

LOW-CODE PLATTFORMEN

Wie Sie Ihr Unternehmen
effizient und nachhaltig
digitalisieren – und dabei
Zeit sowie Kosten sparen.

Erschienen: 2019
Autoren: Christopher Bouveret, Florian Rühl
Bearbeitung: Tilmann Bock, Jan Paulfranz

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	4
Herausforderungen mit traditionellen Programmiersprachen	6
Das sagen die Experten.....	6
Der deutsche Markt.....	7
Digitalisierung von Geschäftsprozessen muss flexibel sein	8
Eine einheitliche Lösung muss her.....	8
Zu viele Entwickler verderben den Brei.....	9
Mangel an Digitalisierung durch Mangel an Fachkräften.....	10
Überlastung der IT-Abteilungen.....	10
Fachabteilungen befähigen.....	11
Konfiguration erklärt.....	11
Kosten reduzieren – Businesslösungen integrieren.....	12
Gut integrieren – kein Geld verlieren	12
Nach dem Release ist vor dem Change Request	12
Mobile Endgeräte und Apps mobilisieren die Digitalisierung.....	13
Die Nachfrage ist ungebrochen.....	13
Total Verschlafen.....	13
Unterschätzte Vielfalt.....	13
Ganzheitlicher Ansatz.....	14
Agiles Arbeiten für durchschlagenden Digitalisierungserfolg.....	15
Gemeinsames Verständnis schaffen.....	15
Low-Code-Plattformen als Digitalisierungsbeschleuniger.....	16
Application Lifecycle Management	16
Die Phasen im Überblick.....	16
Das magische Dreieck.....	17
Die Kernvorteile von Low-Code-Plattformen:.....	17
Mit Low-Code kann ich alles machen – auch ein Haus bauen?.....	18
Fazit.....	19
Herausgeber.....	20
Quellen.....	22

Einleitung

„Die größte Gefahr in Zeiten des Umbruchs ist nicht der Umbruch selbst – es ist das Handeln mit der Logik von gestern.“

Peter F. Drucker, US-amerikanischer Ökonom

Für wohl nichts gilt das so sehr, wie für den Prozess der Digitalisierung. Immer neue Anwendungen verändern unseren Alltag – und unsere Geschäftsprozesse. Die Anforderungen von Kunden und der Druck durch die Konkurrenz nehmen im Geschäftsalltag stetig zu.

Zusätzliches Öl ins Feuer wird durch den andauernden und seit Jahren stetig ansteigenden **Fachkräftemangel** gegossen. Neuer Höhepunkt waren die im Jahr 2018 deutschlandweit über 80.000 unbesetzten Stellen im IT-Bereich¹.

Aufgrund des tendenziell immer weiter ansteigenden Verlaufes ist hier vorerst nicht mit einer Besserung zu rechnen. Rasche Maßnahmen sind dringend erforderlich.



Wie vor diesem Hintergrund die Digitalisierung in Deutschland, bei der wir immer noch – wenn auch laut Cisco Digital Readiness Index² nicht mehr so gravierend – hinterherhinken, gelingen soll? **Eine berechtigte Frage.**

Im internationalen Vergleich nimmt Deutschland immer noch keine Spitzenposition ein. Hier spielen mehrere Faktoren wie der alles andere als optimale Internetbreitbandausbau sowie die zögernde Bereitschaft vieler deutscher Unternehmer eine Rolle. Das Festhalten an alten Strukturen und das „auf-Nummer-sicher-gehen“ zögern den dringend benötigten digitalen Fortschritt weiter heraus.

Nur wer in Echtzeit operiert und alle Daten im Blick hat, kann im Wettbewerb bestehen. Das Arbeiten mit digitaler Geschwindigkeit basiert auf der Fähigkeit, Menschen, Daten und Prozesse miteinander zu vernetzen.

„Wie kann ein Unternehmen das alles gewährleisten, wenn nicht genug IT-Expertise zur Verfügung steht?“

Mit Low-Code-Plattformen!

Was diese können? Nun: Statt manuell zu programmieren, werden hierfür vorgefertigte Elemente verwendet – ähnlich wie bei einem Baukasten. Damit können interdisziplinäre Teams die App-Entwicklung deutlich beschleunigen. Die hierbei benutzten Elemente lassen sich mittels vordefinierter Eigenschaften konfigurieren und somit an die gestellten Anforderungen anpassen. Vergleichbar ist dies mit den individuell zusammenstellbaren Elementen beim Kauf einer neuen Küche.

Jeder Mitarbeiter mit IT-Grundkenntnissen kann diese Plattformen nach entsprechender Schulung bedienen. Man braucht keine speziellen Programmierfähigkeiten (Coding), da man mit wenig Code arbeitet ⇒ **Low-Code**.

Durch den Einsatz von Low-Code kann **zeit- und kostensparend** auf **höchstem Niveau** agiert werden, ohne dass die Fachabteilungen für jedes Problem die IT-Experten konsultieren müssen. Die wiederum werden dadurch entlastet und können sich anderen Aufgaben widmen.

Low-Code dient als Brücke zwischen IT- und Fachabteilung, über die das Unternehmen zum Erfolg schreiten kann. Denn: Alle am Projekt Beteiligten helfen sich gegenseitig und jeder kann sich auf seinen Kernbereich konzentrieren. Mit den Worten von Forrester Research-Vizepräsident John Rymer: Es braucht ein „Fundament der kollektiven und gegenseitigen Unterstützung“³.

Erfahren Sie in diesem Whitepaper, wie Sie Digitalisierungsprojekte erfolgreich umsetzen unter Nutzung der zentralen Erfolgsfaktoren **Team, Methode** und **Werkzeug!**



- Lernen Sie, warum **traditionelle Softwareentwicklung erhebliche Nachteile** mit sich bringt und wie Sie dem entgegenwirken!
- Finden Sie heraus, wie Sie die Digitalisierung Ihres Unternehmens auf ein solides Fundament setzen!
- Erfahren Sie, wie Sie die **Time-to-Market drastisch reduzieren**, und Ihren **Return-on-Invest** um ein Vielfaches **erhöhen** können!
- So nutzen Sie Optimierungspotenziale!

