

CIO

CSO

COMPUTERWOCHE
VOICE OF DIGITAL

STUDIE

NO-CODE / LOW-CODE 2022



Neptune Software

 nintex

 Project
Management
Institute.

 servicenow®



 workato






people knowing software.

 simplifier



Ein aktuelles Studienprojekt von
CIO, CSO und COMPUTERWOCHE

Platin-Partner



Gold-Partner



Silber-Partner



Alle Angaben in diesem Ergebnisband wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Trotzdem sind Fehler nicht ausgeschlossen. Verlag, Redaktion und Herausgeber weisen darauf hin, dass sie weder eine Garantie noch eine juristische Verantwortung oder jegliche Haftung für Folgen übernehmen, die auf fehlerhafte Informationen zurückzuführen sind.

Der vorliegende Ergebnisberichtsband, einschließlich all seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, auch auszugsweise, bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch den Herausgeber.

Von der Demokratisierung der Software und der Software-Revolution



Matthias Teichmann,
Director Research Services

Sie müssen nicht zwingend in einer deutschen Behörde arbeiten, um zu erahnen, wie unflexibel Verwaltungsvorgänge sein können. Die Schwerfälligkeit der oft unnötig komplizierten Prozesse bekommen wir Bürger schon beim kleinsten Anliegen deutlich zu spüren. Und dies hat nicht nur mit einem sehr „gründlichen“ Bürokratismus zu tun. Es ist auch die Erfordernis einer Standardisierung, die übrigens nicht auf die analoge Welt beschränkt ist.

Wir sind umgeben (und abhängig) von einer digitalen Infrastruktur und werden fortwährend mit verschiedenen und sich zudem ständig wandelnden Anwendungsfällen konfrontiert. Diese unterscheiden sich von Branche zu Branche, von Unternehmen zu Unternehmen, von Kunde zu Kunde, von Tag zu Tag. Auf festgelegten Abläufen basierende Standardsoftware, selbst branchenspezifisch individualisiert, stößt hier schnell an Grenzen, womöglich allein schon, weil ein Eingabefeld fehlt oder nur zu kurz ist.

Eine immense Nachfrage nach Individualsoftware ist die Folge. Hochkonjunktur also für Softwareentwickler? Ja – nur: So viele Programmierende gibt es gar nicht, wie man benötigen würde.

An dieser Stelle kommen No-Code und Low-Code ins Spiel: Software-Entwicklung ganz ohne oder mit nur wenig Programmcode. Statt mit textbasierten Pro-

grammiersprachen wird mit visuellen Applikationsdesign-Werkzeugen und anderen grafischen Modellierungsverfahren gearbeitet. Im Idealfall ist das so einfach, dass keine professionellen Softwareentwickler mehr benötigt werden. Mitarbeitende aus der eigenen Fachabteilung, sogenannte Citizen Developer, können das übernehmen und mit geringem Coding-Aufwand sogar selbst geschäftskritische Anwendungen anpassen.

Das sprichwörtliche Ei des Kolumbus: Keine Suche nach hart umworbenen IT-Fachkräften, verantwortliche Mitarbeitende mit Kenntnis der internen Bedarfe, kurze Wege, niedrige Bereitstellungszeiten, verringerte Kosten. Zu schön, um wahr zu sein.

Wir haben nachgefragt: Wie sieht es in Unternehmen der DACH-Region aus? Wird der No-Code- oder Low-Code-Ansatz verfolgt, in welchen Unternehmensbereichen wird er wie eingesetzt? Mit welchen Erfahrungen? Entsteht ein neues Workflow-Management? Welche neuen organisatorischen Herausforderungen kommen auf? Wie schätzen Unternehmen das Potenzial ein? Wird gar die Softwarewelt revolutioniert?

Die vorliegende Studie gibt Antworten auf all diese spannenden Fragen. Wir wünschen Ihnen eine erkenntnisreiche Lektüre.

Die wichtigsten Ergebnisse

Management Summary	6
Das zentrale Ergebnis	8
Die weiteren Key Findings	11
1. Bei No-Code/Low-Code sind Spezialplattformen gefragt	12
2. No-Code-/Low-Code-Einsatz wird in Zukunft deutlich ausgebaut	14
3. No-Code-/Low-Code-Apps sind für das Business von strategischer Bedeutung	15
4. No-Code-/Low-Code-Entwicklung soll primär Kosten senken	16
5. No-Code-/Low-Code-Entwicklung ist noch nicht das „neue Normal“	18
6. Zufriedenheit mit No-Code/Low-Code noch ausbaufähig	20
7. Citizen Development vielfach noch nicht ausgereift	21
Editorial.....	3
Studiendesign	
Impressum	79
Studiensteckbrief	80
Stichprobenstatistik	81
Studienkonzept, Round-Table-Moderation, Autor dieser Ausgabe	82
Studienreihe	83



Weitere Studienergebnisse

1. No-Code/Low-Code braucht Konnektivität zu ERP, CRM und Co.	23
2. Über No-Code-/Low-Code-Einsatz bestimmen vorrangig C-Level-IT-Entscheider	24
3. No-Code wird primär in IT und Finance genutzt, Low-Code in IT und HR	25
4. Drei Viertel der Befragten passen Prozesse per No-Code/Low-Code an oder erstellen sie neu	26
5. No-Code-/Low-Code-Entwicklung meist Sache von IT-Experten und Citizen Developern	28
6. Citizen Developer sind vielerorts auch Product Owner ..	29
7. Citizen-Developer-Schulung – mit Best Practices und per Live-Onlinetraining	30
8. Datenhoheit und geringe Herstellerbindung: Top-Two-Auswahlkriterien für No-Code-/Low-Code-Plattform	31
9. Zwei Drittel sind mit ihren No-Code-/Low-Code-Plattformen zufrieden	32
10. Bei Demokratisierung der IT-Entwicklung droht neue Schatten-IT	34
11. No-Code-/Low-Code-Einsatz senkt Security- und Compliance-Risiken	35
12. No-Code-/Low-Code-Applikationen sollen Excel-Tools ersetzen	36
13. Warum Unternehmen kein No-Code/Low-Code nutzen	38
14. No-Code/Low-Code: IT wandelt sich zur Business-Technology-Organisation	40



48

Blick in die Zukunft

No-Code-/Low-Code-Einsatz: Es gibt viel Licht – aber auch Schatten 48



41 Rechtliche Aspekte



45 Was tun? Experten empfehlen



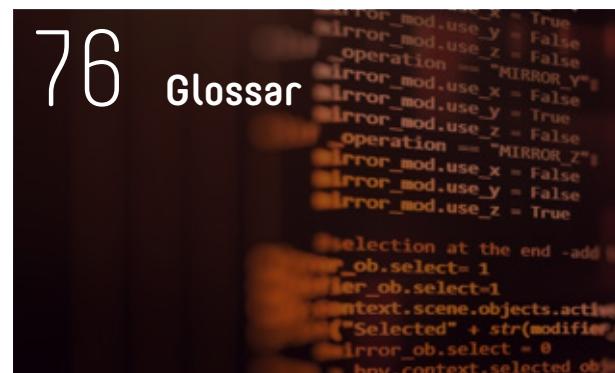
51 CIO-Agenda 2022



55

Studienpartner stellen sich vor

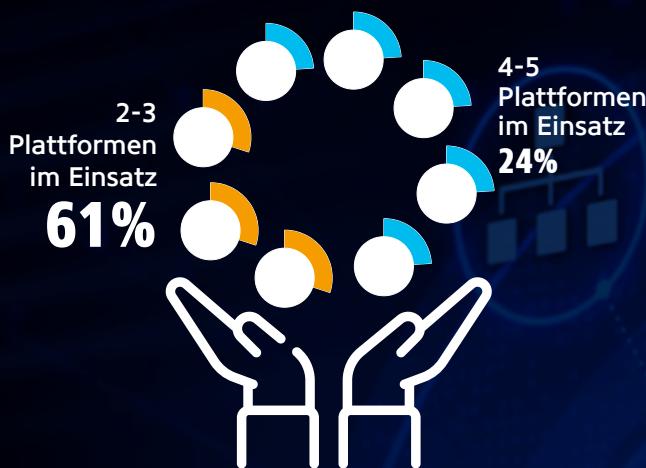
Neptune Software	56
Nintex Deutschland	58
Project Management Institute	60
ServiceNow	62
Webcon	64
Workato	66
ESCRIBA	68
SPIRIT/21	70
PKS Software	72
Simplifier	74



76 Glossar

```
    mirror_mod.use_x = True
    mirror_mod.use_y = False
    mirror_mod.use_z = False
    operation == "MIRROR_Y"#
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = True
    mirror_mod.use_z = False
    operation == "MIRROR_Z"#
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = False
    mirror_mod.use_z = True

    selection at the end -add
    _ob.select= 1
    mirror_ob.select=1
    context.scene.objects.active
    ("Selected" + str(modifier))
    mirror_ob.select = 0
    bpy.context.selected_obj
```



Ein Großteil der Unternehmen verfolgt bei No-Code/Low-Code eine Multiplattformstrategie

Jeweils **drei von zehn** Befragten nutzen inzwischen zwei oder drei No-Code-/Low-Code-Plattformen, knapp **ein Viertel** sogar vier bis fünf solcher Plattformen.



