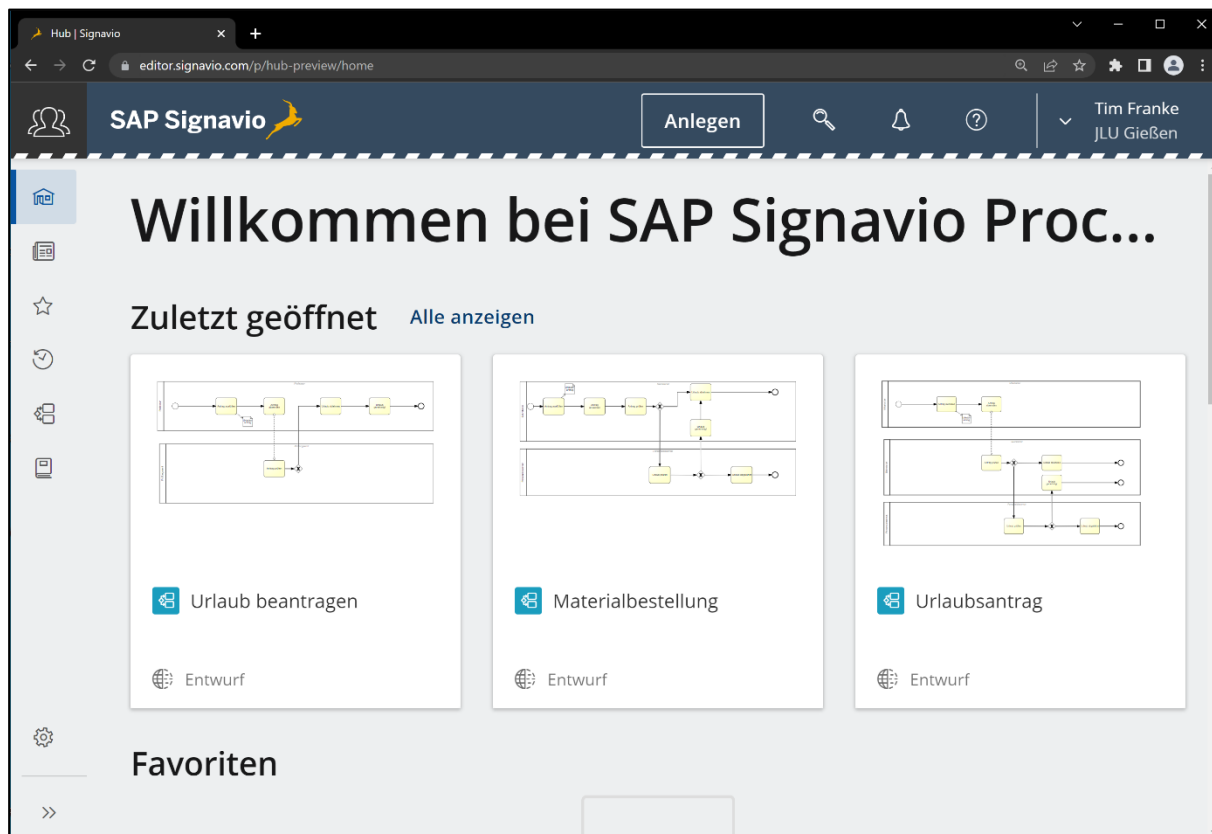


Abb. 5: Startseite in „SAP Signavio Process Collaboration Hub“

Die umfassende Prozessmodellierung sowie das Simulieren und Freigeben von Prozessen zählen zu den Stärken von SAP Signavio. Das Dokumentenmanagement sowie die Schnittstellen zu Systemen außerhalb des SAP-Umfelds zählen zu den Schwächen der Software-Lösung. Das Verwalten von Dokumenten ist mit dem Dokumentenmanagement-System des SAP ERP-System möglich. Grundsätzlich können Drittanbieter-Systeme über die API-Schnittstelle angebunden werden. Dies erfordert jedoch Unterstützung des Signavio-Entwickler-Teams und übersteigt jedoch deutlich den Low-Code-Ansatz.

Insgesamt ist der SAP Signavio Process Manager sowie der dazugehörige SAP Signavio Collaboration Hub eine leistungsstarke Lösung, die Unternehmen und Organisationen bei der BPM- und Workflow-Automatisierung vergleichsweise gut unterstützt. Das volle Potential der Software entfaltet sich jedoch erst, wenn auch die anderen Software-Lösungen der SAP Signavio Transformation Suite eingesetzt werden.

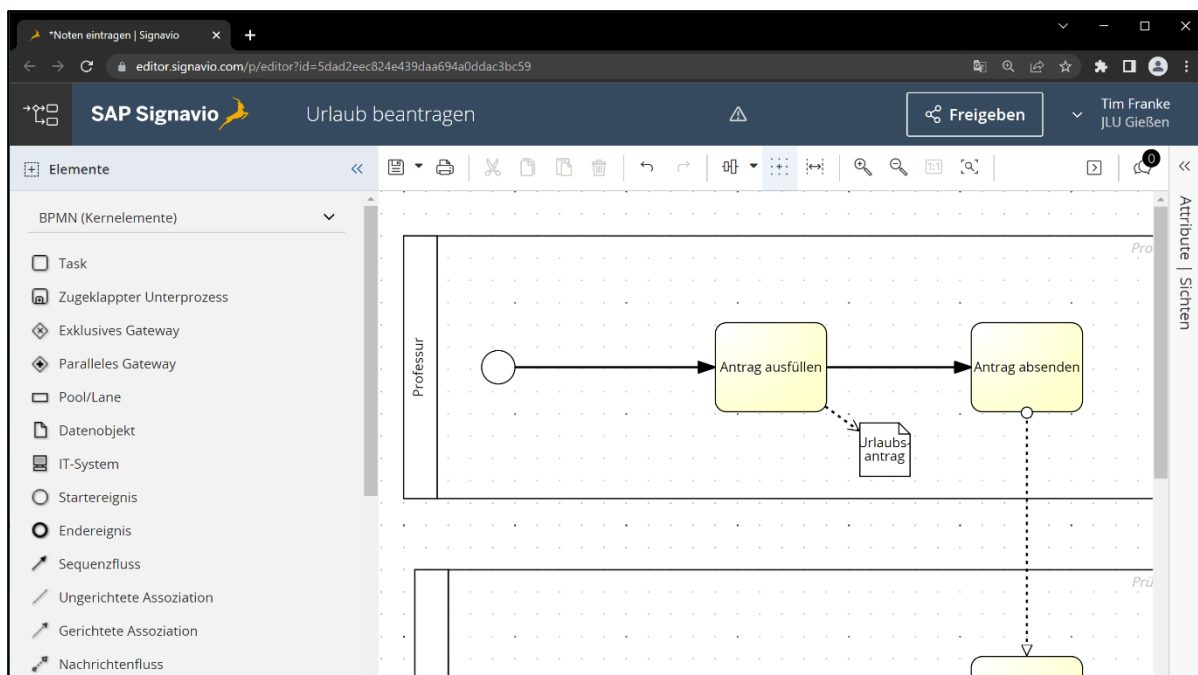


Abb. 6: Prozessmodellierung in „SAP Signavio Process Manager“

Für universitäre Zwecke eignet sich SAP Signavio besonders, wenn die Hochschule bereits SAP ERP-Systeme verwendet oder plant, diese zukünftig einzusetzen. Da der Fachbereich 02 der Uni Gießen bislang keine SAP Systeme in Verwendung hat, ist dieses Workflow-Management-Tool für die Anwendungsfälle des FB 02 ungeeignet.

Die Tabelle zeigt die Auswertung der einzelnen Anforderungskategorien. Für die ausführliche Auswertung des Tools „SAP Signavio“ siehe Anhang.

Allgemeine Funktionen	Modellierung	Technologie (Allgemein)	Technologie (Client)	Technologie (Server)	Werkzeuge
23 (40)	75 (90)	97 (120)	32 (60)	30 (30)	59 (70)
Gesamtpunktzahl: 316 (410)					

Tab. 10: Ergebnisübersicht „SAP Signavio“

4.4 Auswertung des Tools JobRouter

Die Software-Lösung „JobRouter“ ist ein umfangreiches und leistungsstarkes Workflow-Management-Tool, welches durch eine übersichtlich gestaltete Oberfläche und zahlreiche Funktionen hervorsteicht. Durch den modularen Aufbau ist die Software um viele allgemeine und spezielle Funktionen erweiterbar. Dazu zählen Module wie „JobLink“ für die Integration in Drittanbietersysteme oder „JobSelect“ für die Anbindung von Datenbanken.

Das Modellieren der Prozesse in dem grafischen Workflow-Designer orientiert sich an der Standard-Prozess-Sprache BPMN 2.0 und gestaltet sich insgesamt sehr intuitiv und übersichtlich. Auch der Import von BPMN-Dateien ist über einen von JobRouter bereitgestellten BPMN-Konverter möglich. Der Import ist jedoch meist mit Einschränkungen verbunden und führt in den meisten Fällen zu weiteren notwendigen Anpassungen des Prozessmodells.

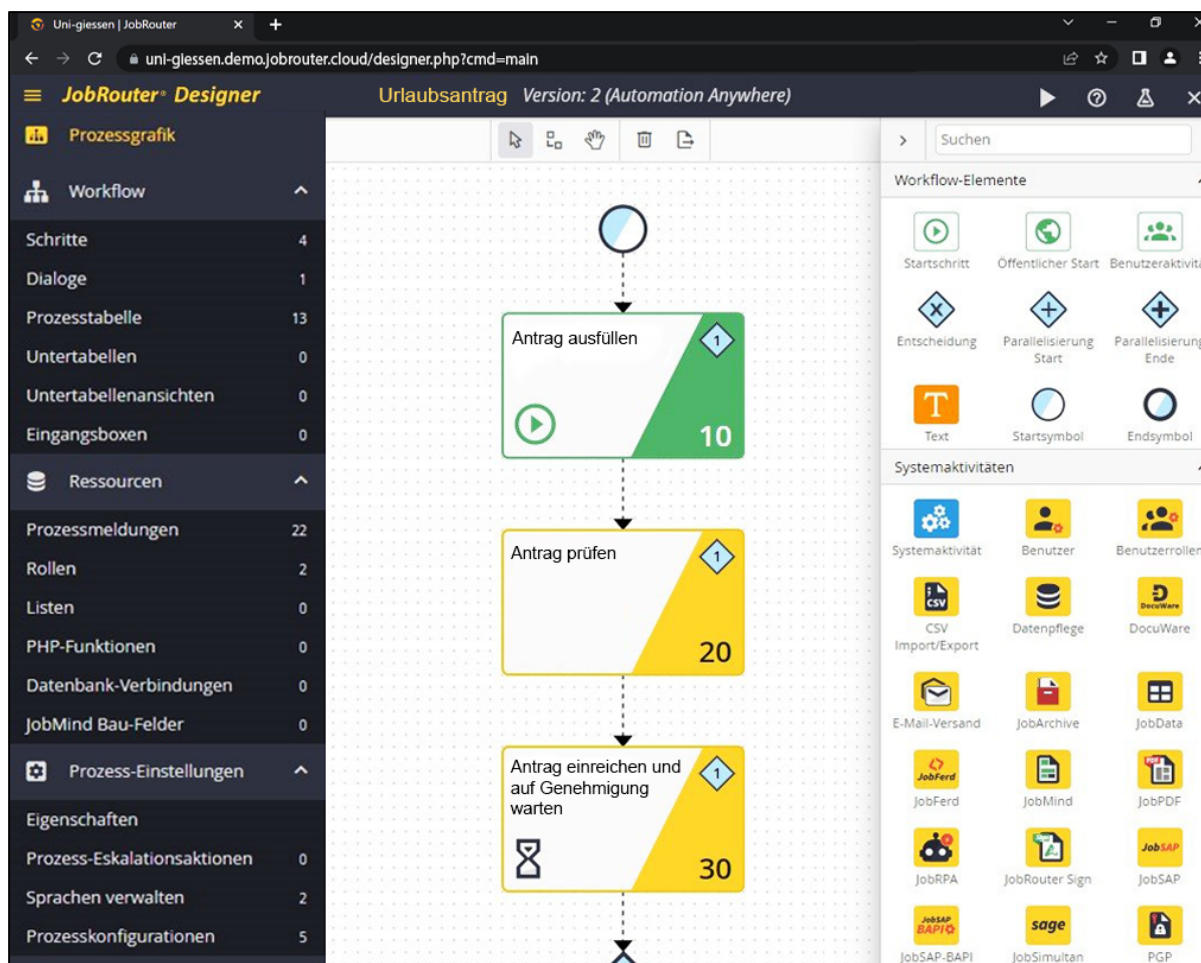


Abb. 7: Prozessmodellierung in „JobRouter“

Der dazugehörige Dialog-Editor kommt größtenteils ohne Programmierkenntnisse aus. Bei komplexeren Prozessen stößt die Formularerstellung jedoch an die Grenzen des Low-Code-Ansatzes.

Auch für die Anbindung an bestehende Systeme und Software-Lösungen, welche die API-Schnittstelle beanspruchen, werden meist Programmierkenntnisse vorausgesetzt. Gänzlich ohne Programmierkenntnisse kommt man für eine vollumfängliche Verwendung der Software nicht aus.