Thema Konfiguration

Seite 11: So funktioniert Konfigurieren

Seite 18: Was Low-Code-Plattformen mit dem Bau eines Hauses gemeinsam hat.



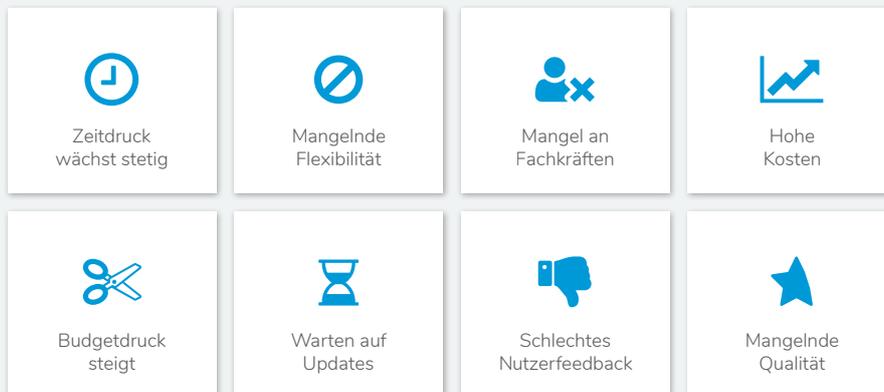
Herausforderungen mit traditionellen Programmiersprachen

Die zentrale IT schafft es mit den knappen Ressourcen häufig nicht mehr, moderne Applikationen umzusetzen und den Anforderungen der durch Business-to-Customer (B2C) verwöhnten Nutzer gerecht zu werden. Im privaten Umfeld sind Benutzer gewohnt, dass Anwendungen leicht zu bedienen, auf beliebigen Endgeräten nutzbar sowie immer und überall verfügbar sind. Dies trifft leider auf Unternehmensanwendungen nur selten bis gar nicht zu!

Das sagen die Experten

Laut einer Umfrage des Marktforschungsinstituts Forrester aus dem Jahre 2017 bestehen für Industrieunternehmen erhebliche Herausforderungen bei der Umsetzung individueller Applikationen⁴:

„Was sind die Herausforderungen für Ihr Unternehmen, wenn es darum geht, benutzerdefinierte Anwendungen mit traditionellen Programmiersprachen, Frameworks und Middleware zu entwickeln?“



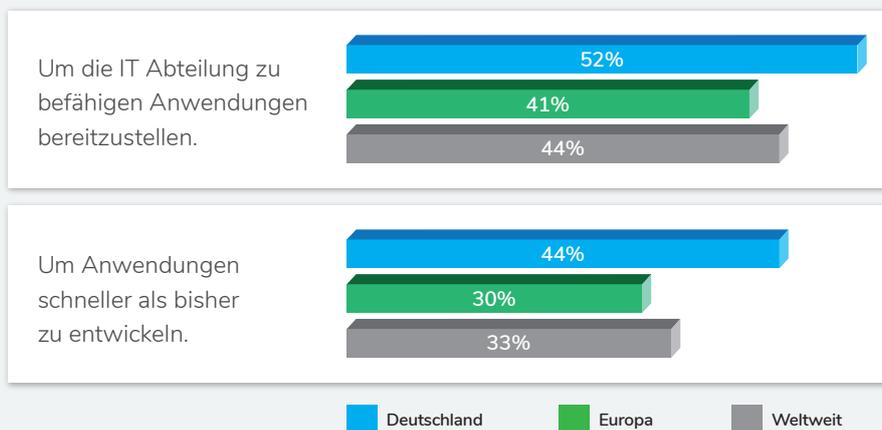
Das sind die Hausaufgaben: Die größte Herausforderung auf dem Weg zum digitalen Unternehmen ist dabei, die steigende Anzahl an individuellen Unternehmensanwendungen in der vorgegebenen Zeit umsetzen zu können!

Der deutsche Markt

In Deutschland fallen nach Untersuchungen von Forrester im Vergleich zwei Herausforderungen besonders auf, bei denen die Unterschiede zum europäischen sowie dem internationalen Markt am größten sind:

- Anwendungen werden aktuell zu langsam entwickelt
- IT-Abteilungen sind dauerhaft überlastet und benötigen Unterstützung bei der Anwendungserstellung

„Welches waren Ihre primären Unternehmensziele, die zum Einsatz einer Low-Code-Plattform geführt haben?“⁵



Deutschland im Dornröschenschlaf

Es ist wohl der zögerlichen Herangehensweise bei der Digitalisierung geschuldet, dass der Faktor Zeit in deutschen Unternehmen nun eine derart wichtige Rolle bei der Entscheidung, eine Low-Code-Plattform einzusetzen, einnimmt. Die Unternehmen in anderen Ländern sind hier bereits weiter, wodurch diese nun andere Prioritäten haben.



Interessante Entwicklung: Der sonst als wichtig angegebene Kostenfaktor spielt immer weniger eine entscheidende Rolle⁶. Die Dringlichkeit der Digitalisierung scheint in den Chefetagen der hiesigen Unternehmen endlich angekommen zu sein.

Digitalisierung von Geschäftsprozessen muss flexibel sein

Immer mehr Unternehmen arbeiten mit mobilen Anwendungen. Bei deren Erstellung zählen vor allem Schnelligkeit und Flexibilität. Geschäftsprozesse müssen dabei schnelligst digitalisiert werden. Hinzu kommen unterschiedliche Technologien und verschiedene Systeme, die unternehmensübergreifend integriert werden müssen.

Eine einheitliche Lösung muss her



Durch proprietäre Systeme und fehlende Standards kann Software aber nicht ohne Weiteres in die bestehende Systemlandschaft von Industrieunternehmen integriert werden!

Die entstandenen uneinheitlichen Systemlandschaften erschweren den Zugriff auf Unternehmensdaten immer mehr. Der damit verbundene erhöhte Aufwand für die Umsetzung von Digitalisierungsprojekten verhindert eine rasche Anwendungsentwicklung.