Business braucht No-Code/Low-Code aus strategischer Sicht

No-Code-/Low-Code-Applikationen sind für **71 Prozent** der Befragten von zentraler oder eher zentraler Bedeutung – und damit strategisch wichtige Bausteine in der IT-Landschaft.



CRM, ERP und Co.: Der Business Case bestimmt den No-Code-/Low-Code-Einsatz

Unternehmen setzen meist No-Code-/Low-Code-Plattformen ein, die auf spezielle Geschäftsvorfälle ausgerichtet sind, am häufigsten auf solche im CRM- und im ERP-Umfeld (**34 bzw. 31 Prozent**).

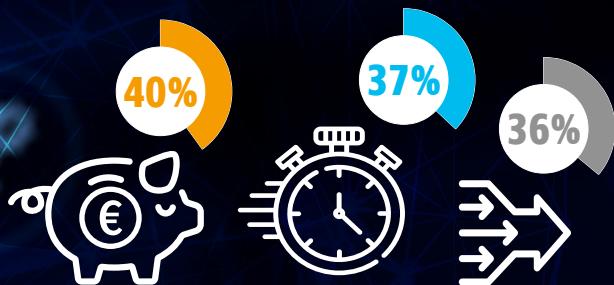


Fachbereiche hadern am meisten mit No-Code-/Low-Code-Projekten

Nur **42 Prozent** der Befragten aus den Fachbereichen sind mit dem Ergebnis ihrer No-Code-/Low-Code-Projekte zufrieden, wohingegen die meisten C-Level-Verantwortlichen in Business und IT (**70 beziehungsweise 67 Prozent**) die Projekte positiv bewerten.

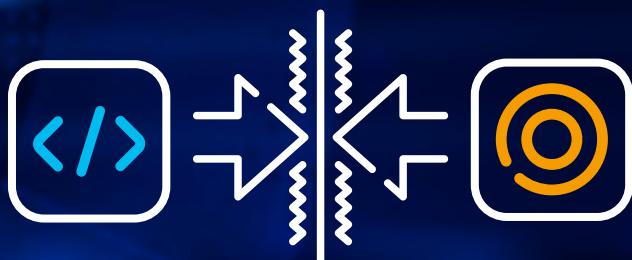
Unternehmen wollen No-Code-/Low-Code-Einsatz weiter ausbauen

67 Prozent der Befragten, die Software per No-Code/Low-Code entwickeln, erwarten, dass der Einsatz solcher Plattformen innerhalb der nächsten drei Jahre in ihrem Unternehmen ausgebaut wird, zum Teil sogar sehr deutlich.



Kosten senken, App-Erstellung beschleunigen: Was No-Code/Low-Code leisten muss

Als Gründe, warum eine No-Code- oder Low-Code-Plattform genutzt wird, werden allen voran Kostensenkungen (40 Prozent), eine beschleunigte Erstellung von Apps (37 Prozent) und ihre konsequente Ausrichtung am Business (36 Prozent) genannt.



No-Code/Low-Code tut sich noch schwer gegen klassische Entwicklung

Viele Unternehmen bauen weiterhin auf die klassischen Entwicklungsplattformen.

58 Prozent haben über einen Zeitraum von fünf Jahren im Schnitt nur drei bis fünf No-Code-/Low-Code-Projekte pro Jahr durchgeführt.

Management Summary

Die Key Findings im Überblick

Beim Citizen Development gibt es noch großen Nachholbedarf

Beim Citizen Development gibt es noch viel Luft nach oben. Nur 29 Prozent der Firmen haben hier nach eigener Einschätzung bereits den höchsten oder zumindest einen hohen Reifegrad erreicht.



Das zentrale Ergebnis

Bei No-Code/Low-Code ist Multiplattformstrategie Trumpf

Eine große Mehrheit der Unternehmen, 86 Prozent, verfolgt beim No-Code-/Low-Code-Einsatz eine Multiplattformstrategie. Je nach Funktionsträger und Firmengröße gibt es aber unterschiedliche Auffassungen in Bezug auf die notwendige Anzahl der Plattformen.

Die Unternehmen haben erkannt, dass eine Digitalisierung ihrer Prozesse und Workflows unverzichtbar ist. Für knapp zwei Drittel der Befragten (63 Prozent) ist diese Aufgabe im Zuge der digitalen Transformation von sehr hoher oder hoher Dringlichkeit. Allerdings klafft eine große Lücke zwischen Anspruch und Wirklichkeit: Weniger als ein Drittel der Firmen (31 Prozent) halten ihre interne IT für „sehr gut“ oder „gut“ aufgestellt für diese Zukunftsaufgabe, bei der die klassischen Plattformen für die Softwareentwicklung nur begrenzt weiterhelfen können werden.

Um die mit der Prozess- und Workflowdigitalisierung verbundenen Anforderungen effizient und zügig zu bewältigen und neue digitale Prozesse und Business-Modelle schnell aufzubauen, kommen die Unternehmen nicht um den Einsatz einer → **No-Code-Plattform*** beziehungsweise → **Low-Code-Plattform** herum. Doch da ist man offenbar auf einem guten Weg: Jeweils drei von zehn Befragten nutzen zwei oder drei und knapp ein Viertel sogar vier bis fünf No-Code-/Low-Code-Plattformen. Lediglich sechs Prozent der Befragten beschränken sich auf eine einzige Plattform.

Allerdings gibt es deutliche Differenzen zwischen Geschäfts- und IT-Entscheiderinnen

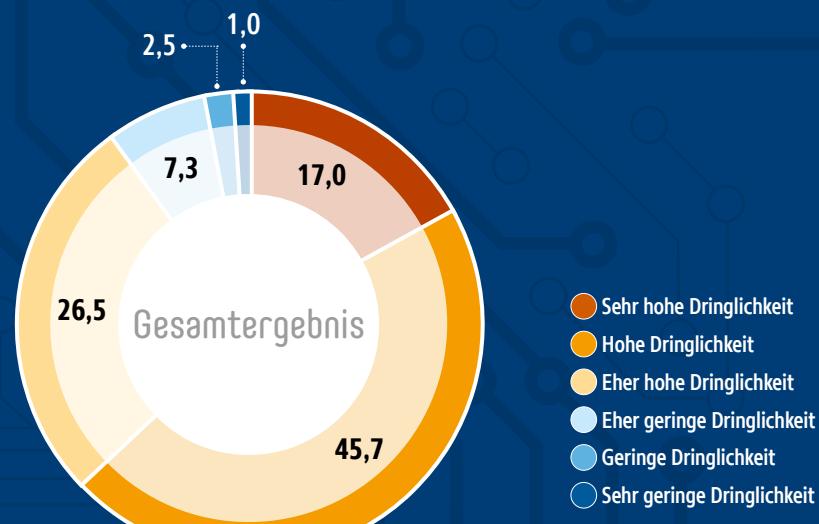
und -Entscheidern über die Anzahl der eingesetzten No-Code-/Low-Code-Plattformen. Dass drei Plattformen genutzt werden, sagen 44 Prozent der C-Level-IT-Verantwortlichen (CIO/IT-Vorstand/CDO/CTO/Technikvorstand). Bei den Businessverantwortlichen auf C-Level sind es mit 35 Prozent bereits deutlich weniger, und aufseiten der IT-Leitung und – allen voran – der Fachbereiche dann nur noch 27 beziehungsweise 19 Prozent. Umgekehrt sagen jeweils 39 Prozent der IT-Leiter und der Fachabteilungen, dass zwei Plattformen eingesetzt werden. Von den C-Level-IT- und -Businessverantwortlichen tun dies nur 20 beziehungsweise 17 Prozent.