Jedoch gibt es eine Vielzahl vordefinierter Schnittstellen, welche die Integration an Microsoft Office, Zapier, SAP, DATEV und vielen weiteren Software-Lösungen von Drittanbietern erlauben.

Darüber hinaus gibt es kaum Schwächen der Software, welche die Eignung dieses Workflow-Management-Tools für die Anwendung am Fachbereich 02 beeinträchtigen würden.

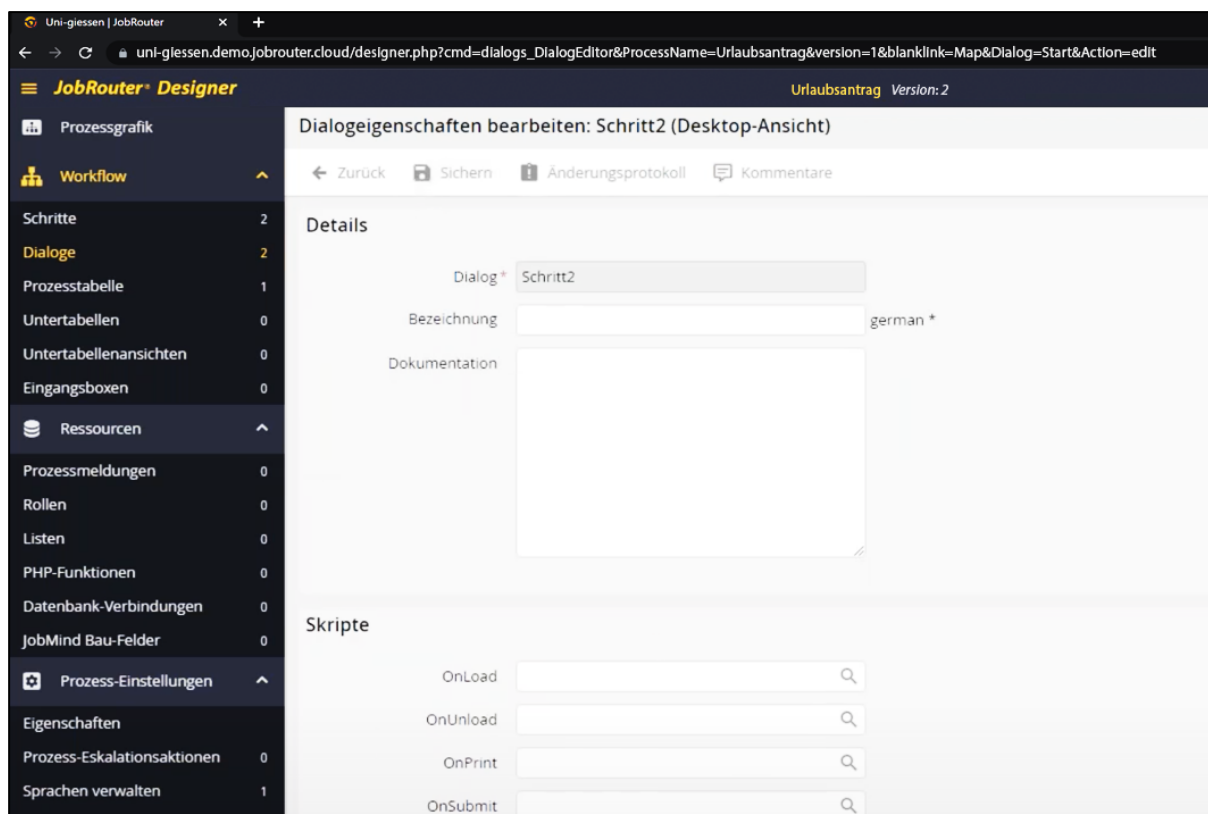


Abb. 8: Dialog-Editor von „JobRouter“

JobRouter ist zudem das einzige Tool in diesem Marktüberblick mit verfügbarer Android- und iOS-App. Dies ermöglicht einen komfortablen Zugriff auf wichtige Prozessschritte und Aufgaben von unterwegs. Außerdem ist es möglich, mit der mobilen App Dokumente einzuscannen und direkt im Dokumentenmanagement-System der Software zu archivieren oder weiter zu bearbeiten.

Insgesamt hat der Marktüberblick gezeigt, dass sich das Workflow-Management-Tool JobRouter sehr gut für die Anwendungsfälle des Fachbereichs 02 der JLU Gießen eignen würde. Der große Funktionsumfang und die Anwendung der Software in der Praxis lassen kaum Anforderungen unerfüllt.

Die Tabelle zeigt die Auswertung der einzelnen Anforderungskategorien. Für die ausführliche Auswertung des Tools „JobRouter“ siehe Anhang.

Allgemeine Funktionen	Modellierung	Technologie (Allgemein)	Technologie (Client)	Technologie (Server)	Werkzeuge
30 (40)	83 (90)	107 (120)	48 (60)	30 (30)	67 (70)
Gesamtpunktzahl: 365 (410)					

Tab. 11: Ergebnisübersicht „JobRouter“

4.5 Auswertung des Tools SmartProcess

SmartProcess von dem Software-Hersteller CWA ist auf den ersten Blick eine sehr übersichtliche Software-Lösung. Die Startseite ist für jeden Benutzer individuell mit verschiedenen Modulen anpassbar und in mehreren Sprachen verfügbar. Auch die Formulare und Workflow-Schritte können mehrsprachig erstellt werden, sodass internationale Zusammenarbeit für diese Software-Lösung kein Problem darstellt.

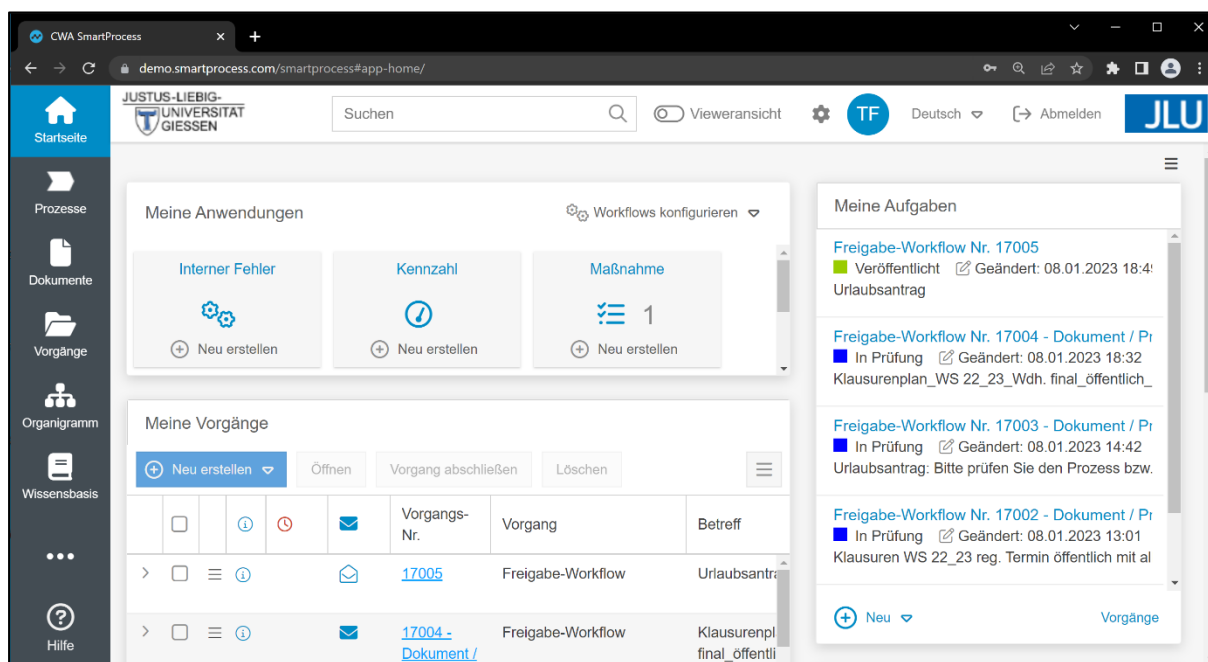


Abb. 9: Dashboard in „SmartProcess“

Die Prozessmodellierung auf Basis von BPMN 2.0 per Drag-and-Drop hat im Test gut funktioniert. Die Erstellung der Workflows erforderte jedoch eine gewisse Einarbeitungszeit und auch der Formular-Editor war im Vergleich zu anderen Workflow-Management-Tools nicht intuitiv.

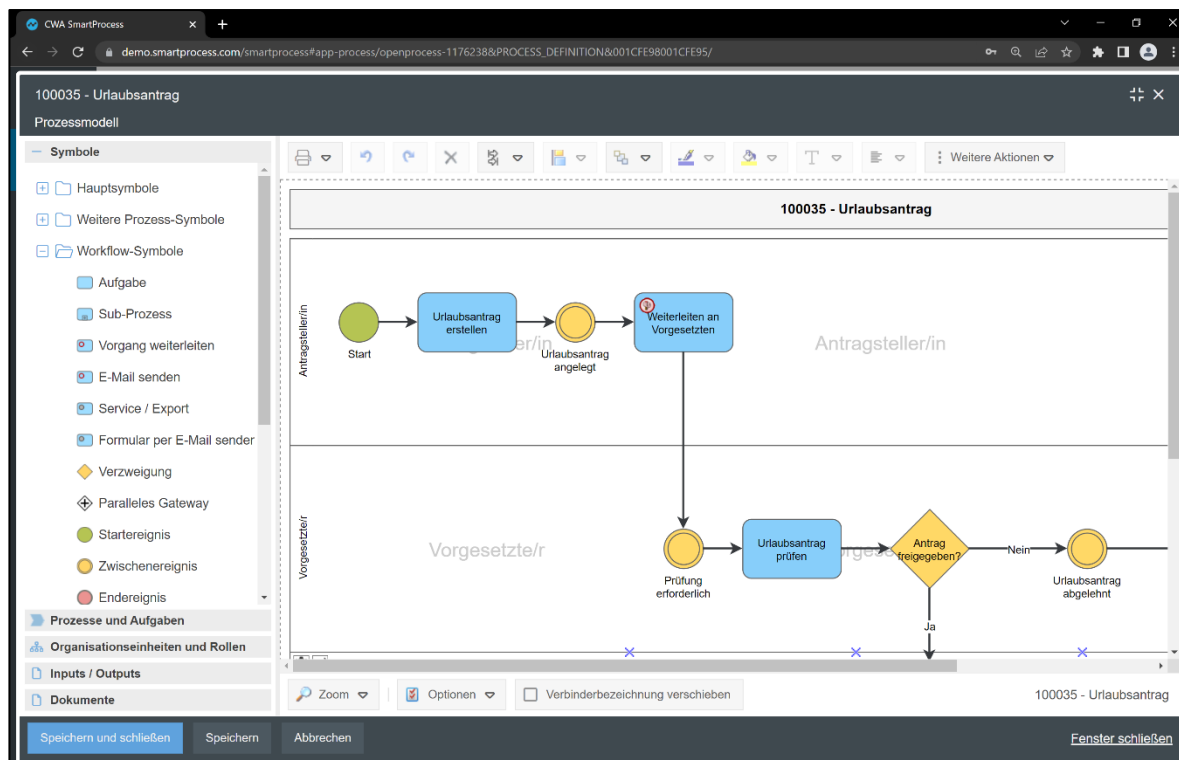


Abb. 10: Workflow-Modellierung in „SmartProcess“

Hervorzuheben ist die Vielzahl der Prozess-Vorlagen, die das Tool mitliefert und frei verwendet und bearbeitet werden können. Dadurch ist jedoch auch ersichtlich, dass sich die Prozesse und der Programmaufbau in erster Linie an Industrieunternehmen richten und der universitäre Einsatz für dieses Workflow-Management-Tool vom Hersteller nicht angedacht ist.

Auch die Zusatzmodule Qualitätsmanagement und Auditing richten sich hauptsächlich an Unternehmen mit Produktionsprozessen.

Darüber hinaus sind viele weitere Funktionen und Module in SmartProcess bereits enthalten. Ein übersichtliches Dokumentenmanagement-System mit Integration in Microsoft Word und Excel, umfangreiche Reporting- und Analysemöglichkeiten sowie ein grafisches Organigramm zur Darstellung der verschiedenen Rollen und Hierarchien in der Organisation liefern einen guten Gesamteindruck der Software-Lösung.

Hingegen ist die Integration in bestehende Systeme vergleichsweise sperrig. Zwar verfügt das Tool über eine REST-API-Schnittstelle, vordefinierte Kommunikationsschnittstellen sind jedoch lediglich zu Zapier oder Microsoft Azure (per Zusatzmodul) möglich.

Insgesamt ist das Workflow-Management-Tool SmartProcess ein umfangreiches und leistungsstarkes Tool, um Prozesse und Workflows in Unternehmen zu verwalten. Auch darüber hinaus bietet das Tool zahlreiche Funktionen.

Jedoch ist das Tool für universitäre Zwecke verhältnismäßig kompliziert und ungeeignet. Dies zeigt sich an der fehlenden Datenbank-Anbindung, den wenigen Schnittstellen sowie der ausbaufähigen Unterstützung des Herstellers bzgl. Einrichtung und Hilfestellungen.