Das Problem liegt auf der Hand: Wenn man mit begrenzten Ressourcen schnell und kostengünstig die Digitalisierung vorantreiben möchte, ist eine Technologie erforderlich, die einerseits alle individuellen Ansprüche erfüllt. Andererseits müssen auch bestehende Lösungen sowie Systeme mit geringem Aufwand und für wenig Geld integriert werden können.



Durch die Verwendung modernster Technologien und agiler Vorgehensweise können Zeit, Ressourcen und Kosten für die Erstellung von Anwendungen eingespart werden. Zudem verbessert sich auch die Qualität, da man auf bereits getestete Bausteine zurückgreifen kann!

Nicht die Großen fressen die Kleinen, sondern die Schnellen die Langsamen!

Unternehmen, die ihre Digitalisierungsstrategie maßgeblich vorantreiben möchten, sollten sich diesen Leitsatz zu Herzen nehmen.

Da wir alle heutzutage dauernd „on the run“ sind, müssen wir auch immer und überall auf dem Laufenden sein, was unsere Kunden sowie deren Wünsche angeht. Ansonsten haben wir keine Chance gegen die Konkurrenz.

Ein Schlüsselbegriff lautet dabei **Enterprise Mobility**. Dem Anwender müssen zu jederzeit und an jedem Ort kontextbezogene Daten zur Verfügung gestellt werden können. Zusätzlich spielt ein einheitlicher Sicherheitsstandard eine wichtige Rolle.

Der Bedarf an digitalen Diensten wird auch zukünftig permanent weiter wachsen. Die Digitalisierung von Geschäftsprozessen gehört für Unternehmen aller Branchen zu den **derzeit wichtigsten Aufgaben**. Um das übergeordnete Ziel Geschwindigkeit in die Tat umzusetzen, sollten Unternehmen ihre Entwicklungsabteilung hierauf ausrichten.

Der Aufwand zur Erstellung einer Software ist oftmals mit einem Wettlauf gegen die Zeit gleichzusetzen. Der erhöhte Zeitdruck führt zu:

- chronischer Überlastung
- verpassten Deadlines
- schlechter Qualität und letztendlich
- unzufriedenen Mitarbeitern und Anwendern

Zu viele Entwickler verderben den Brei

Bei der Erstellung von Programmcode treten oftmals Probleme hinsichtlich Lesbarkeit und Konsistenz auf. Arbeiten mehrere Entwickler parallel an einer Anwendung, ist es zeitaufwändig, den teilweise unkommentierten und dadurch schwer lesbaren Code anderer Entwickler zu interpretieren. Wartung und Erweiterbarkeit stellen dann ein Problem dar.



Im Extremfall kann es sogar sein, dass die wirtschaftlich bessere Lösung darin besteht eine Anwendung von Grund auf neu erstellen zu lassen, als sich in den sehr komplexen, nicht dokumentierten und schwer lesbaren Code „reinzufuchsen“. Diese Fälle treten beispielsweise dann auf, wenn der entsprechende Code-Verfasser nicht mehr greifbar ist, weil dieser beispielsweise das Unternehmen verlassen hat.

In Bezug auf die Codequalität stellen sich also mehrere Fragen an den Entwickler:

- Wie viel Erfahrung bringt dieser mit?
- Entwickelt er in den notwendigen Programmiersprachen?
- Welche Methodik verwendet er?
- Sind Gliederung und Struktur seines Programmcodes sinnvoll?
- Zu guter Letzt: Dokumentiert er vollständig und verständlich?



Ganz wichtig: Beim Schreiben von Codes sollten bewährte Prinzipien wie beispielsweise „Don't repeat yourself“ (DRY) oder das KISS-Prinzip (Keep it simple, stupid) beachtet werden.

Low-Code-Plattformen vereinheitlichen das Vorgehen bei der Entwicklung. Sie reduzieren die Komplexität sowie die Fehleranfälligkeit des Quellcodes. Dies führt dazu, dass weniger qualifizierte Entwickler sehr schnell in die Lage versetzt werden, Aufgaben zu übernehmen und diese zuverlässig umzusetzen⁷.



Mangel an Digitalisierung durch Mangel an Fachkräften

Unternehmen stehen im Zeitalter der digitalen Transformation vor vielen großen Herausforderungen. Dazu gehört der bereits angesprochene IT-Fachkräftemangel.

Überlastung der IT-Abteilungen



Die überlasteten IT-Abteilungen stehen zusehends vor riesigen IT-Systemlandschaften, die so schnell wie möglich entflochten und vereinheitlicht werden müssen. Gleiches gilt, wenn Mitarbeiter sich aufgrund von fehlenden Ressourcen selbst IT-Lösungen zusammenbasteln – die „Schatten-IT“.

Diese ist vor allem daher problematisch, weil sie kein Teil des offiziellen IT-Konzepts eines Unternehmens darstellt. Dadurch kommt es zu Sicherheitsrisiken und Problemen im Compliance-Bereich⁸. Oftmals kümmern sich auch nur wenige Mitarbeiter um die „Schatten-IT“. Der nötige Wissenstransfer findet oftmals nicht statt.

Wir sehen: Die Digitalisierung bringt Schwierigkeiten mit sich.

Leider fehlt es zu oft an Expertise und an Zeit, um diese Probleme zu bekämpfen.

„Zeit ist Geld“ – dieses alte Sprichwort ist aktueller denn je. Für die Digitalisierungsstrategien von Unternehmen stellt jeder zeitliche Gewinn einen klaren Wettbewerbsvorteil dar. Daher ist es besonders wichtig, die Erstellung von Anwendungen nachhaltig beschleunigen zu können. Denn: Schnellere Entwicklung bedeutet eine höhere Effizienz.

Durch traditionelles Programmieren lassen sich die heutigen Anforderungen kaum noch erfüllen, da dies schlicht zu lange dauert und die nötige „(Wo)Manpower“ meist fehlt⁹. Die wenigen Softwareentwickler, die ein Unternehmen hat, sind mit langwierigen Projekten oder zeitintensiven Wartungen und Anpassungen beschäftigt.

Jede Digitalisierungsstrategie braucht deshalb eine Lösung, die Fachkräfte entlastet und die Umsetzungsgeschwindigkeit erhöht!