Auch beim Blick auf die Unternehmensgröße offenbaren sich signifikante Unterschiede. Bei den Firmen, die zwei No-Code-/Low-Code-Plattformen nutzen, bilden mittelgroße (500 bis 999 Mitarbeitende) mit 22 Prozent das klare Schlusslicht, während 36 Prozent der großen Unternehmen (1.000 Mitarbeitende und mehr) und rund ein Drittel der kleinen Betriebe (weniger als 500 Mitarbeitende) zwei Plattformen nutzen.

Umgekehrt verhält es sich beim Einsatz von drei beziehungsweise vier bis fünf Plattformen. Hier haben mittelgroße Firmen die Nase klar vorn (39 und 36 Prozent), vor allem ge-

Wie groß ist aus Ihrer Sicht die Dringlichkeit, Prozesse und Workflows in Ihrem Unternehmen einer digitalen Transformation zu unterziehen?

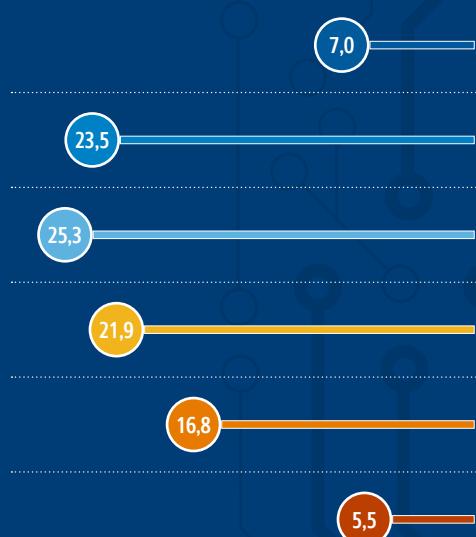
Angaben in Prozent. Basis: n = 600



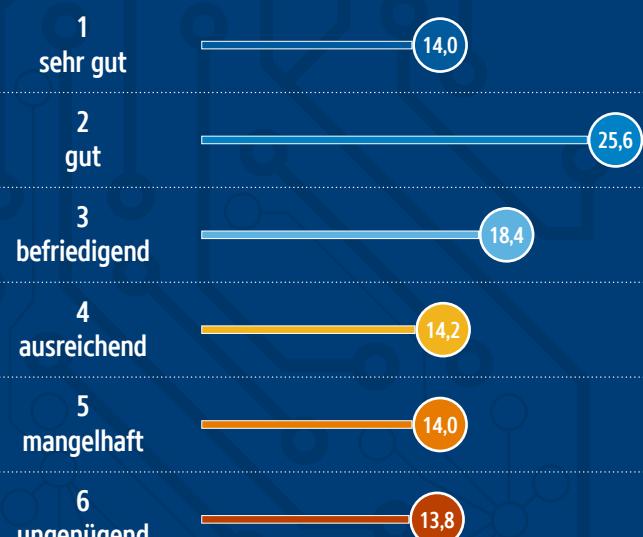
Wie gut sehen Sie den IT-Bereich Ihres Unternehmens für die zu bewältigenden Zukunftsaufgaben aufgestellt? Wie „lieferfähig“ ist Ihre IT?

Angaben in Prozent. Bewertung auf einer Schulnotenskala von 1 (sehr gut) bis 6 (sehr schlecht). Basis: n = 597

Heutige Lieferfähigkeit der IT

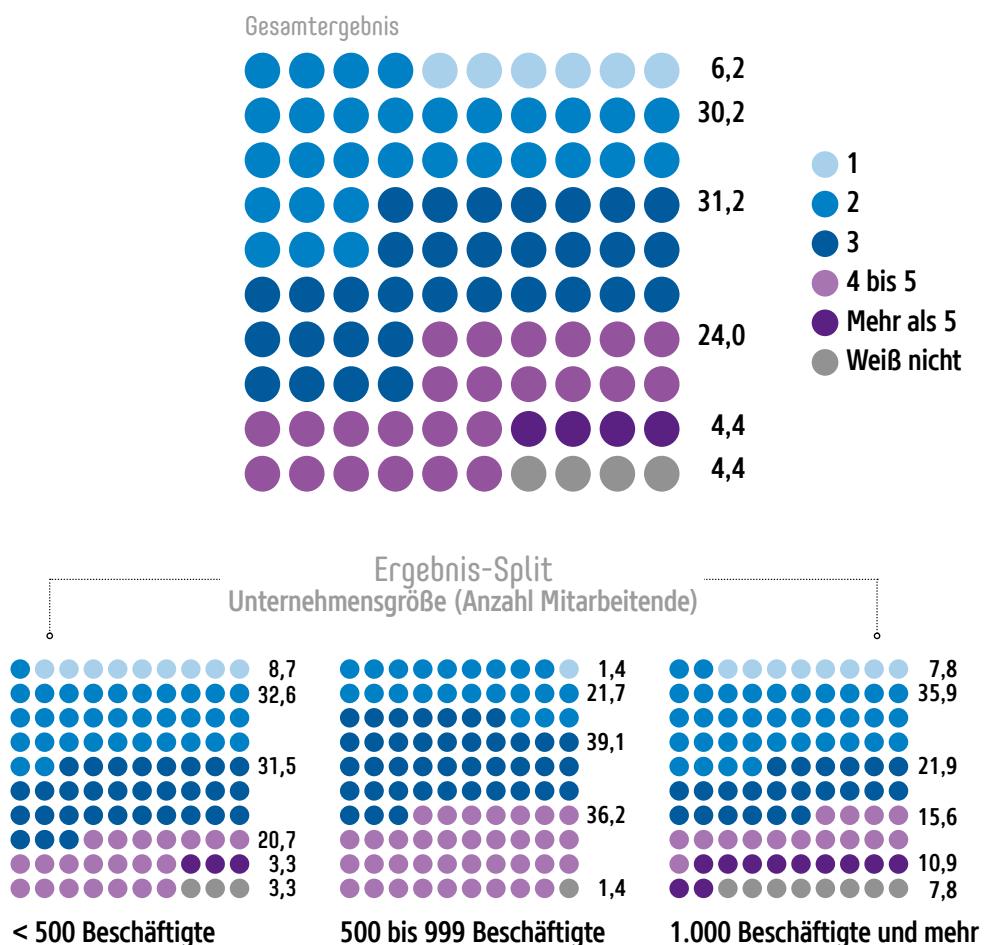


Zukünftige Lieferfähigkeit der IT



Wie viele No-Code-/Low-Code-Plattformen sind in Ihrem Unternehmen im Einsatz?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen, die No-Code-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben. Basis: n = 225



genüber den großen Unternehmen (22 beziehungsweise 16 Prozent). Von den großen setzen dagegen immerhin elf Prozent mehr als fünf Plattformen ein, auf Seiten mittelgroßer und kleinerer Firmen machen das null beziehungsweise drei Prozent.

Wie viele Plattformen eingesetzt werden, hängt wesentlich vom verfügbaren IT-Budget ab. Während 39 Prozent der Unternehmen mit einem jährlichen IT-Budget von mehr als zehn Millionen Euro vier, fünf oder mehr als fünf No-Code-/Low-Code-Plattformen installieren, tut dies nur ein Fünftel der Firmen mit weniger als zehn Millionen Euro an IT-Aufwendungen pro Jahr.