Zwar ließe sich das Tool auch in Institutionen wie einer Universität verwenden, jedoch gibt es definitiv geeignetere Workflow-Management-Tools für diese Anwendungszwecke.

Die Tabelle zeigt die Auswertung der einzelnen Anforderungskategorien. Für die ausführliche Auswertung des Tools „SmartProcess“ siehe Anhang.

Allgemeine Funktionen	Modellierung	Technologie (Allgemein)	Technologie (Client)	Technologie (Server)	Werkzeuge
29 (40)	65 (90)	91 (120)	38 (60)	30 (30)	65 (70)
Gesamtpunktzahl: 318 (410)					

Tab. 12: Ergebnisübersicht „SmartProcess“

4.6 Fazit

Nach einem Vergleich der Workflow-Management-Tools BIC Platform, Next Matter, SAP Signavio, JobRouter und SmartProcess hat sich JobRouter als Testsieger herausgestellt. Die Software-Lösung bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche und eine flexible Konfigurierbarkeit, die es Anwendern ermöglicht, Prozesse schnell und effizient zu automatisieren. Darüber hinaus verfügt JobRouter über einen starken Funktionsumfang und eine weite Integrationsfähigkeit mit anderen Systemen und Software-Lösungen, was es für die Anwendungsfälle des Fachbereichs 02 ermöglicht, die Software in die bestehenden Prozesse und Abläufe der Universität zu integrieren.

Eine Alternative zu JobRouter wäre das Workflow-Management-Tool BIC Platform, welches im Test ebenfalls überzeugen konnte. Die Software-Lösung von GBTEC ist etabliert und zuverlässig und für die reine Workflow-Modellierung und Automatisierung zu empfehlen. Jedoch verfügt die Software im Vergleich zu JobRouter über deutlich weniger Integrationsmöglichkeiten und ein weniger übersichtliches Dokumentenmanagement.

Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse der einzelnen Workflow-Management-Tools im direkten Vergleich.

	BIC Platform	Next Matter	SAP Signavio	JobRouter	Smart- Process
Allgemeine Funktionen	30	30	23	30	29
Modellierung	81	27	75	83	65
Technologie (Allgemein)	95	76	97	107	91
Technologie (Client)	38	27	32	48	38
Technologie (Server)	30	20	30	30	30
Werkzeuge	58	40	59	67	65
Gesamt- punktzahl	332	220	316	365	318

Tab. 13: Übersicht der Gesamtergebnisse

Der Workflow-Management-Markt wird in den kommenden Jahren weiter wachsen, da immer mehr Unternehmen und Organisationen den Bedarf an automatisierten Prozessen erkennen und den Einsatz von Technologie zur Steigerung ihrer Effizienz und Produktivität fordern. Die fortschreitende Digitalisierung und Automatisierung von Geschäftsprozessen wird zu einer zunehmenden Nachfrage nach Workflow-Management-Lösungen führen, insbesondere im öffentlichen Dienst und in Universitäten.

Gleichzeitig werden bestehende Workflow-Management-Systeme stetig verbessert und der Funktionsumfang nimmt kontinuierlich zu. In Bezug auf die Technologie werden Trends wie künstliche Intelligenz (KI), Machine Learning (ML) und Cloud-basierte Lösungen eine immer größere Rolle in der Entwicklung von Workflow-Management-Systemen einnehmen.²⁹

Vor allem bezüglich des Verwaltungsaufwands in Universitäten haben Workflow-Management-Tools enormes Potential. In einem Umfeld mit einem vergleichsweise geringen Digitalisierungsgrad sowie einer riesigen Masse an Daten, würden automatisierte Prozesse und zentrale Software-Lösungen beträchtliche Zeiteinsparungen mit sich bringen.

²⁹ Vgl. o. V.: Welche Trends bei Workflow Management Tools sind am relevantesten, Online im Internet: <https://www.capterra.com/de/directory/30091/workflow-management/software>, 06.02.2023.

Anhang

Tab. 14: Detaillierte Auswertung des Tools „BIC Plattform“

1		Allgemeine Kriterien		
1.1	Kaufpreis der Software	Wie viel kostet die Software in der Anschaffung?	0	Preis auf Anfrage
1.2	Skalierbarkeit	Lässt sich die Software unbegrenzt skalieren? Hat die Software eine begrenzte Anzahl von unterstützten Geschäftsprozessen?	10	Die Software lässt sich unbegrenzt erweitern.
1.3	Support des Herstellers	Ist ein deutschsprachiger Kundendienst verfügbar, der bei der Einrichtung, Einweisung und bei Problemen kontaktiert werden kann?	10	Der Support unterstützt bei Problemen und bei der Einrichtung und steht über Video Calls, E-Mail-Nachrichten oder telefonisch zur Verfügung.
1.4	Unterstützung durch den Hersteller (Seminare, Workshops & Anleitungen)	Gibt es Schulungs-Material von dem Hersteller der Software, das den Einstieg in die Software erleichtert?	10	Über die eigene "Academy" gibt es eine Vielzahl an Seminaren, Webinaren und E-Learnings. Viele davon sind kostenfrei.
		SUMME:	30	

2		Modellierung		
2.1	Workflow-Typen	Welche Workflow-Typen werden durch das Produkt unterstützt (Produktion, Ad-hoc, dokumentenorientiert oder Mischformen)?	10	Es werden verschiedene Workflow-Arten unterstützt. Auch Mischformen zwischen dokumentierten und nicht-dokumentierten Workflows sind möglich.
2.2	Fristenverwaltung / Zeitmanagement	Welche Arten (relativ/absolut) von Fristen können modelliert werden?	8	In dem Modellierungs-Tool sind relative Fälligkeiten in Angabe von Tagen möglich. Generell ist bei der Verwaltung von Fristen bei Formularen aber auch eine absolute Deadline möglich.
2.3	Unterstützung durch Assistenten (Wizards)	Werden Wizards/virtuelle Assistenten für das Arbeiten mit dem WfMS angeboten?	9	Virtuelle Assistenten unterstützen bei der Erstellung der ersten Prozesse in Form von geführten Touren durch die Oberfläche. Auch Wizards sind bei der Modellierung integriert, beispielsweise durch die automatische Anpassung des Formats.
2.4	Referenzmodell	Orientiert sich der Produkthersteller an der WfMC (Workflow Management Coalition), um mögliche Anbindungen effektiv durchführen zu können?	4	BIC Plattform orientiert sich nur teilweise an dem Anbindungs-Referenzmodell der WfMC.

2.5	Unterstützung von Prozess-Templates	Werden durch den Produkthersteller Prozessemplates (Vorlagen) angeboten oder können diese durch den Anwender erstellt werden? Die Vorlagen können als unternehmensweite Basis für die Modellierung von Prozessen verwendet werden.	10	Es gibt über 50 Templates zur Verwendung und Weiterbearbeitung.
2.6	Unterstützung von Prozess-Dokumentation	Kann aus dem modellierten Prozess eine Prozessdokumentation generiert werden?	10	Es können verschiedene Dokumentationen aus jedem Prozess generiert werden. Beispielsweise ein Handbuch oder eine Prozesskosten-Simulation. Dabei wird das Dokument im .docx-Format generiert, sodass es problemlos angepasst und weiterbearbeitet werden kann.
2.7	Unterstützung von Prozess-Standards wie BPMN?	Unterstützt das grafische Modellierungs-Werkzeug die UML (Unified Modelling Language) für die Modellierung von Prozessen?	10	Die Modellierung basiert auf BPMN 2.0.
2.8	Prozesshistorie	In welcher Form werden die Prozessdaten historisiert und wie können diese wieder dargestellt werden?	10	Im Archiv des Programms BIC Process Execution werden die ausgeführten und beendeten Prozesse dokumentiert und chronologisch archiviert.
2.9	Versionskontrolle von Prozessen	Werden Versionskontrollen unterstützt, und wenn ja, in welcher Form?	10	Der Versionsverlauf kann mit einem Klick im Modellierungs-Fenster dargestellt werden.
		SUMME:	81	

3	Technologie (Allgemein)			
3.1	Verständlichkeit	Ist das Produkt durch seine Werkzeuge und seine Architektur leicht verständlich, um die Aufwände für die Realisierung und Wartung gering zu halten?	7	Die Architektur des Programms ist relativ übersichtlich und verständlich, jedoch stellenweise nicht sehr intuitiv (wie zum Beispiel die Bearbeitung und Einstellung der Startseite).
3.2	Protokollieren aller Prozesslaufzeiten	Werden alle Prozesslaufzeiten (Liegezeit, Bearbeitungszeit, Transportzeit) pro Geschäftsprozessinstanz aufgezeichnet?	10	Die Durchlaufzeiten werden protokolliert. Eine genaue Analyse ist mit Hilfe des Programms BIC Process Mining möglich, welches Bestandteil von der Software Suite BIC Platform ist.
3.3	Kommunikationsschnittstellen	Kann das WfMS in bestehende Systeme integriert werden? Welche Schnittstellen stehen zur Verfügung?	7	Über die API Schnittstelle können bestehende Systeme integriert werden. Darüber hinaus stehen keine vorgefertigten Apps oder Schnittstellen zur Integration in andere Systeme zur Verfügung. Lediglich durch das Programm BIC Konnektoren können ERP Systeme von SAP oder LeanIX integriert werden.

3.4	API und andere Technologien	Welche Möglichkeiten werden für die Anbindung und die Integration des WfMS angeboten?	10	BIC Executive Process verfügt über eine API-Schnittstelle. Der benötigte API Key kann über eine Schaltfläche in "ProcessApps" erzeugt werden.
3.5	Protokollieren aller Prozessdaten zur Erstellung einer Kostenkontrolle	Werden alle notwendigen Daten protokolliert, um eine Kostenanalyse durchführen zu können?	10	Zu jedem Prozess kann mit einem Klick ein Bericht erzeugt werden, der die Prozesskosten aufführt.
3.6	Betriebssystemabhängigkeit	Auf welchem Betriebssystem kann das WfMS betrieben werden?	10	Das Programm kann betriebssystemunabhängig ausgeführt werden, da es ausschließlich über den Internet-Browser betrieben wird. Lediglich bei der Wahl des Browser gibt es Einschränkungen, da zum Beispiel der Internet Explorer nicht vollständig unterstützt wird.
3.7	Sicherheit der Prozesse und Prozessdaten (Backup, Recovery, Restart)	Welche Verfahren werden unterstützt, um eine hohe Ausfallsicherheit und Datensicherheit zu erreichen?	6	Es ist kein Backup der gesamten Daten möglich. Um eine partielle Datensicherung durchzuführen können Administratoren sowohl Diagramme, Kategorien als auch Repositories exportieren.
3.8	Datenbanksysteme	Können externe Datenbanken (Datenbank-Produkte) angebunden werden?	3	Es gibt keine integrierte Möglichkeit, externe Datenbanken zu verwenden. Evtl. kann die API-Schnittstelle zur Anbindung solcher externen Datenbanken genutzt werden.
3.9	Unterstützung von Mehrsprachigkeit	Können mehrere Sprachen in den Dialogen unterstützt werden?	10	Die Software unterstützt Mehrsprachigkeit. Sprache der Benutzeroberfläche je nach Browser-Einstellung. Zudem ist die Sprache des Inhalts von den Einstellungen des jeweiligen Benutzers abhängig. Falls Dialogfelder nicht in mehreren Sprachen angegeben wurden, kann die Alternativsprache festgelegt werden.
3.10	Unterschiedliche Datentypen für Prozesse	Können den Prozessdaten unterschiedliche Datentypen zugewiesen werden?	10	Die Prozesse können mit den verschiedensten Dateitypen arbeiten.
3.11	Dynamische Dialoge	Können aufgrund von Prozessdaten Dialoge während der Laufzeit verändert werden?	4	Die Prozesse können jederzeit angepasst werden. Wurde ein Prozess gestartet, ändert sich der Dialog jedoch nicht mehr. Wird während der Laufzeit ein Prozess bearbeitet wird der aktuelle Fortschritt zurückgesetzt und der Workflow muss neu gestartet werden.
3.12	Low-Code / No-Code Anwendung	Ist das WfMS ein No-Code oder Low-Code Tool und lässt es sich vollumfänglich ohne Programmierkenntnisse nutzen und einrichten?	8	Das Programm kann 100% No-Code betrieben werden, für weitere Anpassungen und Individualisierungen kann in einer Low-Code-Umgebung gearbeitet werden.
		SUMME:	95	