Low-Code-Plattformen ermöglichen es Unternehmen, dass auch Mitarbeiter mit wenigen Programmierkenntnissen Anpassungen an bestehenden Anwendungen vornehmen und kleinere Apps selbst erstellen können. Somit kann der Fachkräftemangel teilweise ausgeglichen werden!

Diese Mitarbeiter werden häufig „Citizen Developer“ genannt. Es handelt sich bei ihnen um Anwender aus den Fachabteilungen, die anhand von Low-Code-Plattformen einfache Anwendungen erstellen, die in den Abteilungen auftretende Probleme selbständig lösen.

Fachabteilungen befähigen

Neben dem Fachkräftemangel haben die IT-Abteilungen mit weiteren Anforderungen zu kämpfen. Immer mehr Anwendungen müssen in immer kürzerer Zeit umgesetzt werden. Ob **Anpassung des Auftragsmanagements** oder die **Erweiterungen zur genaueren Datenanalyse** – die Fachabteilung braucht alles immer bis gestern.



Konfiguration erklärt

Beispiel: Sie benötigen für eine App einen Login-Button.

1. Button einsetzen

Sie wählen das Element „Button“ in der Bibliothek Ihrer Low-Code-Plattform aus und fügen diesen Ihrer Anwendung hinzu.



2. Button konfigurieren

Für den Button können Sie grundlegende Eigenschaften wie Beschriftung, Form, Abmessung, Farbe, Interaktionen, Ausrichtung usw. verändern (konfigurieren). Dies erfolgt über schnell einstellbare Elemente wie Checkboxes, Switches, Colorpicker, Sliders, Dropdowns Textfelder usw.



3. Code generieren

Der Programmiercode für den Button ist bereits vordefiniert. Das heißt, jedes mal wenn Sie einen Button einsetzen, wird der gleiche, qualitätsgeprüfte und optimierte Code automatisch erzeugt. Durch die Konfiguration wird dieser Code entsprechend angepasst, ebenfalls voll automatisch.



Woher Lösungen nehmen, wenn nicht stehlen – und die IT mal wieder wegen Überlastung zu (spät dran) ist?

IT-Auslastung, niedrige Priorisierung oder allgemeine Unternehmenspolitik sorgen dafür, dass Fachabteilungen noch immer mit herkömmlichen Methoden arbeiten müssen. Ihre Ziele können sie so nicht erreichen!



Bisher halfen sich Unternehmen oft mit dem Rückgriff auf diverse Datenbanksoftware oder durch den Einkauf von „Single-Point-Solutions“. Damit ließen sich zwar kleine Geschäftsanwendungen schnell und preisgünstig realisieren. Jedoch kam es zu breitem Streuverlust, Datentransparenz- und qualität litten. Wartung und Anpassungen wurden immer teurer. Zudem waren sie teilweise nicht mit vorhandenen ERP-Systemen kompatibel.

Für eine erste Problembeseitigung reichten diese Lösungsansätze oftmals aus. Aber heute?

Im Zuge der Digitalisierung sehen sich Unternehmen mit zahlreichen Anwendungen in isolierter Form im Geschäftsalltag konfrontiert. Müssen bestehende Applikationen dann an neuen Anforderungen ausgerichtet werden, stoßen viele Unternehmen an ihre Grenzen.

Nicht die IT-Abteilung gibt länger vor, was der Kunde nutzen wird, sondern der Kunde entscheidet, was er nutzen möchte.



Kosten reduzieren – Businesslösungen integrieren

Leider ist es häufig immer noch der Fall, dass viele Unternehmen zu „blauäugig“ an Planung und Umsetzung ihrer Anwendungen herangehen. Am Ende wundern sie sich, warum der Erfolg ausbleibt.



Ungefähr 60 Prozent aller IT-Projekte fallen aus ihrem vorher festgelegten Rahmen, sei es aus Zeit- oder Kostengründen. Rund 80 Prozent aller Digitalisierungsprojekte scheitern an der Integration in bestehende IT-Landschaften. Eine realistische Planung zu Beginn jedes Projekts ist daher sehr wichtig.

Gut integrieren – kein Geld verlieren

Ausschlaggebend für oder gegen eine Business-Anwendung sind in den meisten Fällen die Kosten – oder besser noch das Kosten-Nutzen-Verhältnis.

Bei der Anwendungserstellung geht es vor allem in puncto **Integration** ins Geld. Eine Anwendung hat schließlich nur dann einen Mehrwert für den Kunden, wenn sie in vorhandene Systeme wie z.B. SAP, CRM integriert werden kann.



Low-Code-Plattformen schaffen hier Abhilfe, weil sie in bestehende Systemlandschaften integriert werden. Bereits getätigte Investitionen werden dadurch „gerettet“!

Nach dem Release ist vor dem Change Request

Ein weiterer teurer Aspekt sind in diesem Zusammenhang Anwendungsänderungen (Change requests). Kleinere Anpassungen, die im Lauf der meisten Projekte früher oder später auftreten, kann der Anwender schnell selbst vornehmen. Das erspart längere Wartezeiten!

Mit Low-Code-Plattformen lassen sich verfügbare Elemente wiederverwenden und zeitnahe Anpassungen direkt durch die Fachabteilungen bei Änderungen bestehender Anforderungen vornehmen!



Keine Angst vor Anpassungen

Neue Anforderungen – ob geschäftlicher oder anderer Art – sind das tägliche Brot aller Unternehmen. Jeder Chief Financial Officer (CFO) dürfte über entsprechende Einsparungen erfreut sein.

Mobile Endgeräte und Apps mobilisieren die Digitalisierung

Unternehmen investieren heute verstärkt in die Digitalisierung ihrer Geschäftsprozesse. Laut KfW-Unternehmensbefragung 2018 planen knapp 53 Prozent der deutschen Unternehmen, bis 2020 Digitalisierungsmaßnahmen durchzuführen¹⁰. 2017 waren es gerade einmal 42 Prozent.