» Wie viele Plattformen eingesetzt werden, hängt wesentlich vom verfügbaren IT-Budget ab. «



Die weiteren Key Findings

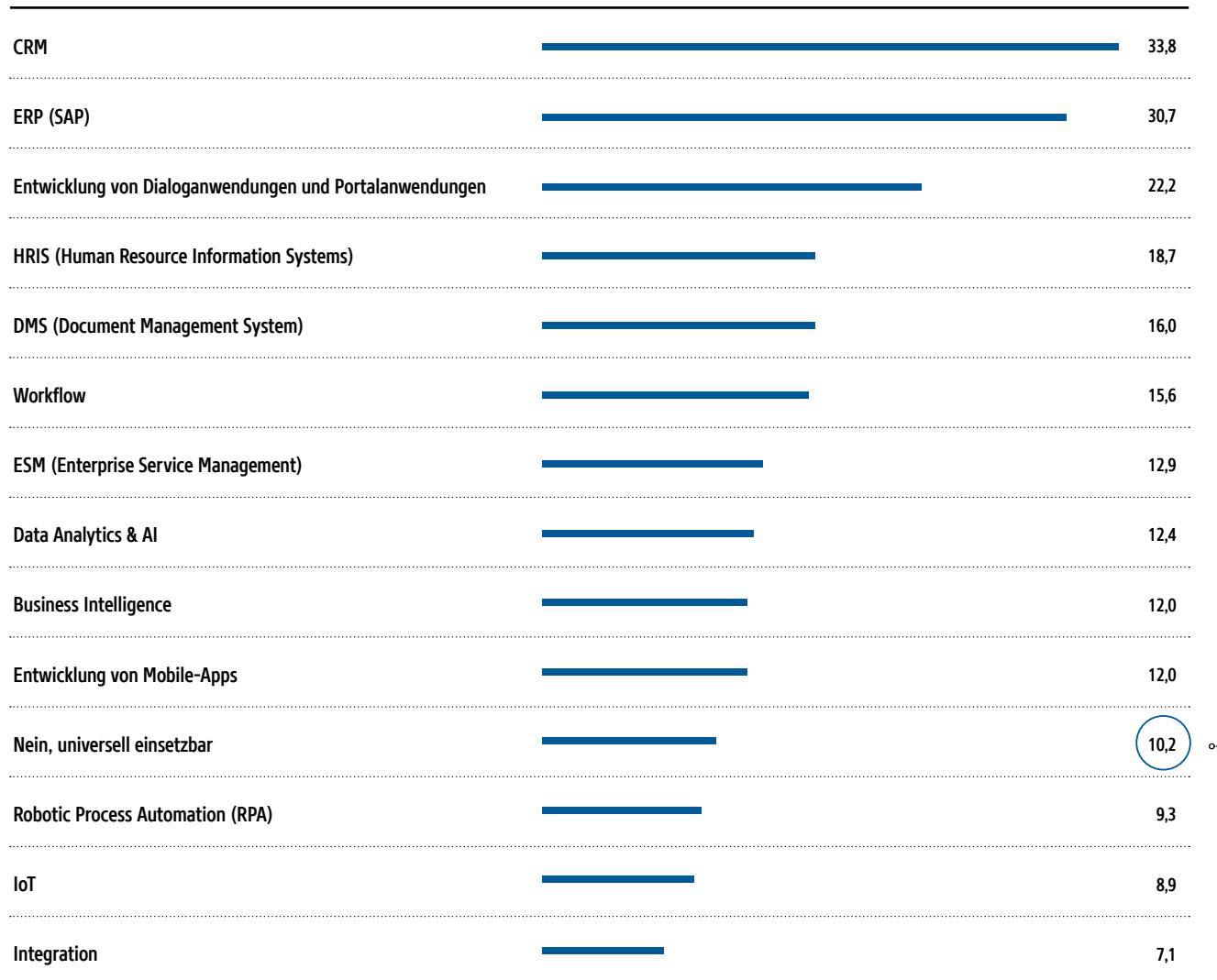
Zahlen und Analysen, die aus
Sicht des Marktforschungsteams
besonders wichtig sind

Bei No-Code/Low-Code sind Spezialplattformen gefragt

Dass viele Firmen mehrere → **No-Code**- beziehungsweise → **Low-Code-Plattformen** nutzen (müssen), liegt häufig daran, dass die Plattformen der einzelnen Anbieter nur spezielle Szenarien und Anwendungsfälle abdecken.

Sie haben angegeben, dass Sie No-Code-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben. Sind diese Plattformen in eine bestimmte Richtung spezialisiert?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen, die No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben.
Basis: n = 225



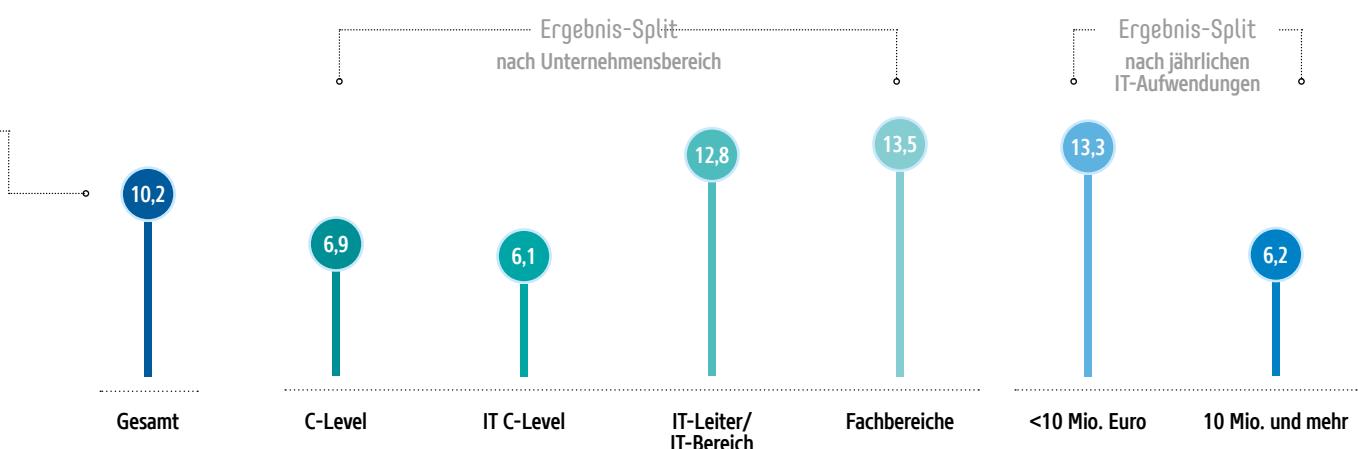
Die meisten Befragten nutzen Plattformen, die auf Geschäftsvorfälle im → **CRM**-Umfeld (34 Prozent) und im → **ERP**-Bereich (31 Prozent) ausgerichtet sind. 22 Prozent setzen No-Code-/Low-Code-Plattformen ein, deren Fokus auf der Entwicklung von Dialog- und Portalanwendungen liegt, 19 Prozent solche für Entwicklungen im HR-Bereich. Jeweils 16 Prozent verwenden Plattformen für dokumentenintensive Verwaltungsprozesse sowie zur Erstellung digitaler Workflows.

Nur zehn Prozent der Unternehmen nutzen eine Plattform, die sich universell einsetzen lässt. Das lässt sich damit erklären, dass solche → **One-for-All-Plattformen** zwar Standardszenarien in unterschiedlichen Bereichen zufriedenstellend abdecken, spezielle Anforderungen damit aber nicht oder nur unzureichend umgesetzt werden können.

Interessant ist, wer die Universalplattformen zur No-Code-/Low-Code-Entwicklung nutzt:

Während im Schnitt nur sieben Prozent der C-Level-Entscheidungsträger in Business und IT angeben, eine solche Plattform einzusetzen, sind es aufseiten der IT-Leitung und in den Fachbereichen 13 Prozent, also fast doppelt so viele. Das hängt unter Umständen damit zusammen, dass die IT-Leitungen und die Fachbereiche durch ihre Arbeit im operativen Geschäft über größeres Know-how in Bezug auf One-for-All-Plattformen verfügen.

Dass mehr als doppelt so viele Unternehmen mit einem jährlichen IT-Budget unter zehn Millionen Euro (13 Prozent) eine Universalplattform nutzen wie Firmen mit mehr als zehn Millionen Euro IT-Budget (sechs Prozent), überrascht nicht. Die Nutzung und der Betrieb von zwei oder mehr Plattformen verursachen höhere Kosten und erfordern in der Regel zusätzliche Experten, die ausgebildet beziehungsweise an Bord geholt werden müssen.



No-Code-/Low-Code-Einsatz wird in Zukunft deutlich ausgebaut

Über zwei Drittel der Befragten (67 Prozent), die Software mit → **No-Code-/Low-Code-Plattformen** entwickeln, rechnen damit, dass der Einsatz solcher Plattformen innerhalb der nächsten drei Jahre zunehmen (53 Prozent) oder stark zunehmen (14 Prozent) wird – im eigenen wie auch in anderen Unternehmen.

Die Erwartung eines zum Teil deutlichen Ausbaus der No-Code-/Low-Code-Nutzung ist folgerichtig, da die meisten Firmen, unabhängig von Größe und Branche, die digitale Transformation in den nächsten Jahren vorantreiben (müssen) werden, um auch in Zukunft wettbewerbsfähig zu sein.