4		Technologie (Client)		
4.1	Standard-Client	Wird ein lokal installierbarer Standard-Client mitgeliefert?	0	Das Programm läuft ausschließlich über einen Internet-Browser. Ein eigenständiger Client kann nicht installiert werden.
4.2	Web-basierter Standard-Client	Wird ein Web-basierter Standard-Client mitgeliefert?	10	Das Programm kann ausschließlich über einen Internet-Browser verwendet werden.
4.3	Benutzerverwaltung (Rechteverwaltung, Vertretungsverwaltung etc.)	Lassen sich verschiedene Rollen und Nutzerrechte vergeben? Gibt es eine Vertretungsregel im Falle von Ausfällen von Personen?	9	Das Programm verfügt über 5 verschiedene Benutzerrollen (Reader, Reviewer, Author, Editor, Administrator). Darüber hinaus lassen sich in dem Programm BIC Executive Process allgemeine Stellvertreter für jeden Benutzer festlegen, die informiert werden, sobald der Status auf "abwesend" gestellt wird.
4.4	App-Unterstützung	Besteht die Möglichkeit, das WfMS über mobile Applikationen (iOS/Android) zu nutzen?	8	Es gibt keine native App für mobile Endgeräte. Jedoch ist eine progressive Web-App für mobile Endgeräte verfügbar. Auch die Funktionen sind in der mobilen Version weitgehend verfügbar.
4.5	Unterstützung von Client-Personalisierung	Können die Anwender die Ansichten ihres Clients ihren Wünschen anpassen (Customizing)?	6	Die Plattform lässt sich individuell je nach Benutzer anpassen, wobei die Gestaltung der Startseite insgesamt relativ eingeschränkt und aufwendig anpassbar ist.
4.6	Access und Authentication	Werden durch das WfMS die drei A's unterstützt (Autorisierung, Authentifizierung und Auditing)?	5	Der Login ist nicht durch besondere Authentifizierungs-Methoden geschützt. Durch anpassbare Benutzerrechte, kann jedoch zumindest teilweise der Zugriff eingeschränkt werden. Beispielsweise Auditing durch die Benutzerrolle "Viewer".
		SUMME:	38	

5		Technologie (Server)		
5.1	Cloud-Hosting	Kann das WfMS in einer Cloud gehostet werden?	10	BIC Plattform kann in der Public Cloud und in der Private Cloud betrieben werden.
5.2	DSGVO konforme Speicherung	Liefert der Anbieter eine Datenschutz-konforme Speicherung der Daten mit?	10	Die Software arbeitet DSGVO-konform
5.3	On-Premises Hosting	Kann das WfMS auf eigenen Servern betrieben werden?	10	BIC-Plattform On-Premises auf eigenen Servern betrieben werden.
		SUMME:	30	

6	Werkzeuge & sonstige Funktionen			
6.1	Grafisches Formular-Werkzeug	Können die Dialoge mit grafischer Unterstützung erstellt werden?	10	Das Formular-Werkzeug ist sehr intuitiv und übersichtlich. Es ist direkt in den Modellierungsprozess integriert.
6.2	Unterstützung von Organisationen	Können in dem Modellierungswerkzeug des Produktherstellers Organisationen definiert werden?	4	Eine Unterstützung von Organisationen in Form eines Organigramms ist nicht vorgesehen. Bei Bedarf könnte jedoch ein Diagramm modelliert werden, das die verschiedenen Organisations-Hierarchien grafisch darstellt
6.3	Grafisches Modellierungswerkzeug	Wird ein grafisches Modellierungswerkzeug angeboten?	10	Das Modellierungswerkzeug ist übersichtlich, intuitiv und unterstützt eine Vielzahl unterschiedlicher Sprachen und Darstellungsformen.
6.4	Simulations-Werkzeug	Beinhaltet das Modellierungswerkzeug eine Simulationskomponente, mit der die modellierten Prozesse getestet werden können, oder können Lösung von Drittanbietern angebunden werden?	8	Die Prozesse können eine Simulation durchlaufen, die in Form eines Berichts dokumentiert wird.
6.5	Analyse-Werkzeug	Werden Werkzeuge angeboten, mit denen eine Analyse der laufenden und beendeten Prozesse durchgeführt werden kann?	10	Durch das Programm BIC Process Mining können unterschiedliche Analysen interaktiv vorgenommen werden. Das Programm ist Bestandteil der Software Suite BIC Platform.
6.6	Reporting-Möglichkeiten	Welche Reporting-Möglichkeiten werden angeboten und welche Formate werden unterstützt	10	Es gibt eine Vielzahl unterschiedlicher Reporting Möglichkeiten. Durch die ausführlichen Dokumentationen können sehr einfach umfangreiche Report erstellt werden.
6.7	Dokumenten-Management	Beinhaltet die Software Möglichkeiten zur Archivierung und Verwaltung von Dokumenten?	6	Das Dokumenten-Management ist Bestandteil des Moduls "Katalog". In dem Katalog sind alle Ressourcen der Prozesse abrufbar und können bearbeitet werden. Jedoch ist der Katalog und die Verwaltung/Archivierung bei einer großen Anzahl von Dokumenten vergleichsweise unübersichtlich.
		SUMME:	58	

Tab. 15: Detaillierte Auswertung des Tools „Next Matter“

1				
Allgemeine Kriterien				
1.1	Kaufpreis der Software	Wie viel kostet die Software in der Anschaffung?	7	990€ pro Monat (bis zu 50 MA), 2490€ pro Monat (50-250 MA), 4990€ pro Monat (250-500 MA), jeweils Cloud-Lösung, On-Premises wird nicht unterstützt (Stand: 29.12.22)
1.2	Skalierbarkeit	Lässt sich die Software unbegrenzt skalieren? Hat die Software eine begrenzte Anzahl von unterstützten Geschäftsprozessen?	10	Die Software ist sowohl bzgl. der Nutzerzahl als auch bzgl. Der Prozessanzahl nicht limitiert und unbegrenzt erweiterbar
1.3	Support des Herstellers	Ist ein deutschsprachiger Kundendienst verfügbar, der bei der Einrichtung, Einweisung und bei Problemen kontaktiert werden kann?	7	Der Kundenservice kann auf Deutsch kontakt werden. Zudem besteht die Möglichkeit, Termine für Video Calls zu vereinbaren, die ebenfalls auf deutsch stattfinden können. Die Webseite, FAQs sowie die verfügbaren Tutorials und Guides sind auf englischer Sprache dokumentiert.
1.4	Unterstützung durch den Hersteller (Seminare, Workshops & Anleitungen)	Gibt es Schulungs-Material von dem Hersteller der Software, das den Einstieg in die Software erleichtert?	6	Es gibt einige dokumentierte Anleitungen und Videos, die den Einstieg in Next Matter erleichtern.
		SUMME:	30	

2				
Modellierung				
2.1	Workflow-Typen	Welche Workflow-Typen werden durch das Produkt unterstützt (Produktion, Ad-hoc, dokumentenorientiert oder Mischformen)?	3	Das Tool unterstützt lediglich zuvor dokumentierte Workflows. Ad-Hoc Prozesse sind nicht möglich.
2.2	Fristenverwaltung / Zeitmanagement	Welche Arten (relativ/absolut) von Fristen können modelliert werden?	10	In der Software lassen sich sowohl relative als auch absolute Fristen in der Prozessmodellierung hinterlegen.
2.3	Unterstützung durch Assistenten (Wizards)	Werden Wizards/virtuelle Assistenten für das Arbeiten mit dem WfMS angeboten?	0	Keine Unterstützung durch einen virtuellen Assistenten.
2.4	Referenzmodell	Orientiert sich der Produkthersteller an der WfMC (Workflow Management Coalition), um mögliche Anbindungen effektiv durchführen zu können?	3	Next Matter orientiert sich bzgl. Der Anbindungen nicht an dem Referenzmodell der WfMC
2.5	Unterstützung von Prozess-Templates	Werden durch den Produkthersteller Prozessemplates (Vorlagen) angeboten oder können diese	3	Es gibt keine Beispielprozesse oder vordefinierte Templates zur Weiterbearbeitung. Ein Template-Button ist jedoch bereits in die Modellierungs-

		durch den Anwender erstellt werden? Die Vorlagen können als unternehmensweite Basis für die Modellierung von Prozessen verwendet werden.		Oberfläche integriert und mit der Aufschrift "Coming Soon" versehen. (Stand: 29.12.22)
2.6	Unterstützung von Prozess-Dokumentation	Kann aus dem modellierten Prozess eine Prozessdokumentation generiert werden?	0	Aus dem modellierten Prozess kann keine Prozessdokumentation generiert werden, die den Prozess beschreibt.
2.7	Unterstützung von Prozess-Standards wie UML bzw. BPMN?	Unterstützt das grafische Modellierungs-Werkzeug die UML (Unified Modelling Language) für die Modellierung von Prozessen?	0	Die Software unterstützt nicht die UML BPMN 2.0 und darüber hinaus auch keinen grafischen Workflow-Builder, mit dem die Prozesse grafisch erstellt werden können.
2.8	Prozesshistorie	In welcher Form werden die Prozessdaten historisiert und wie können diese wieder dargestellt werden?	8	Abgeschlossene Prozesse können in der Prozess-Übersicht unter dem Reiter "Completet" chronologisch angesehen werden. Dort lässt sich jeder Prozessschritt erneut anzeigen. Eine Export-Funktion existiert jedoch nicht.
2.9	Versionskontrolle von Prozessen	Werden Versionskontrollen unterstützt, und wenn ja, in welcher Form?	0	Next Matter verfügt über keine Versions-Historie. Man kann den Bearbeitungsverlauf der modellierten Prozesse nicht einsehen.
		SUMME:	27	

3	Technologie (Allgemein)			
3.1	Verständlichkeit	Ist das Produkt durch seine Werkzeuge und seine Architektur leicht verständlich, um die Aufwände für die Realisierung und Wartung gering zu halten?	9	Das Programm ist sehr intuitiv und vor allem sehr übersichtlich gestaltet.
3.2	Protokollieren aller Prozesslaufzeiten	Werden alle Prozesslaufzeiten (Liegezeit, Bearbeitungszeit, Transportzeit) pro Geschäftsprozessinstanz aufgezeichnet?	8	Die Durchlaufzeiten der einzelnen Prozessinstanzen können unter dem Abschnitt "Data" eingesehen werden. Zudem werden Durchschnittszeiten der einzelnen Prozesse sowie der gesamten Prozesse berechnet und grafisch dargestellt. Eine Export-Funktion existiert bislang nur für das .csv-Format.
3.3	Kommunikationsschnittstellen	Kann das WfMS in bestehende Systeme integriert werden? Welche Schnittstellen stehen zur Verfügung?	10	Next Matter bietet eine Vielzahl möglicher Integrationen an. Prozesse aus Next Matter können problemlos in bestehende Systeme wie SAP ERP oder Salesforce integriert werden.
3.4	API und andere Technologien	Welche Möglichkeiten werden für die Anbindung und die Integration des WfMS angeboten?	10	Next Matter bietet eine API-Schnittstelle an.

3.5	Protokollieren aller Prozessdaten zur Erstellung einer Kostenkontrolle	Werden alle notwendigen Daten protokolliert, um eine Kostenanalyse durchführen zu können?	0	Kosten werden in dem Protokoll eines Prozesses nicht berücksichtigt. Lediglich die Zeiten werden protokolliert.
3.6	Betriebssystemabhängigkeit	Auf welchem Betriebssystem kann das WfMS betrieben werden?	10	Die Software ist betriebssystemunabhängig, da sie über den Internet-Browser betrieben wird
3.7	Sicherheit der Prozesse und Prozessdaten (Backup, Recovery, Restart)	Welche Verfahren werden unterstützt, um eine hohe Ausfallsicherheit und Datensicherheit zu erreichen?	2	Keine eigenständige Sicherung der Daten möglich. Next Matter bietet lediglich die Möglichkeit an, einen vollständigen Daten-Export (in Form einer .csv-Datei) zur Sicherung bereitzustellen, wenn man eine Anfrage 48 Std. im Voraus schriftlich eingereicht hat.
3.8	Datenbanksysteme	Können externe Datenbanken (Datenbank-Produkte) angebunden werden?	7	Aufgrund der zahlreichen Schnittstellen und Integrationen, ist es möglich, Datenbank-Systeme von externen Anbietern zu verwenden
3.9	Unterstützung von Mehrsprachigkeit	Können mehrere Sprachen in den Dialogen unterstützt werden?	0	Die Software wird aktuell ausschließlich in Englisch angeboten.
3.10	Unterschiedliche Datentypen für Prozessdaten	Können den Prozessdaten unterschiedliche Datentypen zugewiesen werden?	10	Die Prozesse können mit verschiedenen Datentypen arbeiten. Durch die zahlreichen Schnittstellen sind eine Vielzahl von verschiedenen Datentypen möglich.
3.11	Dynamische Dialoge	Können aufgrund von Prozessdaten Dialoge während der Laufzeit verändert werden?	0	Die Dialoge können während der Laufzeit des Prozesses nicht verändert werden.
3.12	Low-Code / No-Code Anwendung	Ist das WfMS ein No-Code oder Low-Code Tool und lässt es sich vollumfänglich ohne Programmierkenntnisse nutzen und einrichten?	10	Das Tool ist eine 100% No-Code-Anwendung.
		SUMME:	76	

4	Technologie (Client)			
4.1	Standard-Client	Wird ein lokal installierbarer Standard-Client mitgeliefert?	0	Es gibt keinen Software-Client, der lokal installiert werden kann
4.2	Web-basierter Standard-Client	Wird ein Web-basierter Standard-Client mitgeliefert?	10	Die Software ist ausschließlich über einen Web-Browser via Internet steuerbar.
4.3	Benutzerverwaltung (Rechteverwaltung, Vertretungsverwaltung etc.)	Lassen sich verschiedene Rollen und Nutzerrechte vergeben? Gibt es eine Vertretungsregel im Falle von Ausfällen von Personen?	4	Es lassen sich lediglich zwei Nutzerrollen einstellen: "Colleague" und "Organizational Admin". Somit sind die Rollen der Nutzer sehr beschränkt. Auch eine Vertreter-Rolle kann nicht vergeben werden.