Die Nachfrage ist ungebrochen

Dadurch steigt – wie bereits erwähnt – die Nachfrage nach neuen und innovativen Anwendungen deutlich schneller, als IT-Abteilungen diese bewältigen können. Leistungsstarke Lösungen wie „Application-Plattform-as-a-Service“ bieten Funktionen für die schnelle Anwendungsentwicklung sowie die Bereitstellung und den Betrieb der Anwendungen in der Cloud.

Mobile Anwendungen auf Smartphone, Tablet, Smartwatch oder Datenbrille sind in nahezu allen Lebensbereichen auf dem Vormarsch. Sie bieten schnellen Zugang zu Informationen und vereinfachen Abläufe¹¹.

Total Verschlafen

Während die private Nutzung dieser neuen Technologien vielfach zur Gewohnheit geworden ist, stellt ihre **effektive Integration in den Unternehmensalltag für viele Unternehmen eine Herausforderung** dar. Manager und leitende Angestellte verwenden Smartphones häufig, um ihre E-Mails zu checken oder ihre Termine zu planen. Mobile Geschäftsprozesse bleiben jedoch meistens außen vor.

Eine konsequente Unterstützung unternehmensspezifischer Prozesse erfordert zudem individuelle Lösungen aus ausgewählten, individuell angepassten oder gar speziell entwickelten Anwendungen.

Unterschätzte Vielfalt

Die Nutzung von Anwendungen auf verschiedenen Endgeräten und Betriebssystemen ist mit teils enormem Aufwand verbunden. Dies wird von vielen Unternehmen deutlich unterschätzt und führt zu schmerzhaften, da nicht einkalkulierten Folgekosten.

„Wenn in China der berühmte Sack Reis umfällt, habe ich 5 Sekunden später die News auf meinem Smartphone. Wenn in meinem eigenen Unternehmen eine Maschine ausfällt, erfahre ich das meistens erst Tage später.“





Mobile Anwendungen müssen oft spezifisch entwickelt werden, um die einzigartigen Funktionen eines bestimmten mobilen Gerätes zu nutzen. Je nach Gerätetyp und Plattform ist die Entwicklung von Anwendungen daher sehr unterschiedlich. Entwicklungsumgebungen, Programmiersprache und Prozesse variieren dabei stark. Aus diesem Grund müssen Apps aktuell für jede Plattform separat entwickelt werden.

Um die Herausforderungen bewältigen zu können, brauchen Unternehmen eine einheitliche technologische Basis. Auf dieser kann eine Digitalisierungsstrategie aufgebaut werden. Das Ziel muss sein, verschiedenste IT-Systeme, vorhandene Schnittstellen und Anwendungen physisch und funktional miteinander zu verknüpfen.



Eine Low-Code-Plattform übernimmt diese Aufgabe. Durch die Vernetzung interner Lösungen profitieren Unternehmen von:

- perfekt aufeinander abgestimmten Systemen
- optimierter Kommunikation
- reduzierter Komplexität
- beschleunigter Anwendungsentwicklung durch wiederverwendbare Bausteine

Ganzheitlicher Ansatz

Auch wenn heutzutage der Begriff „Digitalisierung“ in quasi jedem Unternehmen zum geflügelten Wort geworden ist, mangelt es häufig an einer ganzheitlichen Umsetzung.

Zudem bietet das Thema viele Möglichkeiten für neue Geschäftsmodelle oder zur Steigerung des Innovationsgrades von Unternehmen.

Doch häufig können diese wegen der bestehenden „Single-Point-Solutions“ nicht voll ausgeschöpft werden, da diese die Flexibilität der Unternehmen ausbremsen. Auf viele Informationen kann gar nicht oder nur erschwert zugegriffen werden. Es bedarf also einer nachhaltigen Strategie und eines ganzheitlichen Ansatzes, um diesen „Single-Point-Solutions“ den Kampf ansagen zu können



Die Herausforderung lautet demnach:

Um die Digitalisierung **erfolgreich** zu meistern, benötigen Unternehmen Werkzeuge, um integrierte Anwendungen **schneller** und **nachhaltiger** zu erstellen.

Agiles Arbeiten für durchschlagenden Digitalisierungserfolg

In der Softwareentwicklung gibt es nur eine Konstante: Veränderungen. Agiles Arbeiten und die Fähigkeit, auf Veränderungen mit möglichst wenig Disruption reagieren zu können, zählen zu den Erfolgskriterien bei der Digitalisierung.

Agile Prozesse sowie das passende Mindset bei Unternehmen, Teams und Einzelpersonen ermöglichen es, Veränderungen als Chance zu sehen. So können sie effektiv genutzt werden, um leistungsstarke Software zu entwickeln, die den finanziellen Rahmen nicht sprengt.

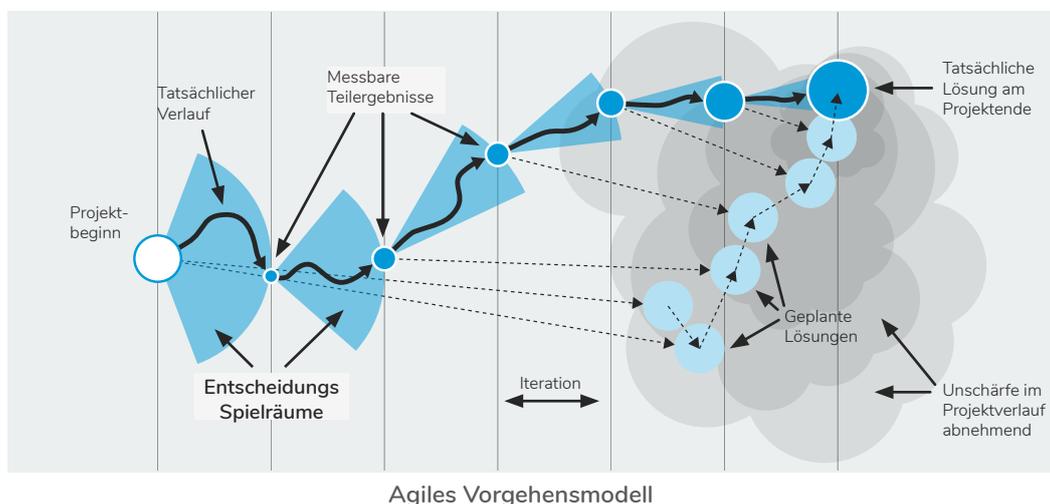
Gemeinsames Verständnis schaffen

Häufig sind zu Beginn von IT-Projekten Anforderungen nicht exakt ausgearbeitet. Daher ist es unumgänglich, dass alle Beteiligten als ein interdisziplinäres Team zusammenwirken, eine gemeinschaftliche Sicht auf das zu erwartende Ergebnis entwickeln und dann autonom in Teams ihre jeweiligen Aufgaben durchführen.