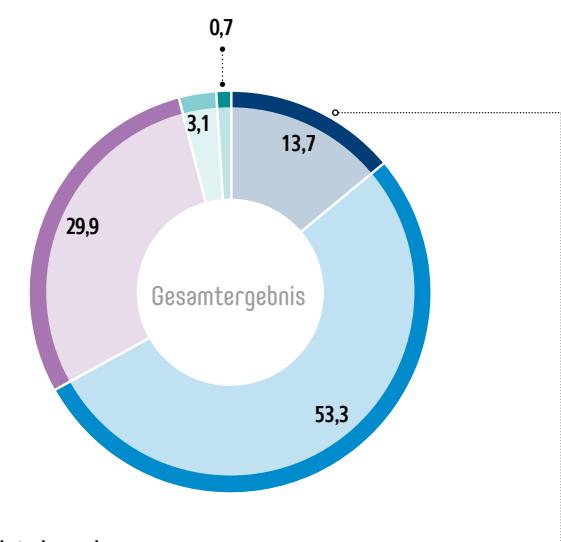
Dass nur 29 Prozent der Befragten erwarten, die Nutzung von No-Code-/Low-Code-Plattformen werde in drei Jahren noch auf dem heutigen Niveau sein, überrascht daher genauso wenig wie die Tatsache, dass nur eine kleine Minderheit von vier Prozent an eine rückläufige Entwicklung glaubt.

Mit einem starken Zuwachs des No-Code-/Low-Code-Einsatzes rechnen mit 16 Prozent eher die großen Unternehmen (1.000 Mitarbeitende und mehr), während lediglich elf Prozent der kleineren Betriebe (weniger als 500 Mitarbeitende) von einem hohen Anstieg ausgehen.

Bei den Funktionsträgern erwarten mehr als drei Viertel (77 Prozent) der Businessverantwortlichen auf C-Level-Ebene eine (starke) Zunahme, 70 Prozent der IT-Verantwortlichen (C-Level) und 68 Prozent der IT-Leitungen. Am niedrigsten liegt die Erwartung einer (starken) Zunahme des No-Code-/Low-Code-Einsatzes in den Fachbereichen (59 Prozent).

Was erwarten Sie: Wie wird sich der Einsatz von No-Code/Low-Code in Ihrem (und anderen) Unternehmen in den kommenden drei Jahren entwickeln?

Angaben in Prozent. Basis: n = 582



- Wird stark zunehmen
- Wird zunehmen
- Wird gleich bleiben
- Wird abnehmen
- Wird stark abnehmen

Ergebnis-Split

Unternehmensbereich (Funktion im Unternehmen)

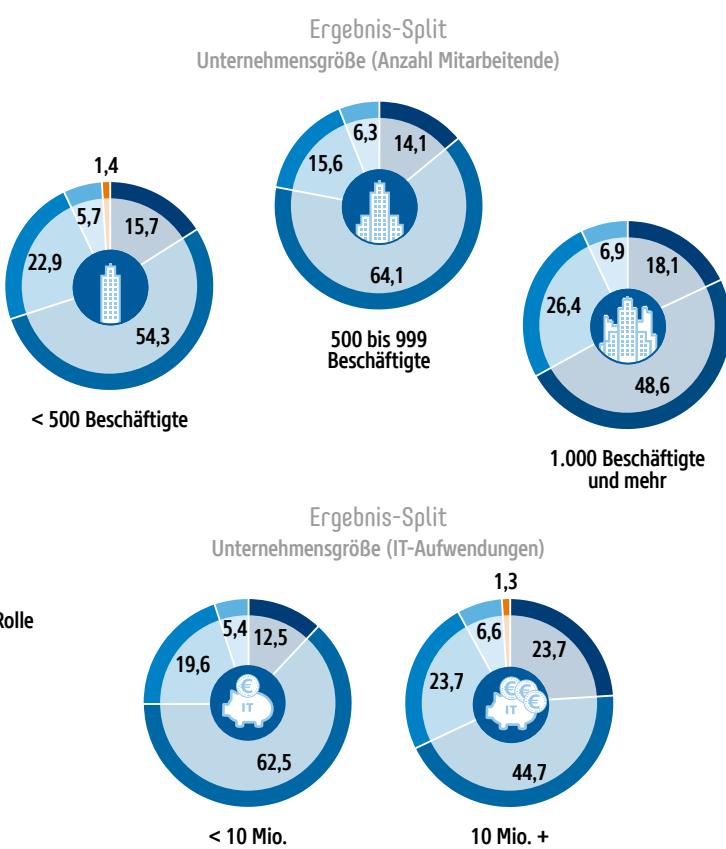
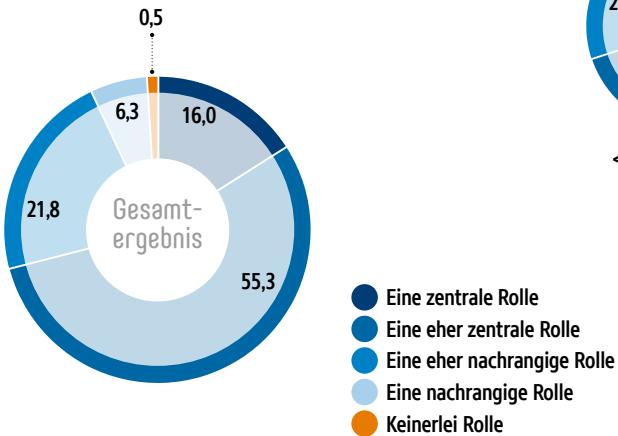


Unternehmensgröße (Anzahl Mitarbeitende)



Welche Rolle spielen die bereits umgesetzten No-Code-/Low-Code-Anwendungen für Ihr Business?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen, die No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben. Basis: n = 206



No-Code-/Low-Code-Apps sind für das Business von strategischer Bedeutung

Sieben von zehn Befragten sagen, dass die von ihnen entwickelten No-Code-/Low-Code-Applikationen zentrale oder eher zentrale Bedeutung für das Business haben.

Mit No-Code/Low-Code erstellte Applikationen, mit denen sich spezielle Prozessanforderungen abbilden oder wettbewerbsdifferenzierende digitale Prozesse und Geschäftsmodelle aufbauen lassen, spielen lediglich bei sieben Prozent der Unternehmen eine nachrangige oder keine Rolle für das Business. Umgekehrt bedeutet das: Diese Apps bilden aus strategischer Sicht einen wichtigen Baustein in der IT-Landschaft eines Unternehmens und für seine Geschäftstätigkeit.

Besonders mittelgroße Firmen betonen die „zentrale“ oder „eher zentrale“ Rolle der No-Code-/Low-Code-Anwendungen für das Business (78 Prozent), aber auch die kleineren

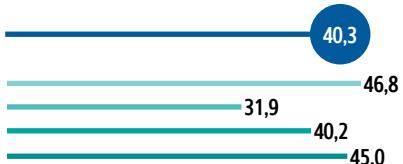
Betriebe profitieren mehrheitlich davon (70 Prozent), während dasselbe nur auf etwas mehr als zwei Drittel (67 Prozent) der großen Unternehmen zutrifft. Interessant: 26 Prozent der großen Firmen – und damit der höchste Prozentsatz überhaupt – geben an, dass No-Code-/Low-Code-Apps eine eher nachrangige Rolle für ihr Business spielen. Verglichen mit mittelgroßen Firmen ist das ein Unterschied von zehn Prozentpunkten.

Möglicherweise sind große Unternehmen experimentierfreudiger in Bezug auf die No-Code-/Low-Code-Entwicklung und nicht so stark auf den Businessnutzen der Apps fokussiert. Für diese Hypothese spricht, dass drei Viertel der Firmen mit einem jährlichen IT-Budget von weniger als zehn Millionen Euro per No-Code/Low-Code entwickelten Apps eine „zentrale“ oder „eher zentrale“ Rolle zuweisen, dagegen nur 68 Prozent der Befragten aus Unternehmen mit einem IT-Jahresbudget von über zehn Millionen Euro.