4.4	App-Unterstützung	Besteht die Möglichkeit, das WfMS über mobile Applikationen (iOS/Android) zu nutzen?	8	Es gibt keine native iOS/Android-App, jedoch lässt sich Next Matter über einen mobilen Webbrowser auch auf dem Mobiltelefon nutzen. Der Funktionsumfang ist trotz der mobilen Anwendung kaum eingeschränkt.
4.5	Unterstützung von Client-Personalisierung	Können die Anwender die Ansichten ihres Clients ihren Wünschen anpassen (Customizing)?	2	Die Startseite bzw. das Dashboard wird zwar individuell für jeden Benutzer angezeigt, jedoch lässt es nicht anpassen. Für jeden User sieht das Dashboard gleich aus.
4.6	Access und Authentication	Werden durch das WfMS die drei A's unterstützt (Autorisierung, Authentifizierung und Auditing)?	3	Next Matter unterstützt keine besondere Authentifizierungs-Methode oder Auditing-Funktionen. In Zukunft soll jedoch Zwei-Faktor-Authentifizierung angeboten werden.
		SUMME:	27	

5	Technologie (Server)			
5.1	Cloud-Hosting	Kann das WfMS in einer Cloud gehostet werden?	10	Die Software kann ausschließlich über eine Cloud (über AWS) betrieben werden.
5.2	DSGVO konforme Speicherung	Liefert der Anbieter eine Datenschutz-konforme Speicherung der Daten mit?	10	Die DSGVO wird erfüllt.
5.3	On-Premises Hosting	Kann das WfMS auf eigenen Servern betrieben werden?	0	Es ist kein On-Premises Hosting möglich.
		SUMME:	20	

6	Werkzeuge & sonstige Funktionen			
6.1	Grafisches Formular-Werkzeug	Können die Dialoge mit grafischer Unterstützung erstellt werden?	10	Formulare können innerhalb der Prozess-Modellierung grafisch per Drag-and-Drop mit beliebigen Modulen erstellt werden.
6.2	Unterstützung von Organisationen	Können in dem Modellierungswerkzeug des Produktherstellers Organisationen definiert werden?	2	Organisationen können in Form von Teams erstellt werden. Dabei werden lediglich zwei Rollen unterstützt. Eine Hierarchie bzw. ein grafisches Organigramm ist nicht Bestandteil von Next Matter.
6.3	Grafisches Modellierungswerkzeug	Wird durch den Produkthersteller ein grafisches Modellierungswerkzeug angeboten?	6	Das Modellierungswerkzeug für die Erstellung von Prozessen basiert auf Drag-and-Drop Bestandteilen, weicht aber stark von herkömmlichen Modellierungswerkzeugen ab und ist weniger umfangreich.

6.4	Simulations-Werkzeug	Beinhaltet das Modellierungswerkzeug des Produktes eine Simulationskomponente, mit der die modellierten Prozesse getestet werden können, oder können Lösungen von Drittanbietern (ARIS, Adonis) angebunden werden?	9	Der Prozess kann nach dem Erstellen auf "Test" gestellt werden und somit kann der Durchlauf simuliert werden.
6.5	Analyse-Werkzeug	Werden Werkzeuge ausgeliefert, mit denen eine Analyse der laufenden und beendeten Prozesse durchgeführt werden kann, oder können Lösungen von Drittanbietern angebunden werden?	7	Unter dem Reiter "Data" können die Durchlaufzeiten der einzelnen Prozesse interaktiv analysiert werden. Der Umfang der Analyse-Möglichkeiten ist jedoch sehr eingeschränkt.
6.6	Reporting-Möglichkeiten	Welche Reporting-Möglichkeiten werden angeboten und welche Formate werden unterstützt	4	Daten können lediglich im .csv-Format exportiert werden. Auf dieser Grundlage kann dann eigenständig ein Report erstellt werden. Alternativ gibt es die Möglichkeit, durch Integration von Drittanbieter-Anwendungen, das Reporting zu vereinfachen.
6.7	Dokumenten-Management	Beinhaltet die Software Möglichkeiten zur Archivierung und Verwaltung von Dokumenten?	2	Die Software beinhaltet kein integriertes Tool zum Verwalten und Archivieren von Dokumenten. Eine solche Möglichkeit besteht unter Umständen durch die Erweiterung von Drittanbieter-Anwendungen.
		SUMME:	40	

Tab. 16: Detaillierte Auswertung des Tools „SAP Signavio“

1		Allemeine Kriterien		
1.1	Kaufpreis der Software	Wie viel kostet die Software in der Anschaffung?	0	Preise auf Anfrage.
1.2	Skalierbarkeit	Lässt sich die Software unbegrenzt skalieren? Hat die Software eine begrenzte Anzahl von unterstützten Geschäftsprozessen?	10	Die Software lässt sich beliebig skalieren.
1.3	Support des Herstellers	Ist ein deutschsprachiger Kundendienst verfügbar, der bei der Einrichtung, Einweisung und bei Problemen kontaktiert werden kann?	7	Ein deutschsprachiger Kundendienst steht zur Verfügung. Die Webseite ist jedoch teilweise nur in englischer Sprache verfügbar.
1.4	Unterstützung durch den Hersteller (Seminare, Workshops & Anleitungen)	Gibt es Schulungs-Material von dem Hersteller der Software, das den Einstieg in die Software erleichtert?	6	Es gibt Online-Ressourcen wie Handbücher oder Dokumentationen in deutscher Sprache. Auch eine Reihe Videos stehen zur Verfügung, diese sind jedoch nur auf Englisch verfügbar.
		SUMME:	23	

2		Modellierung		
2.1	Workflow-Typen	Welche Workflow-Typen werden durch das Produkt unterstützt (Produktion, Ad-hoc, dokumentenorientiert oder Mischformen)?	10	Neben dokumentierten Prozessen werden auch Ad-Hoc Fälle in den Workflows berücksichtigt. Auch Mischformen sind möglich.
2.2	Fristenverwaltung / Zeitmanagement	Welche Arten (relativ/absolut) von Fristen können modelliert werden?	10	Es können Ablauffristen sowohl als relative Frist als auch als absolute Frist gesetzt werden
2.3	Unterstützung durch Assistenten (Wizards)	Werden Wizards/virtuelle Assistenten für das Arbeiten mit dem WfMS angeboten?	2	Im Rahmen der Simulation wird ein "Entscheidungs-Assistent" angeboten. Ein Assistent, welcher das Modellieren vereinfacht, existiert nicht.
2.4	Referenzmodell	Orientiert sich der Produkthersteller an der WfMC (Workflow Management Coalition), um mögliche Anbindungen effektiv durchführen zu können?	6	Bei den Anbindungsmöglichkeiten wurde das Referenzmodell teilweise berücksichtigt.
2.5	Unterstützung von Prozess-Templates	Werden durch den Produkthersteller Prozesstemplates (Vorlagen) angeboten oder können diese durch den Anwender erstellt werden? Die Vorlagen können als unternehmensweite Basis für die Modellierung von Prozessen verwendet werden.	7	Vorgefertigte Templates können durch Prozessbibliotheken von SAP Signavio importiert werden. Diese erfordern allerdings unter Umständen einen kostenpflichtigen Zugang und eine vorherige Kontaktaufnahme zu dem Anbieter. Direkt verfügbare Templates gibt es in SAP Signavio nicht.

2.6	Unterstützung von Prozess-Dokumentation	Kann aus dem modellierten Prozess eine Prozessdokumentation generiert werden?	10	Es gibt die Möglichkeit viele verschiedene Dokumentationen (z.B. Prozesshandbuch, Prozesssteckbriefe oder Rollenverteilungen) zu generieren. Darunter teilweise auch im .docx-Format, um eine problemlose Weiterbearbeitung zu ermöglichen.
2.7	Unterstützung von Prozess-Standards wie UML bzw. BPMN?	Unterstützt das grafische Modellierungs-Werkzeug die UML (Unified Modelling Language) für die Modellierung von Prozessen?	10	Die Modellierung der Prozesse basiert auf BPMN 2.0. Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, einige weitere Modelle in anderen UMLs zu erstellen (z.B. ein Geschäftsentscheidungsdiagramm in DMN 1.2)
2.8	Prozesshistorie	In welcher Form werden die Prozessdaten historisiert und wie können diese wieder dargestellt werden?	10	Der Verlauf der Prozess wird genau protokolliert und in der Collaboration Hub unter "Verlauf" übersichtlich dargestellt.
2.9	Versionskontrolle von Prozessen	Werden Versionskontrollen unterstützt, und wenn ja, in welcher Form?	10	Signavio bietet einen übersichtlichen Versionsverlauf an, in dem die einzelnen Versionen auch mit Kommentaren versehen werden können. Ältere Versionen können in der Vorschau in dem Collaboration Hub unter "Prozesse" wiederhergestellt bzw. angesehen und verglichen werden.
		SUMME:	75	

3	Technologie (Allgemein)			
3.1	Verständlichkeit	Ist das Produkt durch seine Werkzeuge und seine Architektur leicht verständlich, um die Aufwände für die Realisierung und Wartung gering zu halten?	6	Das Programm ist nur bedingt intuitiv. Durch die Aufteilung in verschiedene Produkte die durch den Collaboration Hub miteinander verbunden werden, ist die Oberfläche zum Teil etwas unübersichtlich.
3.2	Protokollieren aller Prozesslaufzeiten	Werden alle Prozesslaufzeiten (Liegezeit, Bearbeitungszeit, Transportzeit) pro Geschäftsprozessinstanz aufgezeichnet?	10	Die Prozessdurchlaufzeiten werden sowohl bei der Ausführung von Prozessen als auch bei der Simulation protokolliert und können bei Bedarf exportiert werden
3.3	Kommunikationsschnittstellen	Kann das WfMS in bestehende Systeme integriert werden? Welche Schnittstellen stehen zur Verfügung?	5	Die Integration ist über vorgefertigte Schnittstellen unter Umständen schwierig. Eine Anbindung an SAP ERP Systeme oder eine individuelle Anbindung an andere ERP Systeme ist über API möglich.
3.4	API und andere Technologien	Welche Möglichkeiten werden für die Anbindung und die Integration des WfMS angeboten?	10	SAP Signavio verfügt über API-Schnittstellen für die Verknüpfung mit anderen Systemen und Datenquellen
3.5	Protokollieren aller Prozessdaten	Werden alle notwendigen Daten protokolliert, um eine Kostenanalyse durchführen zu können?	10	SAP Signavio protokolliert die Kosten in den laufenden Prozessen und Prozesssimulationen.

	ten zur Erstellung einer Kostenkontrolle			
3.6	Betriebssystemabhängigkeit	Auf welchem Betriebssystem kann das WfMS betrieben werden?	10	SAP Signavio wird betriebssystemunabhängig über den Internet-Browser verwendet.
3.7	Sicherheit der Prozesse und Prozessdaten (Backup, Recovery, Restart)	Welche Verfahren werden unterstützt, um eine hohe Ausfallsicherheit und Datensicherheit zu erreichen?	10	Die Software kann vollständige Backups aller Daten erstellen. Genauso kann ein Backup zur Wiederherstellung der Daten verwendet werden.
3.8	Datenbanksysteme	Können externe Datenbanken (Datenbank-Produkte) angebunden werden?	8	SAP Signavio lässt sich mit Datenbank-Systeme von Drittanbietern verbinden. Dafür können jedoch unter Umständen etwas Fachwissen sowie Programmierkenntnisse notwendig sein.
3.9	Unterstützung von Mehrsprachigkeit	Können mehrere Sprachen in den Dialogen unterstützt werden?	10	Mehrsprachigkeit wird unterstützt. Es besteht die Möglichkeit, alle Prozesse, Modelle und Dokumentationen in mehreren, zuvor definierten, Sprachen zu erstellen. Die Software verwendet dann die von dem jeweiligen Nutzer präferierte Sprache.
3.10	Unterschiedliche Datentypen für Prozessdaten	Können den Prozessdaten unterschiedliche Datentypen zugewiesen werden?	10	Die Software unterstützt viele verschiedene Dateitypen.
3.11	Dynamische Dialoge	Können aufgrund von Prozessdaten Dialoge während der Laufzeit verändert werden?	2	Grundsätzlich können Prozesse jederzeit verändert werden. Während der Laufzeit eines Prozesse, kann dieser jedoch nicht bearbeitet werden.
3.12	Low-Code / No-Code Anwendung	Ist das WfMS ein No-Code oder Low-Code Tool und lässt es sich vollumfänglich ohne Programmierkenntnisse nutzen und einrichten?	6	Die Software ist überwiegend Low-Code bzw. No-Code. Für eine perfekte Integration und Einrichtung könnten Programmierkenntnisse jedoch sehr von Vorteil, wenn nicht sogar notwendig, sein.
		SUMME:	97	

4	Technologie (Client)			
4.1	Standard-Client	Wird ein lokal installierbarer Standard-Client mitgeliefert?	0	Signavio kann nicht lokal als Client installiert werden. Die Software wird nur über einen Browser als Client betrieben.
4.2	Web-basierter Standard-Client	Wird ein Web-basierter Standard-Client mitgeliefert?	10	Die Software wird ausschließlich über einen Browser verwendet