Mit einer Low-Code-Plattform lassen sich Resultate eines Workshops o.ä. zeitnah in eine funktionierende Anwendung umsetzen. Diesen Zwischenstand der Applikation kann der Fachbereich mit seinen Use Cases bereits nach wenigen Tagen selbst testen. So entsteht eine Brücke zwischen der Entwicklung und dem Fachbereich. Der Fachbereich hat das Gefühl wirklich „Mittendrin – statt nur dabei“ zu sein¹² und kann den IT-Kollegen anschaulich darlegen, welche Lösung bei ihnen gebraucht wird.

Vor Beginn der Projektumsetzung werden die Anforderungen in Form von Epics sowie den dazugehörigen User Stories zusammen mit der Fachabteilung erstellt und anschließend bewertet.

Wichtig dabei: Die User Stories müssen das gewünschte Ergebnis aus der Sicht des tatsächlichen Endnutzers beschreiben und durch Akzeptanzkriterien spezifiziert werden. Über die fachliche und technische Umsetzung entscheidet am Schluss das interdisziplinäre Entwicklerteam. Epics und User Stories bilden das Product Backlog: Die Pflege des Product Backlogs (Erstellen von neuen User Stories, Priorisierung der User Stories, etc.) ist die Aufgabe der Stakeholder.



Low-Code-Plattformen als Digitalisierungsbeschleuniger

Um den oben genannten Problemen bei der digitalen Transformation zu begegnen, bieten sich die bereits erwähnten Low-Code-Plattformen an. Dabei handelt es sich um Werkzeuge, mit denen man integrierte Applikationen schneller und nachhaltiger umsetzen kann.

Application Lifecycle Management

Sie betrachten den gesamten Lebenszyklus einer Applikation: Von der Planung, Erstellung und Integration, über das manuelle und automatisierte Testen bis zum Deployment und dem Betrieb von Applikationen.



Die Phasen im Überblick

1. Anforderungsphase

Initiale Ermittlung und Analyse des Bedarfs unter Berücksichtigung der Unternehmensstrategie. Ziele und Prioritäten der Funktionen werden so konkret wie möglich definiert
Ergebnis: Lasten- und Pflichtenheft

2. Konzeptionsphase

Geeignete Lösungsansätze und benötigte Architektur werden definiert. Rücksprünge in die Anforderungsphase sind hier nicht unüblich.
Ergebnis: Grob- und Feinkonzept

3. Entwicklungsphase

Umsetzung der Applikation und Architektur sowie Aufsetzen der Entwicklungs- und Abnahmeumgebungen. Installation der Lösungen in der Integrationsumgebung.
Ergebnisse: Funktionale Anwendung, Handbücher und bedarfsgerechte Test-Szenarien

4. Qualitätssicherungsphase

Abschluss der eigentlichen Software-Entwicklungsarbeiten und Beginn des Abnahmeprozesses. Erstellte Dokumente und Test-Szenarien werden überprüft.
Ergebnisse: intern und extern getestete Anwendung sowie ein Abnahmeprotokoll

5. Product-Release Phase

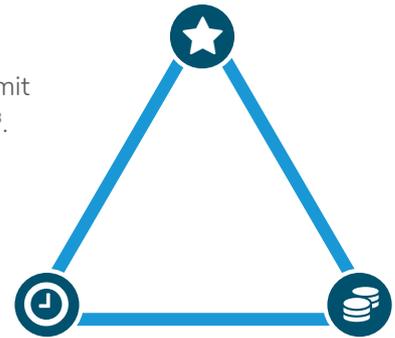
Roll-out und Go-Live. Hinzu kommt das Versioning, bei dem sichergestellt wird, dass jede Version beim Anwender bzw. Unternehmen wartbar bleibt und auch zukünftig Bugfixes durchgeführt werden können.

6. Wartungs- und Optimierungsphase

Findet meist im Hintergrund statt, ohne dass der Anwender etwas davon mitbekommt. Applikation wird im Einsatz von einem Support-Team betreut, um gegebenenfalls auftretende Fehler schnell zu beheben.

Das magische Dreieck

Low-Code-Plattformen ermöglichen das Erstellen von Logiken mit konfigurierbaren Elementen und grafischen Benutzeroberflächen¹³. Sie haben viele verschiedene Vorteile: Orientiert man sich am sog. „**Magischen Dreieck** (Zeit, Kosten und Qualität)“, ermöglicht es Low-Code, Kosten und Zeit zu sparen sowie gleichzeitig eine einheitlich hohe Qualität zu gewährleisten.



Faktor Zeit

Mit Low-Code-Plattformen wird ein hohes Maß an Zeit gespart, da Anwendungen sich bis zu zehn Mal schneller als mit herkömmlichen Programmiermethoden erstellen lassen. Der zentrale Fokus liegt auf der Wiederverwendbarkeit verfügbarer Elemente.

Faktor Kosten

Mit Low-Code-Plattformen wird ein hohes Maß an Kosten gespart, da man keine hochbezahlten externen Entwickler braucht. Vielmehr können die Fachabteilungen die hauseigene IT beim Erstellen der Anwendungen unterstützen.

Faktor Qualität

Mit Low-Code-Plattformen wird die Qualität durch die Erstellung standardisierten Codes, der qualitätsgeprüft ist, garantiert.