4 Welches sind für Ihr Unternehmen die entscheidenden Gründe, auf No-/Low-Coding zu setzen?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen, die No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben oder deren Einsatz planen. Dargestellt sind die Top-16-Nennungen. Basis: n = 434

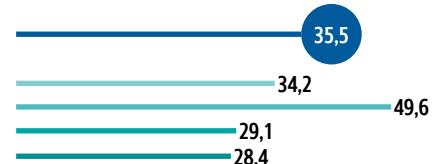
Niedrigere Kosten



Schnellere Lösungen



Lösungen enger am Business



Unternehmen gesamt

Ergebnis-Split nach Unternehmensbereich (Funktion im Unternehmen)

- C-Level
- IT C-Level
- IT-Leiter & IT-Bereich
- Fachabteilungen

Anwendungsentwicklung für Nicht-Entwickler („Citizen Developer“)



Qualitativ bessere Ergebnisse



No-Code-/Low-Code-Entwicklung soll primär Kosten senken

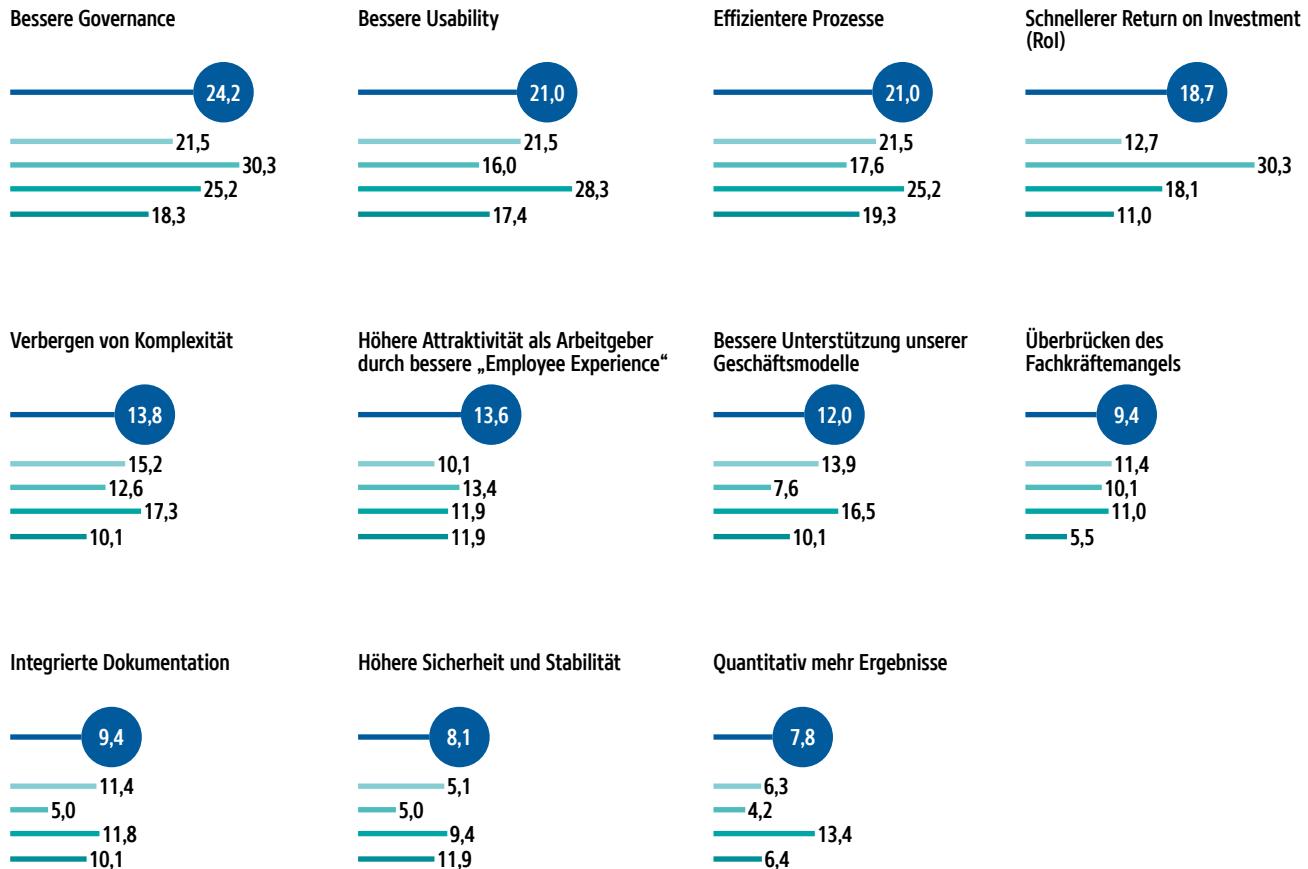
Nutzen Unternehmen eine No-Code-/Low-Code-Plattform zur Softwareentwicklung, tun sie dies in erster Linie aus drei Gründen: um Kosten zu senken (40 Prozent), neue IT-Lösungen schneller zu erstellen (38 Prozent) und diese Lösungen näher am Business auszurichten (36 Prozent).

Knapp ein Fünftel der Befragten, die Software per No-Code oder Low-Code entwickeln, versprechen sich davon eine Verbesserung in puncto Governance, jeweils 21 Prozent hoffen auf bessere Usability und größere Prozesseffizienz. 19 Prozent der Unternehmen wünschen sich vor allen Dingen einen möglichst schnellen Return on Investment (RoI). 18 Prozent wollen es mithilfe von No-Code oder Low-Code ganz im Sinne des → **Citizen Development** auch IT-Laien im eigenen Unternehmen ermöglichen, Anwendungen zu entwickeln.

Eine eher untergeordnete Rolle spielen die Aspekte höhere Arbeitgeberattraktivität durch

verbesserte → **Employee Experience**, Verbergen von Komplexität, bessere Ergebnisse bei der Softwareentwicklung (je 14 Prozent), Realisierung neuer beziehungsweise effizientere Unterstützung vorhandener Geschäftsmodelle (je zwölf Prozent). Wenig relevant sind für die Unternehmen Kriterien wie die Überbrückung des IT-Fachkräftemangels oder eine Integration der Dokumentation (jeweils neun Prozent).

Je nach Unternehmensgröße fällt die Gewichtung der einzelnen Argumente für den Einsatz von No-Code/Low-Code sehr unterschiedlich aus. Große Unternehmen legen das Hauptaugenmerk auf Kostensenkung (47 Pro-



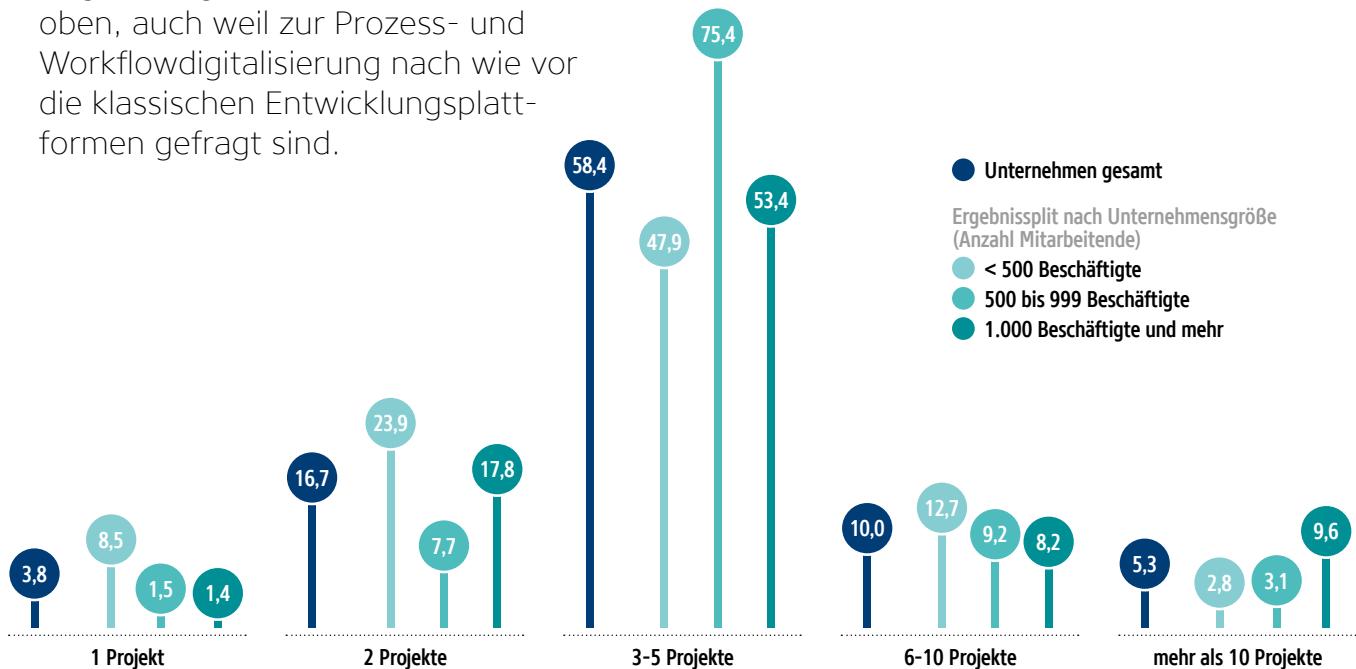
zent) und die größere Geschwindigkeit bei der Entwicklung von IT-Lösungen (45 Prozent) – Punkte, die mit 39 beziehungsweise 37 Prozent bei kleineren Betrieben deutlich weniger ins Gewicht fallen, am wenigsten jedoch bei mittelgroßen Firmen (35 beziehungsweise 32 Prozent). Für sie spielt mit 46 Prozent die Entwicklung näher am Business ausgerichteter Lösungen die größte Rolle, ganz anders als bei den großen Unternehmen (34 Prozent) und den kleineren Betrieben (28 Prozent).