4.3	Benutzerverwaltung (Rechteverwaltung, Vertretungsverwaltung etc.)	Lassen sich verschiedene Rollen und Nutzerrechte vergeben? Gibt es eine Vertretungsregel im Falle von Ausfällen von Personen?	7	Die Software unterscheidet zwischen drei verschiedenen Rollen (Manager, Analyst und Viewer). Daneben gibt es keine Möglichkeit, feste Vertreter für bestimmte Benutzer zu erstellen. Jedoch kann man für gewisse Prozesse eine Weiterleitung einrichten, sollte die Aufgabe nicht innerhalb einer bestimmten Zeit erledigt worden sein.
4.4	App-Unterstützung	Besteht die Möglichkeit, das WfMS über mobile Applikationen (iOS/Android) zu nutzen?	3	Es gibt keine native mobile App von SAP Signavio. Jedoch ist die Verwendung auf dem mobilen Webbrowser zum Teil durch die progressive Web App möglich. Der Collaboration Hub ist somit mobil nutzbar. Anwendungen wie der Process Manager sind nicht für mobile Endgeräte optimiert und somit nur sehr unkomfortabel mobil zu verwenden.
4.5	Unterstützung von Client-Personalisierung	Können die Anwender die Ansichten ihres Clients ihren Wünschen anpassen (Customizing)?	6	Die Startseite des Collaboration Hub ist individuell anpassbar durch festgelegte Favoriten und den zuletzt verwendeten Dateien und Prozessen. Darüber hinaus sind keine Anpassungen möglich.
4.6	Access und Authentication	Werden durch das WfMS die drei A's unterstützt (Autorisierung, Authentifizierung und Auditing)?	6	Auditing ist im Rahmen von eingeschränkten Benutzerrechten möglich. Eine besondere Authentifizierungsmethode ist kein Bestandteil von SAP Signavio. Jedoch ermöglicht die Software sogenanntes SSO (Single Sign On) für komfortableren Zugriff.
		SUMME:	32	

5	Technologie (Server)			
5.1	Cloud-Hosting	Kann das WfMS in einer Public Cloud gehostet werden?	10	SAP Signavio kann in der Cloud betrieben werden.
5.2	DSGVO konforme Speicherung	Liefert der Anbieter eine Datenschutz-konforme Speicherung der Daten mit?	10	SAP Signavio erfüllt die DSGVO.
5.3	On-Premises Hosting	Kann das WfMS auf eigenen Servern betrieben werden?	10	SAP Signavio kann On-Premises betrieben werden.
		SUMME:	30	

6	Werkzeuge & sonstige Funktionen			
6.1	Grafisches Formular-Werkzeug	Können die Dialoge mit grafischer Unterstützung erstellt werden?	10	Im Process Manager von SAP Signavio gibt es ein grafisches Formular-Werkzeug.

6.2	Unterstützung von Organisationen	Können in dem Modellierungswerkzeug des Produktherstellers Organisationen definiert werden?	6	Organigramme können lediglich mit dem Modellierungswerkzeug erstellt werden.
6.3	Grafisches Modellierungswerkzeug	Wird durch den Produkthersteller ein grafisches Modellierungswerkzeug angeboten?	10	Signavio verfügt über ein grafisches Modellierungswerkzeug mit vielen Funktionen und unterstützten Notationen.
6.4	Simulations-Werkzeug	Beinhaltet das Modellierungswerkzeug des Produktes eine Simulationskomponente, mit der die modellierten Prozesse getestet werden können, oder können Lösungen von Drittanbietern (ARIS, Adonis) angebunden werden?	10	Die Prozesse können simuliert werden. Schon während dem Modellieren wird der Benutzer darüber informiert, ob eine Simulation funktionsfähig wäre.
6.5	Analyse-Werkzeug	Werden Werkzeuge ausgeliefert, mit denen eine Analyse der laufenden und beendeten Prozesse durchgeführt werden kann, oder können Lösungen von Drittanbietern angebunden werden?	9	SAP Signavio Process Manager enthält viele Funktionen zur umfangreichen Analyse der Prozesse. Daneben kann auch das Dashboard Statistiken für eine erste Analyse anzeigen. Process Intelligence bietet daneben noch umfangreichere Möglichkeiten zur Prozess-Analyse.
6.6	Reporting-Möglichkeiten	Welche Reporting-Möglichkeiten werden angeboten und welche Formate werden unterstützt	10	Signavio bietet umfangreiche Reporting-Möglichkeiten zu jedem Prozess.
6.7	Dokumenten-Management	Beinhaltet die Software Möglichkeiten zur Archivierung und Verwaltung von Dokumenten?	4	Die Software bietet eine eingeschränkte Möglichkeit, Dokumente zu verwalten und zu Archivieren.
		SUMME:	59	

Tab. 17: Detaillierte Auswertung des Tools „JobRouter“

1				
Allemeine Kriterien				
1.1	Kaufpreis der Software	Wie viel kostet die Software in der Anschaffung?	0	Preis auf Anfrage
1.2	Skalierbarkeit	Lässt sich die Software unbegrenzt skalieren? Hat die Software eine begrenzte Anzahl von unterstützten Geschäftsprozessen?	10	Die Software lässt sich unbegrenzt Skalieren.
1.3	Support des Herstellers	Ist ein deutschsprachiger Kundendienst verfügbar, der bei der Einrichtung, Einweisung und bei Problemen kontaktiert werden kann?	10	JobRouter bietet einen Installations-Service und Update-Service sowie Unterstützung bei Problemen an. Zudem werden viele weitere Services angeboten, die den Einstieg und den Umgang mit der Software erleichtern.
1.4	Unterstützung durch den Hersteller (Seminare, Workshops & Anleitungen)	Gibt es Schulungs-Material von dem Hersteller der Software, das den Einstieg in die Software erleichtert?	10	JobRouter bietet eine eigene Academy an. Der Zugang kann optional und kostenpflichtig in verschiedenen Abo-Modellen erworben werden.
		SUMME:	35	

2				
Modellierung				
2.1	Workflow-Typen	Welche Workflow-Typen werden durch das Produkt unterstützt (Produktion, Ad-hoc, dokumentenorientiert oder Mischformen)?	10	JobRouter unterstützt alle Workflow-Typen. Auch Ad-Hoc-Workflows und Mischformen werden unterstützt.
2.2	Fristenverwaltung / Zeitmanagement	Welche Arten (relativ/absolut) von Fristen können modelliert werden?	10	JobRouter unterstützt sowohl absolute als auch relative Fristen
2.3	Unterstützung durch Assistenten (Wizards)	Werden Wizards/virtuelle Assistenten für das Arbeiten mit dem WfMS angeboten?	7	Ein virtueller Assistent ("JobRobot") hilft bei dem automatischen Ausführen von Prozessen. Wizard-Funktionen, die beim Modellieren unterstützen, besitzt JobRouter nicht.
2.4	Referenzmodell	Orientiert sich der Produkthersteller an der WfMC (Workflow Management Coalition), um mögliche Anbindungen effektiv durchführen zu können?	7	JobRouter orientiert sich nur teilweise an dem Referenzmodell der WfMS.
2.5	Unterstützung von Prozess-Templates	Werden durch den Produkthersteller Prozesstemplates (Vorlagen) angeboten oder können diese durch den Anwender erstellt werden? Die Vorlagen können als unternehmensweite Basis für die Modellierung von Prozessen verwendet werden.	10	JobRouter betreibt unter www.marktplatz.jobrouter.com einen eigenen "Marktplatz" für den Download von Vorlagen, Templates und Add-Ons.

2.6	Unterstützung von Prozess-Dokumentation	Kann aus dem modellierten Prozess eine Prozessdokumentation generiert werden?	10	JobRouter unterstützt die Dokumentation der Prozessmodelle und den Export der Flow-Charts zur weiteren Dokumentation der Prozesse.
2.7	Unterstützung von Prozess-Standards wie UML bzw. BPMN?	Unterstützt das grafische Modellierungs-Werkzeug die UML (Unified Modelling Language) für die Modellierung von Prozessen?	10	JobRouter basiert auf der standardisierten Notation BPMN 2.0.
2.8	Prozesshistorie	In welcher Form werden die Prozessdaten historisiert und wie können diese wieder dargestellt werden?	10	Über das Modul "JobArchiv" können sämtliche Prozess-Schritte und bearbeiteten Dokumente eingesehen werden. Die Software dokumentiert jeden Bearbeitungsschritt.
2.9	Versionskontrolle von Prozessen	Werden Versionskontrollen unterstützt, und wenn ja, in welcher Form?	9	JobRouter unterstützt das Versionieren von Prozessmodellen. Somit ist das Erstellen beliebiger Versionen von Prozessen möglich. Auch das Wiederherstellen älterer Prozessversionen wird unterstützt.
		SUMME:	83	

3	Technologie (Allgemein)			
3.1	Verständlichkeit	Ist das Produkt durch seine Werkzeuge und seine Architektur leicht verständlich, um die Aufwände für die Realisierung und Wartung gering zu halten?	7	Die Software ist sehr umfangreich, weshalb sie an gewissen Stellen etwas unübersichtlich wirkt. Grundsätzlich ist die Anordnung der Werkzeuge sowie die gesamte Architektur durchaus logisch und verständlich.
3.2	Protokollieren aller Prozesslaufzeiten	Werden alle Prozesslaufzeiten (Liegezeit, Bearbeitungszeit, Transportzeit) pro Geschäftsprozessinstanz aufgezeichnet?	10	Durch das Modul "JobTimer" sind umfangreiche Anwendungen etlicher Fristen und Zeiten auf Prozess- und Schrittebene möglich. Auch eine detaillierte Protokollierung kann durch dieses Modul erstellt werden.
3.3	Kommunikationsschnittstellen	Kann das WfMS in bestehende Systeme integriert werden? Welche Schnittstellen stehen zur Verfügung?	10	JobRouter bietet zahlreiche vordefinierte Integrationen in bestehende IT-Landschaften an. Darunter zum Beispiel die Module "JobLink for DATEV", "JobLink for SAP" oder diverse Microsoft-Anbindungen.
3.4	API und andere Technologien	Welche Möglichkeiten werden für die Anbindung und die Integration des WfMS angeboten?	10	Neben vielen vordefinierten Verlinkungen existiert eine REST-API-Schnittstelle für die individuelle Anbindung an andere/bestehende Systeme
3.5	Protokollieren aller Prozessdaten zur Erstellung einer Kostenkontrolle	Werden alle notwendigen Daten protokolliert, um eine Kostenanalyse durchführen zu können?	10	Die Module "Audit Log" und "JobArchiv" protokollieren alle Schritte, die für eine Kostenanalyse notwendig sind.

3.6	Betriebssystemabhängigkeit	Auf welchem Betriebssystem kann das WfMS betrieben werden?	10	Durch die browserbasierte Anwendung kann JobRouter betriebssystemunabhängig verwendet werden
3.7	Sicherheit der Prozesse und Prozessdaten (Backup, Recovery, Restart)	Welche Verfahren werden unterstützt, um eine hohe Ausfallsicherheit und Datensicherheit zu erreichen?	5	JobRouter unterstützt bislang keine Methoden zur automatischen Datensicherung. Wichtige Daten können unter Umständen manuell exportiert und gespeichert werden.
3.8	Datenbanksysteme	Können externe Datenbanken (Datenbank-Produkte) angebunden werden?	8	JobRouter kann externe Datenbanken als Datenquelle verwenden. Über den Einsatz der Module wie "JobSelect" oder "JobRobot" können externe Datenbanken angebunden und überwacht werden. Dies geht jedoch in den meisten Fällen weit über die Low-Code -Anforderung hinaus.
3.9	Unterstützung von Mehrsprachigkeit	Können mehrere Sprachen in den Dialogen unterstützt werden?	10	JobRouter unterstützt Mehrsprachigkeit. Alle Prozesse, Dialoge, Übersichten etc. lassen sich in beliebige Sprachen übersetzen. Dafür gibt es auch ein hauseigenes Modul namens "JobMultilingual", welches die Übersetzung für die Verwendung von JobRouter im internationalen Umfeld ermöglichen soll.
3.10	Unterschiedliche Datentypen für Prozessdaten	Können den Prozessdaten unterschiedliche Datentypen zugewiesen werden?	10	Innerhalb des Prozessmanagements werden zahlreiche Dateitypen unterstützt und in die Prozesse eingebunden werden. Durch das Modul "JobViewer" werden in dem Dokumentenmanagement mehr als 300 Dateitypen unterstützt.
3.11	Dynamische Dialoge	Können aufgrund von Prozessdaten Dialoge während der Laufzeit verändert werden?	10	Der Prozessdialog lässt sich auch während der Laufzeit bearbeiten und anpassen.
3.12	Low-Code / No-Code Anwendung	Ist das WfMS ein No-Code oder Low-Code Tool und lässt es sich vollumfänglich ohne Programmierkenntnisse nutzen und einrichten?	7	JobRouter lässt sich problemlos ohne Programmierkenntnisse verwenden. Für den vollen Funktionsumfang und perfekte Integration geht die Software stellenweise jedoch leicht über Low-Coding hinaus.
		SUMME:	107	

4	Technologie (Client)			
4.1	Standard-Client	Wird ein lokal installierbarer Standard-Client mitgeliefert?	0	JobRouter bietet keinen lokal installierbaren Client an. Die Software wird ausschließlich über den Browser verwendet.
4.2	Web-basierter Standard-Client	Wird ein Web-basierter Standard-Client mitgeliefert?	10	Die Software wird ausschließlich über einen Webbrowser bedient.