Die Kernvorteile von Low-Code-Plattformen:

- Unternehmen erhalten Unterstützung bei der Produkt- oder Serviceinnovation.
- Die Fachbereiche werden dazu befähigt, eigenständig Apps zu erstellen.
- Die Zusammenarbeit zwischen IT und Fachbereichen bei der Erstellung von Apps wird gefördert.
- Der Prozess der Anwendungserstellung ist schnell und transparent.
- Die Entwicklung von Anwendungen wird deutlich günstiger.
- Die IT wird durch den Einsatz von verfügbaren Ressourcen aus den Fachbereichen bei der Anwendungserstellung entlastet – und damit der Fachkräftemangel bekämpft.
- Für die Anforderungen der Fachbereiche können einfache Anwendungen erstellt werden.



Mit Low-Code kann ich alles machen – auch ein Haus bauen?

Ist Ihnen bewußt, dass die zugrundeliegende Low-Code-Idee bereits seit vielen Jahren in anderen Branchen äußerst erfolgreich angewendet wird? Das sogenannte **Baukastenprinzip** hat sich z.B. bereits in der Automobilindustrie (Volkswagen¹⁴) sowie im Bauwesen etabliert. Warum? Weil es Kosten spart und die Effizienz erhöht.

Die folgende Tabelle zeigt eine Gegenüberstellung wie sich in der Praxis die Vorteile eines Fertighauses mit denen einer Low-Code-Plattform vergleichen lassen^{15 16}:

Fertighaus 	Low-Code-Plattform 
<p>Kurze Bauzeit Innerhalb weniger Tage steht ein fertiges Haus.</p>	<p>Schnelle Anwendungsentwicklung Innerhalb weniger Tage eine funktionale Anwendung erstellen.</p>
<p>Geringere Baukosten Kosteneinsparung aufgrund der Vorfertigung und Standardisierung.</p>	<p>Geringere Entwicklungskosten Kosteneinsparung aufgrund der vordefinierten Elementen und Standardisierung.</p>
<p>Witterungsunabhängigkeit bauen Das Haus läßt sich unabhängig von Wind und Wetter errichten</p>	<p>Fachkräfteunabhängig entwickeln Befähigen Sie Ihre vorhandenen Mitarbeiter und lassen Sie Apps unabhängig von Ihrer IT-Abteilung entwickeln.</p>
<p>Kostensicherheit Im Gegensatz zum Massivbau, bei dem häufig unerwartete Kosten auftreten, sind bei einem Fertighaus die Kosten aufgrund der Planbarkeit grundsätzlich fix.</p>	<p>Langfristige Kostensicherheit Berücksichtigung des vollständigen Lebenszyklus einer Anwendung sowie von agilen Entwicklungsmethoden verhindern unerwartete Kosten und Fehlplanungen.</p>
<p>Abgestimmte Technik Die eingesetzte Technik ist perfekt auf das jeweilige Haus und dessen Größe abgestimmt.</p>	<p>Abgestimmte Anbindung Durch anpassbare Schnittstellen können individuell alle Systeme angebunden und miteinander vernetzt werden.</p>
<p>Ein Ansprechpartner Von Beratung über den Bau wird häufig alles über einen einzigen Ansprechpartner geregelt. Das spart Papierkram und Nerven.</p>	<p>Eine Plattform Von Mockups bis zur finalen App. Plattformen erhöhen die Flexibilität, vereinfachen Systemlandschaft und Komplexität.</p>
<p>Hohe Qualität und Präzision Da alles aus einer Hand und standardisiert ist, wird eine sehr hohe Qualität erreicht.</p>	<p>Hohe Codequalität Gleichbleibende, wartbare Codequalität durch automatische Quellcode-Generierung.</p>
<p>Individualisierbar Wände können versetzt, Bödenbeläge ausgesucht werden. Die Möglichkeiten zur Individualisierung sind in der Regel begrenzt.</p>	<p>Konfigurierbar Verwendete Elemente lassen sich meistens sehr umfangreich nach individuellen Anforderungen konfigurieren.</p>

Fazit

Unternehmen, die im heutigen Wettbewerb bestehen und die Vorteile der Digitalisierung für sich nutzen möchten, aber nicht über ausreichende IT-Fachkräfte verfügen, sind für den Einsatz von Low-Code-Plattformen zur zeitkritischen Erstellung produktiver Anwendungen **geradezu prädestiniert**.

Kosten- und zeitintensive Entwicklungsprozesse sind durch Low-Code-Plattformen obsolet. Diese verhelfen zur Erstellung integrierter Business-Lösungen, die von allen Abteilungen eines Unternehmens verwendet werden können.

Sie fördern die Eigenständigkeit der Fachabteilungen, schonen die chronisch überlasteten IT-Abteilungen und verstärken durch ihre integrative Wirkung das Zusammenwirken aller MitarbeiterInnen bzw. das Verständnis für die anderen Abteilungen.

Alle Beteiligten profitieren durch höchste Effizienz – und das alles mit wenig Code.

Herausgeber

Als Würzburger Softwarehersteller der Low-Code-Plattform Simplifier ermöglicht die Simplifier AG die nachhaltige Digitalisierung von Unternehmensprozessen.

Die Kernkompetenz liegt dabei auf der konfigurativen Erstellung (Low-Code) von integrierten Unternehmensanwendungen, die auf modernen und innovativen (Web)-Technologien basieren.

Dies ermöglicht es Kunden und Partnern, integrierte Business- und IoT-Applikationen nachhaltig zu erstellen, um Digitalisierungsstrategien effizienter umzusetzen. Dabei können nicht nur bestehende Systemlandschaften, Maschinen und Anlagen integriert, sondern auch Applikationen geräte- und betriebssystemunabhängig ohne großen Programmieraufwand erstellt werden.

Simplifier eignet sich demnach sowohl für die Digitalisierung interner Geschäftsprozesse, als auch für die Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle.