Auch bei den Funktionsträgern lassen sich deutliche Unterschiede in puncto Gewichtung

feststellen. Dass niedrigere Kosten bei den Geschäftsentscheidern auf C-Level (47 Prozent) oberste Priorität haben, überrascht nur wenig. Bei den Fachbereichen landet dieser Aspekt dagegen an zweiter Stelle (45 Prozent), knapp hinter dem Argument „größere Geschwindigkeit bei der Entwicklung von IT-Lösungen“ (46 Prozent). Anders verhält es sich bei IT-Entscheidern (C-Level), für die die Entwicklung näher am Business orientierter Applikationen absoluten Vorrang hat (50 Prozent), ein Aspekt, der jedoch nur für 29 Prozent der IT-Leiter am wichtigsten ist – eine Differenz von satten 21 Prozentpunkten.

No-Code-/Low-Code-Entwicklung ist noch nicht das „neue Normal“

Ein Blick auf die Anzahl der in den letzten fünf Jahren durchgeföhrten No-Code- und Low-Code-Projekte zeigt: Hier gibt es noch viel Luft nach oben, auch weil zur Prozess- und Workflowdigitalisierung nach wie vor die klassischen Entwicklungsplattformen gefragt sind.



Wie viele No-Code-/Low-Code-Projekte gibt oder gab es bereits in Ihrem Unternehmen (in den vergangenen fünf Jahren)?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen, die No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben. Basis: n = 209

58 Prozent der Befragten haben innerhalb der letzten fünf Jahre drei bis fünf No-Code-/Low-Code-Projekte durchgeführt, im Schnitt also maximal ein Projekt pro Jahr. Etwas mehr als ein Fünftel der Unternehmen (21 Prozent) hat im gleichen Zeitraum ein bis zwei solcher Projekte umgesetzt, lediglich 15 Prozent haben zwischen sechs und zehn oder sogar mehr als zehn durchgeführt.

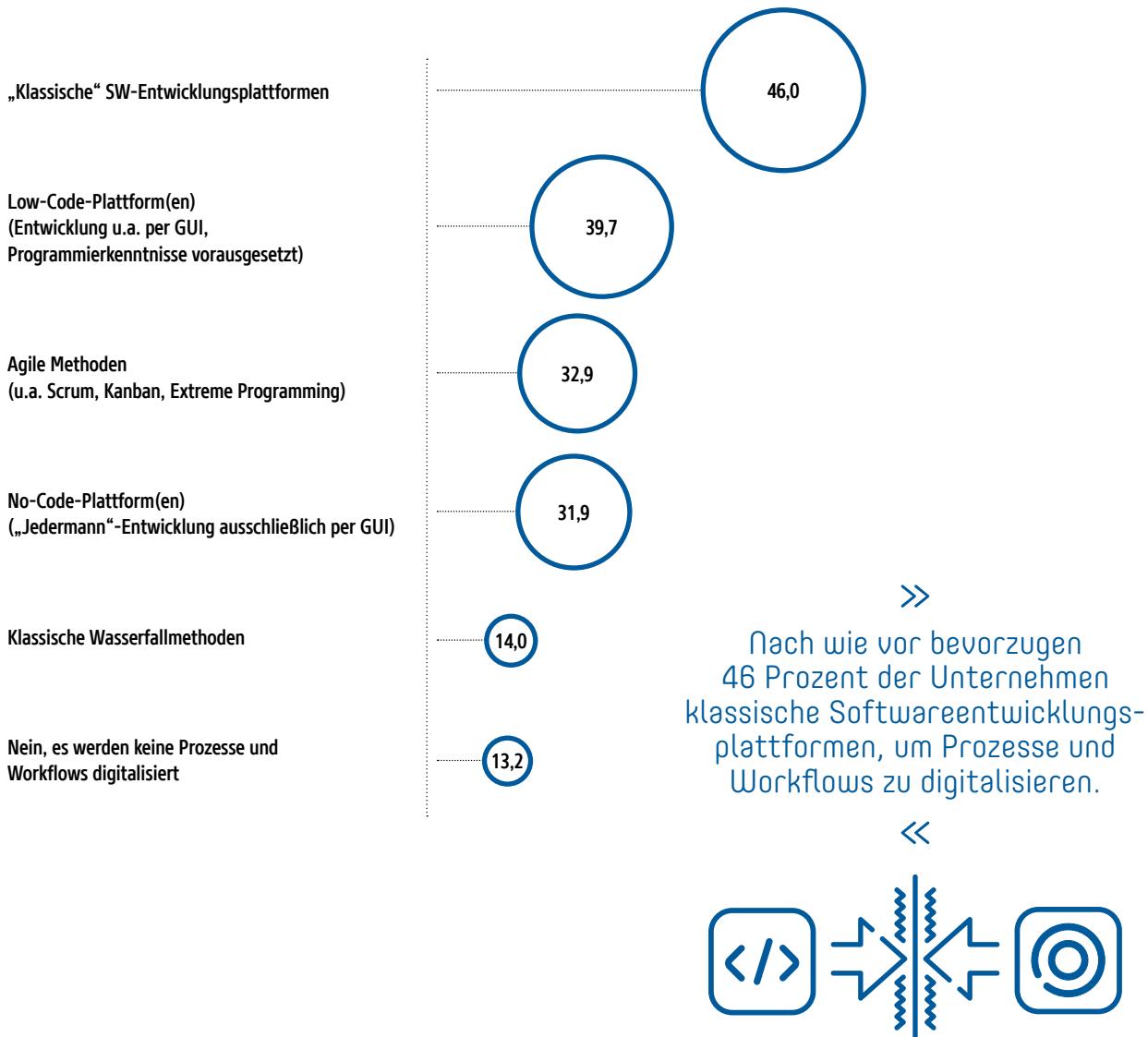
Das zeigt: Die Softwareentwicklung per No-Code/Low-Code ist noch nicht das „neue Normal“. Nach wie vor bevorzugen 46 Pro-

zent der Unternehmen klassische Softwareentwicklungsplattformen, um Prozesse und Workflows zu digitalisieren, 40 Prozent setzen auf → **Low-Code-Plattformen**, ein Drittel nutzt agile Methoden wie → **Scrum**, → **Kanban** und → **Extreme Programming**, und 32 Prozent arbeiten mit No-Code-Plattformen.

Je nach Firmengröße bestehen deutliche Unterschiede bei der Anzahl der No-Code-/Low-Code-Projekte. Ein oder zwei Projekte realisiert haben knapp ein Drittel der kleine-

Gibt es in Ihrem Unternehmen Mitarbeitende, die (jetzt oder zukünftig) direkt daran beteiligt sind, Prozesse und Workflows zu digitalisieren? Auf welche Art und Weise werden diese Prozesse und Workflows digitalisiert?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Basis: n = 605



ren Betriebe (32 Prozent), jedoch 19 Prozent der großen beziehungsweise neun Prozent der mittelgroßen Unternehmen.