4.3	Benutzerverwaltung (Rechteverwaltung, Vertretungsverwaltung etc.)	Lassen sich verschiedene Rollen und Nutzerrechte vergeben? Gibt es eine Vertretungsregel im Falle von Ausfällen von Personen?	10	Man kann je nach Benutzer verschiedene Rollen und Rechte vergeben. Auch feste Vertreter können für den Fall der Abwesenheit definiert werden.
4.4	App-Unterstützung	Besteht die Möglichkeit, das WfMS über mobile Applikationen (iOS/Android) zu nutzen?	9	Als einzige Software in diesem Vergleich bietet JobRouter eine native App für iOS und Android-Geräte an. Zusätzlich zur progressiven Web-App ist über die native App zum Beispiel das Einscannen von Dokumenten möglich. Die Apps sind jedoch in ihrem Funktionsumfang sehr eingeschränkt im Vergleich zur Desktop-Version von JobRouter.
4.5	Unterstützung von Client-Personalisierung	Können die Anwender die Ansichten ihres Clients ihren Wünschen anpassen (Customizing)?	9	Das Dashboard bzw. die Startseite kann jeder Nutzer für sich individuell anpassen. Je nach Rechten und Zugriffen stehen verschiedene Module zur Verfügung.
4.6	Access und Authentication	Werden durch das WfMS die drei A's unterstützt (Autorisierung, Authentifizierung und Auditing)?	10	JobRouter bietet verschiedenste Authentifizierungsmethoden an. Sowohl die JobRouter-eigene Authentifizierung, also auch Single-Sign-On (SSO) oder Drittanbieter-Authentifizierungsmethoden sind möglich. Zudem können über das Auditing Tool oder die eingeschränkte Rechtevergabe auch Gästen oder Überwachungsinstanzen Zugriff gewährt werden.
		SUMME:	48	

5	Technologie (Server)			
5.1	Cloud-Hosting	Kann das WfMS in einer Cloud gehostet werden?	10	Die Software wird sowohl als Cloud- als auch als On-Premises-Lösung angeboten.
5.2	DSGVO konforme Speicherung	Liefert der Anbieter eine Datenschutz-konforme Speicherung der Daten mit?	10	JobRouter ist DSGVO-konform.
5.3	On-Premises Hosting	Kann das WfMS auf eigenen Servern betrieben werden?	10	Die Software wird auch als On-Premises Modell angeboten.
		SUMME:	30	

6	Werkzeuge & sonstige Funktionen			
6.1	Grafisches Formular-Werkzeug	Können die Dialoge mit grafischer Unterstützung erstellt werden?	10	Über den Formular-Designer können Formulare grafisch erstellt werden.

6.2	Unterstützung von Organisationen	Können in dem Modellierungswerkzeug des Produktherstellers Organisationen definiert werden?	7	Es gibt ein grafisches Organigramm in Form einer Genehmigungsmatrix. Die Rollenverteilung und einzelne Teams sowie deren Mitglieder können im Modellierungsprozess definiert werden.
6.3	Grafisches Modellierungswerkzeug	Wird durch den Produkthersteller ein grafisches Modellierungswerkzeug angeboten?	10	JobRouter beinhaltet ein umfangreiches, grafisches Werkzeug zur Modellierung von Prozessmodellen.
6.4	Simulations-Werkzeug	Beinhaltet das Modellierungswerkzeug des Produktes eine Simulationskomponente, mit der die modellierten Prozesse getestet werden können, oder können Lösungen von Drittanbietern (ARIS, Adonis) angebunden werden?	10	Es gibt in der Software eine eigenständige Simulationsumgebung, welche zum Testen von Vorgängen genutzt werden kann.
6.5	Analyse-Werkzeug	Werden Werkzeuge ausgeliefert, mit denen eine Analyse der laufenden und beendeten Prozesse durchgeführt werden kann, oder können Lösungen von Drittanbietern angebunden werden?	10	Es gibt zahlreiche Analyse Funktionen (unter anderem durch das Zusatzmodul "JobMind").
6.6	Reporting-Möglichkeiten	Welche Reporting-Möglichkeiten werden angeboten und welche Formate werden unterstützt	10	Es gibt zahlreiche Analyse-Funktionen (unter anderem durch das Zusatzmodul „JobMind“, wodurch auch Reports erstellt werden können).
6.7	Dokumenten-Management	Beinhaltet die Software Möglichkeiten zur Archivierung und Verwaltung von Dokumenten?	10	Die Software verfügt über umfangreiche Werkzeuge zur Verwaltung und Bearbeitung von Dokumenten.
		SUMME:	67	

Tab. 18: Detaillierte Auswertung des Tools „SmartProcess“

1		Allemeine Kriterien		
1.1	Kaufpreis der Software	Wie viel kostet die Software in der Anschaffung?	7	Sehr flexible Preismodelle: Modell "Designer" in der Cloud zwischen 32€-75€ pro Nutzer/Monat (je nach Nutzeranzahl), On-Premises 5000€ einmalige Server-Gebühr + 570€-1200€ pro Nutzer (einmalig) + 20% p.a. für Updates + Support (https://www.cwa.de/lizenzpreise - Stand 20.12.22)
1.2	Skalierbarkeit	Lässt sich die Software unbegrenzt skalieren? Hat die Software eine begrenzte Anzahl von unterstützten Geschäftsprozessen?	10	Die Software ist beliebig erweiterbar. Sowohl der Modulumfang als auch die Nutzer- und Geschäftsprozessanzahl.
1.3	Support des Herstellers	Ist ein deutschsprachiger Kundendienst verfügbar, der bei der Einrichtung, Einweisung und bei Problemen kontaktiert werden kann?	6	Zu Geschäftszeiten ist ein Support erreichbar, der bei Problemen unterstützen kann. Für die Einrichtung und Installation wird keine Unterstützung angeboten.
1.4	Unterstützung durch den Hersteller (Seminare, Workshops & Anleitungen)	Gibt es Schulungs-Material von dem Hersteller der Software, das den Einstieg in die Software erleichtert?	6	Seminare und Webinare werden angeboten, allerdings kostenpflichtig (120-240€ pro Teilnehmer). Eine Seite für Unterstützung, Hilfe und Tipps ist eingerichtet: https://help.smartprocess.com/l/de
		SUMME:	29	

2		Modellierung		
2.1	Workflow-Typen	Welche Workflow-Typen werden durch das Produkt unterstützt (Produktion, Ad-hoc, dokumentenorientiert oder Mischformen)?	7	Manuelle Ad Hoc Workflows, dokumentierte Workflows sowie Produktionsworkflows Workflows werden unterstützt. Mischformen zwischen manueller und automatischer Form sind nicht möglich.
2.2	Fristenverwaltung / Zeitmanagement	Welche Arten (relativ/absolut) von Fristen können modelliert werden?	10	Es werden sowohl absolute als auch relative Fristen unterstützt
2.3	Unterstützung durch Assistenten (Wizards)	Werden Wizards/virtuelle Assistenten für das Arbeiten mit dem WfMS angeboten?	0	Es gibt keine virtuellen Assistenten, welche das Modellieren erleichtern
2.4	Referenzmodell	Orientiert sich der Produkthersteller an der WfMC (Workflow Management Coalition), um mögliche Anbindungen effektiv durchführen zu können?	7	Das Prinzip der Anbindungen ist teilweise an dem Referenzmodell der WfMC orientiert.

2.5	Unterstützung von Prozess-Template	Werden durch den Produkthersteller Prozesstemplates (Vorlagen) angeboten oder können diese durch den Anwender erstellt werden? Die Vorlagen können als unternehmensweite Basis für die Modellierung von Prozessen verwendet werden.	8	Es gibt einige Vorlagen, die frei verwendet und bearbeitet werden können. Diese sind jedoch sehr an Produktions- bzw. Industrieunternehmen orientiert. Das Erstellen eigener Vorlagen ist auch möglich.
2.6	Unterstützung von Prozess-Dokumentation	Kann aus dem modellierten Prozess eine Prozessdokumentation generiert werden?	10	Es ist möglich eine vollständige Prozessbeschreibung (PDF) zu generieren. Diese wird automatisch mit Unternehmenslogo und Inhaltsverzeichnis generiert.
2.7	Unterstützung von Prozess-Standards wie UML bzw. BPMN?	Unterstützt das grafische Modellierungs-Werkzeug die UML (Unified Modelling Language) für die Modellierung von Prozessen?	8	Es wird standardmäßig (und ausschließlich) die BPMN 2.0 Notation verwendet. Diese wurde jedoch (sehr) leicht angepasst, sodass drei Objekte aus der ursprünglichen UML nicht angewendet wurden.
2.8	Prozesshistorie	In welcher Form werden die Prozessdaten historisiert und wie können diese wieder dargestellt werden?	5	Alle Aktivitäten des Prozesses werden lediglich in der Prozessbeschreibung angezeigt werden. Eine andere Darstellung der Historie gibt es derzeit nicht.
2.9	Versionskontrolle von Prozessen	Werden Versionskontrollen unterstützt, und wenn ja, in welcher Form?	10	Es wird ein Versionsverlauf der Prozesse angezeigt und die einzelnen Versionen können grafisch miteinander verglichen werden. Zudem werden die Änderungen angezeigt.
		SUMME:	65	

3	Technologie (Allgemein)			
3.1	Verständlichkeit	Ist das Produkt durch seine Werkzeuge und seine Architektur leicht verständlich, um die Aufwände für die Realisierung und Wartung gering zu halten?	6	Durch das modularisierte Dashboard und konsistente Oberfläche, ist das Programm relativ übersichtlich aufgebaut. Durch fehlende Assistenten, Einführungstouren oder Info-Buttons, kann es vorkommen, dass man in der konkreten Prozessumsetzung den Überblick verliert.
3.2	Protokollieren aller Prozesslaufzeiten	Werden alle Prozesslaufzeiten (Liegezeit, Bearbeitungszeit, Transportzeit) pro Geschäftsprozessinstanz aufgezeichnet?	7	Die Durchlaufzeiten und Bearbeitungszeiten pro Prozess können angezeigt werden.
3.3	Kommunikationsschnittstellen	Kann das WfMS in bestehende Systeme integriert werden? Welche Schnittstellen stehen zur Verfügung?	6	Anbindung zu Microsoft Active Directory oder Azure über Zusatzmodul vorhanden, keine vorgefertigte Anbindung zu SAP oder anderen ERP Systemen
3.4	API und andere Technologien	Welche Möglichkeiten werden für die Anbindung und die Integration des WfMS angeboten?	7	(REST-API- und Zapier-Schnittstelle vorhanden

3.5	Protokollieren aller Prozessdaten zur Erstellung einer Kostenkontrolle	Werden alle notwendigen Daten protokolliert, um eine Kostenanalyse durchführen zu können?	10	Die voraussichtlichen Kosten werden bei dem Prozessdurchlauf protokolliert.
3.6	Betriebssystemabhängigkeit	Auf welchem Betriebssystem kann das WfMS betrieben werden?	10	Durch die browserbasierte Lösung ist die Software betriebssystemunabhängig.
3.7	Sicherheit der Prozesse und Prozessdaten (Backup, Recovery, Restart)	Welche Verfahren werden unterstützt, um eine hohe Ausfallsicherheit und Datensicherheit zu erreichen?	2	Keine automatische Sicherungen oder Backups. Lediglich manueller Export einiger Dateien möglich
3.8	Datenbanksysteme	Können externe Datenbanken (Datenbank-Produkte) angebunden werden?	5	Eigene Datenbanken (Webservices) als Datenquelle können nur verwendet werden, wenn diese vorher vom Entwickler-Team eingerichtet wurden. Zur Speicherung der Daten sind eigene Datenbanken nicht vorgesehen
3.9	Unterstützung von Mehrsprachigkeit	Können mehrere Sprachen in den Dialogen unterstützt werden?	10	Die Software unterstützt mehrere Sprachen in den Dialogen. Formularfelder können mit mehreren Sprachen belegt werden. Zudem lässt sich die Software mit einem Klick auf eine andere Sprache umstellen und lässt sich zur automatischen Übersetzungen mit einem DeepL-API Account verknüpfen.
3.10	Unterschiedliche Datentypen für Prozessdaten	Können den Prozessdaten unterschiedliche Datentypen zugewiesen werden?	10	Ja, den Prozessen können unterschiedliche Datentypen zugewiesen werden. Ein Datenobjekt kann dabei sowohl etwas materielles (z. B. Produktionsmaterial) als auch etwas immaterielles (z. B. Ideen / Konzepte) oder Daten (z. B. E-Mails, Dokumente) darstellen.
3.11	Dynamische Dialoge	Können aufgrund von Prozessdaten Dialoge während der Laufzeit verändert werden?	10	Die Daten können während der Laufzeit geändert werden. Alle Prozessteilnehmenden erhalten dann eine Benachrichtigung über die Änderung.
3.12	Low-Code / No-Code Anwendung	Ist das WfMS ein No-Code oder Low-Code Tool und lässt es sich vollumfänglich ohne Programmierkenntnisse nutzen und einrichten?	8	SmartProcess ist ein No-Code Tool. Es Bedarf keinerlei Programmierkenntnisse, um die Software zu nutzen und einrichten zu können. Die Verknüpfung mit bestehenden Systemen wird jedoch voraussichtlich nur mit fortgeschrittenen und/oder Programmierkenntnissen möglich sein.
		SUMME:	91	