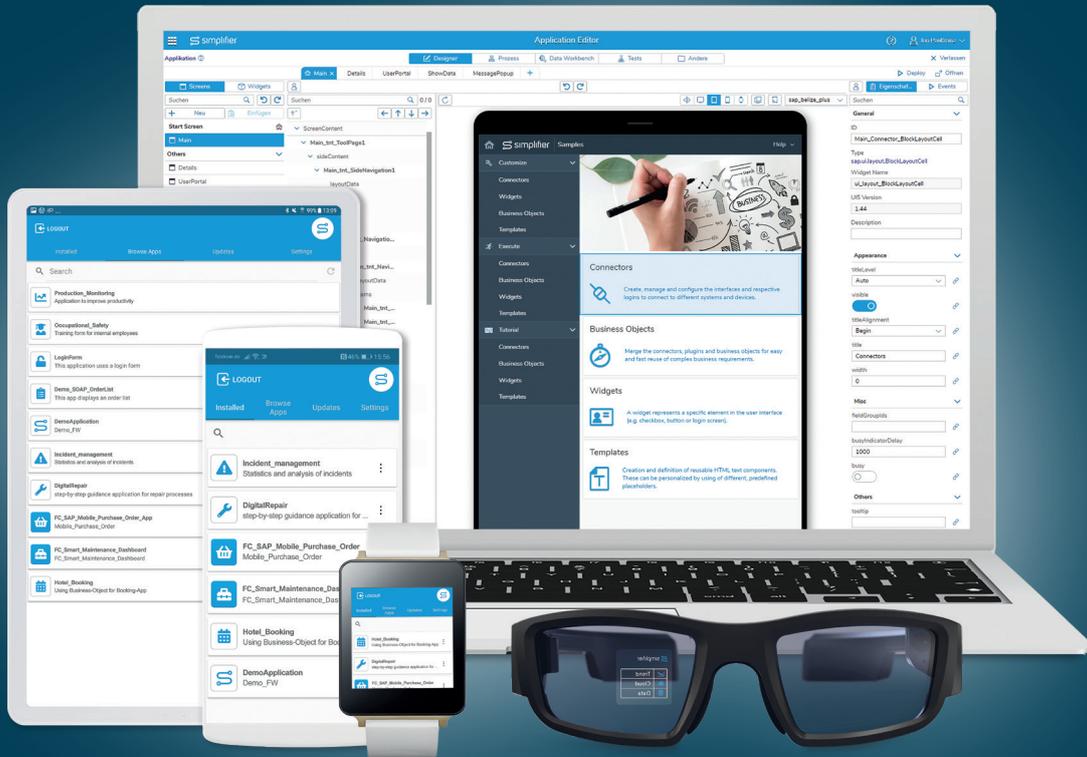
Ein engagiertes Team aus Geeks, Nerds und erfahrenen Experten steht für Innovation, Disruption und Kreativität. Flache Hierarchien, ein agiles Mindset sowie ein starker Teamzusammenhalt sind ein Markenzeichen der Simplifier AG. Die Zusammenarbeit ist geprägt von Vertrauen, Loyalität, Respekt und gegenseitiger Wertschätzung. Kundenorientierung, Qualitätsbewusstsein und Professionalität haben dabei absoluten Vorrang.

Bis heute lebt man bei der Simplifier AG den Spirit eines Startups, das den Kunden mit Low-Code dabei hilft, seine Digitalisierungsstrategie erfolgreich umzusetzen.

Oder mit anderen Worten...

**„Wir revolutionieren die Art und Weise,
wie Menschen mit Software interagieren.“**

simplifier



Erstellen

Entwicklungsboost durch Low-Code und Collaboration Modus.

Verbinden

Systeme durch standardisierte Konnektoren verbinden.

Konfigurieren

Visuelle Darstellung und Konfiguration der Prozesslogik.

Testen

Automatisierte Testverfahren optimieren Zeit und Qualität.



Quellen

- 1 Vgl. Bitkom-Studie „Der Arbeitsmarkt für IT-Fachkräfte“ (https://www.bitkom.org/sites/default/files/2018-12/181213_Bitkom_Charts_PK_IT-Fachkräfte_final.pdf)
- 2 Vgl. Cisco-Studie „Digital Readiness Index“ (https://www.cisco.com/c/de_de/solutions/digital-transformation/deutschland/digital-readiness.html)
- 3 Vgl. John Rymer „Appian World 2018: Forrester - The Future of Low-Code Development“ (<https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=URimrHPBfeU&feature=youtu.be>)
- 4 Vgl. <https://www.forrester.com/report/The+Forrester+Wave+LowCode+Development+Platforms+For+ADD+Pros+Q4+2017/-E-RES137262>
- 5 Vgl. Forrester Analytics Business Technographics Developer survey, 2019
- 6 Vgl. <https://www.capgemini.com/de-de/wp-content/uploads/sites/5/2019/02/IT-Trends-Studie-2019.pdf>
- 7 Vgl. Thomas Reham, „Der nächste Trend in der Softwareentwicklung? Low-Code-Plattformen!“ (<https://t3n.de/news/low-code-plattformen-944783/2/>)
- 8 Vgl. „Doppelsieg für Unternehmen und Mitarbeiter“ (<https://www.it-zoom.de/it-mittelstand/e/doppelsieg-fuer-unternehmen-und-mitarbeiter-23018/>)
- 9 Vgl. <https://www.silicon.de/41670085/low-code-und-no-code-bloss-nicht-programmieren>
- 10 Vgl. „Unternehmensbefragung 2018 – Digitalisierung“ (<https://www.kfw.de/KfW-Konzern/KfW-Research/Unternehmensbefragung.html>)
- 11 Vgl. „Endgerät- und Betriebssystemunabhängigkeit“ (<https://www.simplifier.io/warum-low-code/nachhaltige-ergebnisse/endgeraet-und-betriebssystemunabhaengigkeit/>)
- 12 Vgl. Thomas Peham, „Der nächste Trend in der Softwareentwicklung? Low-Code-Plattformen!“ (<https://t3n.de/news/low-code-plattformen-944783/2/>)
- 13 Vgl. Low-Code-Entwicklung – Ansatz und Tools (<https://www.dev-insider.de/low-code-entwicklung-ansatz-und-tools-a-763889/>)
- 14 Vgl. <https://www.volkswagen-newsroom.com/de/modularer-querbaukasten-3655>
- 15 Vgl. <https://www.hurra-wir-bauen.de/hausbau/fertighaus/fertighaus-oder-massivhaus.html>
- 16 Vgl. <https://www.drklein.de/fertighaus-oder-massivhaus.html>



Join the Low-Code-Club.