4		Technologie (Client)		
4.1	Standard-Client	Wird ein lokal installierbarer Standard-Client mitgeliefert?	0	Die Software besitzt keinen Client, der lokal auf dem Rechner oder mobilen Endgerät installiert werden kann.
4.2	Web-basierter Standard-Client	Wird ein Web-basierter Standard-Client mitgeliefert?	10	Die Software ist ausschließlich über einen Webbrowser steuerbar
4.3	Benutzerverwaltung (Rechteverwaltung, Vertretungsverwaltung etc.)	Lassen sich verschiedene Rollen und Nutzerrechte vergeben? Gibt es eine Vertretungsregel im Falle von Ausfällen von Personen?	9	Es gibt Rollen mit verschiedenen Nutzerrechten. Zudem können Vertreter in den Vorgängen und Prozessen ausgewählt werden
4.4	App-Unterstützung	Besteht die Möglichkeit, das WfMS über mobile Applikationen (iOS/Android) zu nutzen?	3	Es gibt keine native App für iOS/Android-Geräte. Die mobile Web-Version ist sehr eingeschränkt nutzbar (lediglich Prozessbeschreibungen, Dokumente und Vorgänge einsehbar)
4.5	Unterstützung von Client-Personalisierung	Können die Anwender die Ansichten ihres Clients ihren Wünschen anpassen (Customizing)?	8	Das Dashboard auf der Startseite ist individuell anpassbar.
4.6	Access und Authentication	Werden durch das WfMS die drei A's unterstützt (Autorisierung, Authentifizierung und Auditing)?	8	Es gibt verschiedene Authentifizierungsmöglichkeiten. Im Cloud-Modell zum Beispiel die 2-Faktor-Authentifizierung über MS Azure. Im Falle der On-Premises-Lösung ist die Authentifizierung über den Domain Controller möglich. Jedoch gibt es nur eingeschränkte Überwachungsmöglichkeiten. Eine umfangreiche Lösung zur Überwachung kann durch das Zusatzmodul "Audit-Trail" erworben werden.
		SUMME:	38	

5		Technologie (Server)		
5.1	Cloud-Hosting	Kann das WfMS in einer Cloud gehostet werden?	10	Die Software wird in einer Public Cloud (AWS) gehostet.
5.2	DSGVO konforme Speicherung	Liefert der Anbieter eine Datenschutz-konforme Speicherung der Daten mit?	10	DSGVO wird erfüllt.
5.3	On-Premises Hosting	Kann das WfMS auf eigenen Servern betrieben werden?	10	Die Software kann auch On-Premises auf eigenen Servern betrieben werden.
		SUMME:	30	

6		Werkzeuge & sonstige Funktionen		
6.1	Grafisches Formular-Werkzeug	Können die Dialoge mit grafischer Unterstützung erstellt werden?	10	Ein "Formulardesigner" ist Bestandteil der Software.
6.2	Unterstützung von Organisationen	Können in dem Modellierungswerkzeug des Produktherstellers Organisationen definiert werden?	10	Ein Organigramm der Organisation kann erstellt werden und in jeden Prozess und Vorgang eingebunden werden.
6.3	Grafisches Modellierungswerkzeug	Wird durch den Produkthersteller ein grafisches Modellierungswerkzeug angeboten?	10	Die Software beinhaltet ein grafisches Modellierungswerkzeug.
6.4	Simulations-Werkzeug	Beinhaltet das Modellierungswerkzeug des Produktes eine Simulationskomponente, mit der die modellierten Prozesse getestet werden können, oder können Lösungen von Drittanbietern (ARIS, Adonis) angebunden werden?	7	Es besteht die Möglichkeit, Prozesse zu simulieren. Eine Anbindung von Drittanbieter-Lösungen zum Testen und Simulieren von Workflows existiert nicht.
6.5	Analyse-Werkzeug	Werden Werkzeuge ausgeliefert, mit denen eine Analyse der laufenden und beendeten Prozesse durchgeführt werden kann, oder können Lösungen von Drittanbietern angebunden werden?	8	Die Software liefert im Zuge der Reporting-Funktionen einige hilfreiche Funktionen zum Analysieren der Prozesse. Auch die Prozessdokumentationen liefern im Voraus definierte Kennzahlen mit und lassen eine umfangreiche Analyse der laufenden und beendeten Prozesse zu. Lediglich ein interaktives Tool zur Analyse wäre wünschenswert gewesen.
6.6	Reporting-Möglichkeiten	Welche Reporting-Möglichkeiten werden angeboten und welche Formate werden unterstützt	10	Es gibt viele Reporting-Funktionen, inkl. Diagrammen und Listen für Prozesse, Dokumente und Vorgänge sowie das Teilen von Reports mit anderen Anwendern.
6.7	Dokumenten-Management	Beinhaltet die Software Möglichkeiten zur Archivierung und Verwaltung von Dokumenten?	10	Die Software beinhaltet ein Dokumenten-Management-Tool mit vielen Funktionen (u.a. Freigabe/Veröffentlichung, Konvertierung in PDF, optionale Word/Excel-Erweiterung).
		SUMME:	65	

Literaturverzeichnis

1. **Becker, Jörg; Bergerfurth, Jörg; Hansmann, Holger; Neumann, Stefan; Serries, Thomas:** Methoden zur Einführung Workflow-gestützter Architekturen von PPS-Systemen, Arbeitsberichte des Instituts für Wirtschaftsinformatik, No. 73, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Institut für Wirtschaftsinformatik, Münster 2000.
2. **Beuter, Thomas; Dadam, Peter:** Anwendungsspezifische Anforderungen an Workflow-Management-Systeme am Beispiel der Domäne Concurrent-Engineering, Universität Ulm, Ulm 1996.
3. **Bischoff, Bettina; van Dinther, Clemens:** Workflow Management Systems – Analysis of current open-source products, Bonn: Gesellschaft für Informatik 2016, S. 149.
4. **BVA (Hrsg.):** Prozessmanagement-Tool "BIC Platform", Online im Internet: https://www.bva.bund.de/DE/Services/Behoerden/Beratung/Beratungszentrum/CCPM/PM_Tool/stda_tool.html, 20.01.2023.
5. **Capterra.com (Hrsg.):** Welche Trends bei Workflow Management Tools sind am relevantesten, Online im Internet: <https://www.capterra.com/de/directory/30091/workflow-management/software>, 06.02.2023.
6. **Capterra.com (Hrsg.):** Workflow Management Systeme: Ratgeber, Online im Internet: <https://www.capterra.com/de/directory/30091/workflow-management/software#Welche-Trends-bei-Workflow-Management-Systemen-sind-am-relevantesten>, 29.01.2023.
7. **Christ, Johannes P.:** Intelligentes Prozessmanagement – Marktanteile ausbauen, Qualität steigern, Kosten reduzieren, Wiesbaden: Springer Gabler 2015, S. 40 ff.
8. **CWA (Hrsg.):** Unternehmen aus allen Branchen nutzen SmartProcess für die Digitalisierung Ihrer Prozesse, Online im Internet: <https://www.cwa.de/referenzen>, 04.02.2023.
9. **CWA (Hrsg.):** Workflow-Management-Software SmartProcess, Online im Internet: <https://www.cwa.de/workflow-management-software>, 03.02.2023.
10. **Dumas, Marlon; La Rosa, Marcello; Mendling, Jan; Reijers, Hajo A.:** Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements, Berlin, Heidelberg: Springer Verlag 2021.
11. **Gadatsch, Andreas:** Grundkurs Geschäftsprozess-Management – Analyse, Modellierung, Optimierung und Controlling von Prozessen, Wiesbaden: Springer Vieweg 2019, S. 2 f.
12. **GBTEC (Hrsg.):** Hochschule München: Studierende bauen BPM für gesicherte Qualität auf, Online im Internet: <https://www.gbtec.com/de/infocenter/success-stories/hochschule-muenchen/>, 04.01.2023.
13. **GBTEC (Hrsg.):** Digitale Transformation im Bildungs- und Hochschulsektor, Online im Internet: <https://www.gbtec.com/de/branchen/bildung/>, 03.01.2023.
14. **Grandviewresearch.com (Hrsg.):** Workflow Management System Market Worth \$55.35 Billion By 2028, Online im Internet: <https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-workflow-management-systems-market>, 05.02.2023.
15. **JobRouter.de (Hrsg.)** JobRouter in Zahlen, Online im Internet: <https://www.jobrouter.com/de/>, 04.02.2023.
16. **JobRouter.de (Hrsg.):** Workflow-Management-System einfach erklärt, Online im Internet: <https://www.jobroter.com/de/workflow-management/>, 30.01.2023.

17. **Müller, Joachim:** Workflow-based Integration – Grundlagen, Technologien, Management, Berlin Heidelberg: Springer-Verlag 2005.
18. **Next Matter (Hrsg.):** Connect Next Matter to your tech stack, Online im Internet: <https://www.nextmatter.com/integrations>, 04.02.2023.
19. **Next Matter (Hrsg.):** Next Matter – ein stiller, aber millionenschwerer Operations-Hit, Online im Internet: <https://www.deutsche-startups.de/2022/07/18/next-matter-operations-hit/>, 06.02.2023.
20. **Next Matter (Hrsg.):** Plotting a course for the future of work, Online im Internet: <https://www.nextmatter.com/about>, 05.02.2023.
21. **Personio.de (Hrsg.):** : Workflow Management System – Prozesse und Arbeitsabläufe optimieren, Online im Internet: <https://www.personio.de/hr-lexikon/workflow-management-system/>, 30.01.2023.
22. **Reichert, Manfred; Bauer, Thomas; Dadam, Peter:** ADEPT – Realisierung flexibler und zuverlässigerunternehmensweiter Workflow-Anwendungen, Universität Ulm, Ulm 2001, S. 221.
23. **Signavio.com (Hrsg.):** SAP übernimmt mit Signavio führendes Unternehmen für Business Process Intelligence, Online im Internet: <https://www.signavio.com/de/news/signavio-joins-sap/>, 04.02.2023.
24. **Softguide.de (Hrsg.):** Standardsoftware – Typische Funktionen und Tipps zur Auswahl von gebräuchlicher Standardsoftware, Online im Internet: <https://www.softguide.de/software-tipps/standardsoftware>, 16.12.2022.
25. **Start-base.de (Hrsg.):** Next Matter erhält 16 Millionen US Dollar, Online im Internet: <https://www.startbase.de/news/next-matter-erhaelt-16-millionen-us-dollar/>, 04.02.2023.
26. **Universität Bielefeld (Hrsg.):** Universitätsverwaltung 2025 - Prozessportal in der Cloud, Online im Internet: https://blogs.uni-bielefeld.de/blog/verwaltung2025/entry/prozessportal_in_der_cloud, 04.01.2023.

Impressum



- Reihe:** **Arbeitspapiere Wirtschaftsinformatik (ISSN 1613-6667)**
- Bezug:** <https://wi.uni-giessen.de>
- Herausgeber:** Prof. Dr. Axel Schwickert
Prof. Dr. Bernhard Ostheimer
c/o Professur BWL – Wirtschaftsinformatik
Justus-Liebig-Universität Gießen
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
Licher Straße 70
D – 35394 Gießen
Telefon (0 64 1) 99-22611
Telefax (0 64 1) 99-22619
eMail: Axel.Schwickert@wirtschaft.uni-giessen.de
<http://wi.uni-giessen.de>
- Ziele:** Die Arbeitspapiere dieser Reihe sollen konsistente Überblicke zu den Grundlagen der Wirtschaftsinformatik geben und sich mit speziellen Themenbereichen tiefergehend befassen. Ziel ist die verständliche Vermittlung theoretischer Grundlagen und deren Transfer in praxisorientiertes Wissen.
- Zielgruppen:** Als Zielgruppen sehen wir Forschende, Lehrende und Lernende in der Disziplin Wirtschaftsinformatik sowie das IT-Management und Praktiker in Unternehmen.
- Quellen:** Die Arbeitspapiere entstehen aus Forschungs-, Abschluss-, Studien- und Projektarbeiten sowie Begleitmaterialien zu Lehr-, Vortrags- und Kolloquiumsveranstaltungen der Professur BWL – Wirtschaftsinformatik, Prof. Dr. Axel Schwickert, Justus-Liebig-Universität Gießen sowie der Professur für Wirtschaftsinformatik, insbes. medienorientierte Wirtschaftsinformatik, Prof. Dr. Bernhard Ostheimer, Fachbereich Wirtschaft, Hochschule Mainz.
- Hinweise:** Wir nehmen Ihre Anregungen zu den Arbeitspapieren aufmerksam zur Kenntnis und werden uns auf Wunsch mit Ihnen in Verbindung setzen.
- Falls Sie selbst ein Arbeitspapier in der Reihe veröffentlichen möchten, nehmen Sie bitte mit einem der Herausgeber unter obiger Adresse Kontakt auf.
- Informationen über die bisher erschienenen Arbeitspapiere dieser Reihe erhalten Sie unter der Web-Adresse <http://wi.uni-giessen.de/>