Drei bis fünf Projekte umgesetzt haben drei Viertel der mittelgroßen Firmen und 53 beziehungsweise 48 Prozent der großen Unternehmen und der kleineren Betriebe. Mit einem Anteil von zehn Prozent liegen die großen Firmen deutlich vor den mittleren und den kleineren (jeweils drei Prozent), wenn es um die Realisierung von mehr als zehn Projekten geht.

Dass die kleineren Firmen im Schnitt weniger No-Code-/Low-Code-Projekte durchführen als mittlere und große Unternehmen, hängt sicher auch damit zusammen, dass in kleinen Betrieben oft die nötigen personellen Ressourcen, also IT-Personal oder → **Citizen Developer**, fehlen.

Darüber hinaus zeigt sich, dass im Bereich der Prozess- und Workflow-Digitalisierung ein beträchtlicher Teil der Unternehmen (46 Prozent) heute und auch in Zukunft auf „klassische“ Software-Entwicklungsplattformen setzen.

Zufriedenheit mit No-Code/Low-Code noch ausbaufähig

Nur sechs von zehn Befragten sind mit den bislang durchgeführten No-Code- oder Low-Code-Projekten und den daraus entstandenen Applikationen „sehr zufrieden“ oder „zufrieden“. Am geringsten fällt die Zufriedenheit in den Fachbereichen aus.

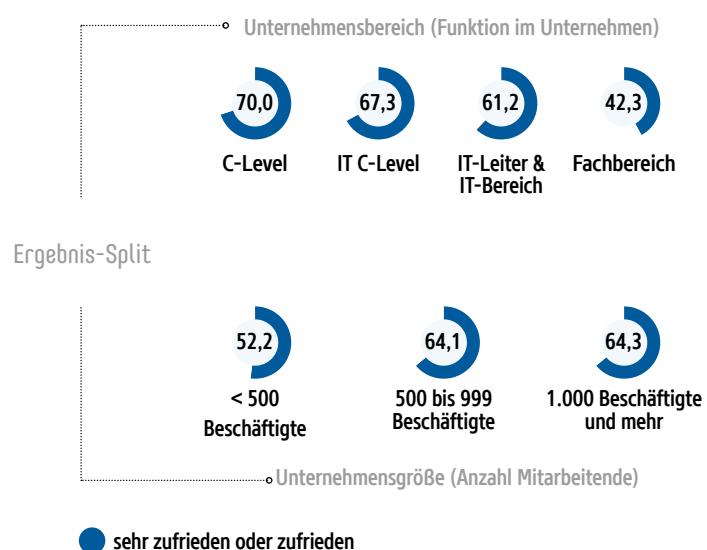
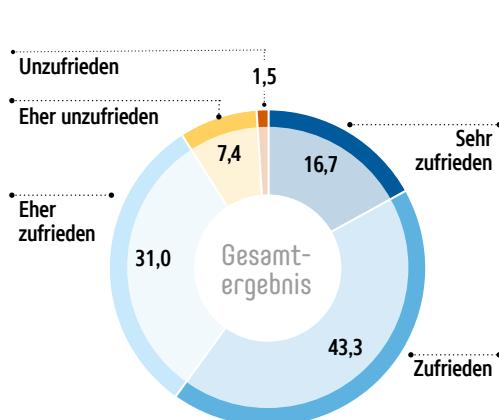
Bei ganzen 40 Prozent der Befragten sind entsprechende Vorhaben nur „mehr oder weniger zufriedenstellend“ oder „nicht zufriedenstellend“ verlaufen. Das ist ein stattlicher Prozentsatz, der zeigt, dass hier noch einiges im Argen liegt. Bezogen auf die Firmengröße fällt die Zufriedenheit bei großen und mittelgroßen Unternehmen (jeweils 64 Prozent „sehr zufrieden/zufrieden“) am höchsten, bei kleineren Betrieben mit 52 Prozent am niedrigsten aus.

Deutliche Unterschiede, was die Zufriedenheit mit No-Code-/Low-Code-Projekten und daraus entstandenen Anwendungen angeht, zeigen sich auch bei den einzelnen Funktionsträgern. Betrachten sich im Fachbereich nur 42 Prozent der Befragten als „sehr zu-

frieden“ oder „zufrieden“ mit dem Ergebnis, sind es 70 Prozent auf der Ebene von Geschäftsführung und Management, 67 Prozent bei den IT-C-Level-Entscheidungsträgern und immerhin noch 61 Prozent bei den IT-Leitenden. Diese enorme Diskrepanz, allen voran diejenige zwischen den Fachbereichen und den C-Level-Entscheidern in Business und IT, lässt sich damit erklären, dass die Funktionsträger im Hinblick auf ihre Zufriedenheit unterschiedliche Vorstellungen, Ansprüche und Bewertungsmaßstäbe ansetzen. Geschäftsführung und IT-Verantwortliche sind eventuell schon dann zufrieden, wenn ein Projekt im geplanten Zeit- und Kostenrahmen realisiert wird, während die Fachbereiche es erst dann als befriedigend betrachten, wenn ihre Anforderungen bestmöglich erfüllt sind.

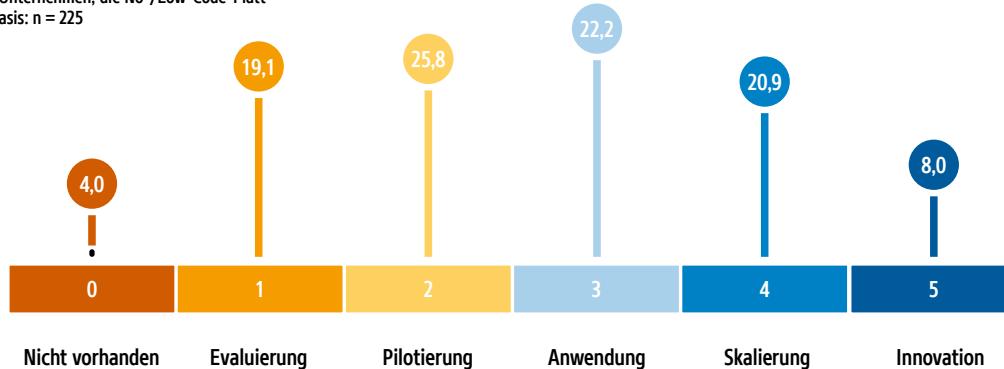
Wie zufrieden sind Sie mit den aus den umgesetzten No-Code-/Low-Code-Projekten hervorgegangenen Anwendungen?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen, die No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben. Basis: n = 203



Wie stufen Sie den „Reifegrad“ Ihres Unternehmens in puncto Citizen Development ein?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen, die No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben. Basis: n = 225



Citizen Development vielfach noch nicht ausgereift

In Bezug auf das → **Citizen Development**, also die „Laienentwicklung“, stuft nur eine Minderheit der Unternehmen den eigenen Reifegrad als besonders hoch ein. Viele befinden sich noch in der Evaluierungs- und Pilotphase.

→ **Citizen Developer** – also Beschäftigte ohne oder mit nur wenig Know-how in Sachen IT und Programmierung – gewinnen im Zusammenhang mit der No-Code-/Low-Code-Entwicklung an Bedeutung. Allerdings ist der „Reifegrad“ vieler Unternehmen in diesem Punkt noch stark ausbaufähig.

Nur acht Prozent der Befragten erklären, dass sie auf einer Skala von 0 bis 5 (0 = nicht vorhanden; 5 = Innovation durch unternehmensweites Citizen Development) den höchsten Reifegrad (Stufe 5 – Innovation) bereits erreicht haben. Mehr als ein Fünftel (21 Prozent) ordnen sich der Stufe 4 (Skalierung) zu. Das heißt, es existieren etablierte Prozesse und Strukturen in Bezug auf Citizen Development, das Citizen Development wird unternehmensweit ausgebaut. Etwas mehr, nämlich 22 Prozent der Befragten, ordnen sich beim Citizen Development auf Stufe 3 (Anwendung) ein, sie profitieren also in eingeschränktem Umfang bereits davon.

Insgesamt fast die Hälfte der Unternehmen (49 Prozent) verfügt in puncto Citizen Development entweder über keinerlei Know-how (Stufe 0; vier Prozent) oder über wenig Erfahrung im kleinen Rahmen (Stufe 1 – Evaluie-

rung; 19 Prozent) oder führen erste Pilotprojekte durch (Stufe 2 – Pilotierung; 26 Prozent).

Vor allem die C-Level-Business-Entscheiderinnen und -Entscheider beurteilen den Reifegrad von Citizen Development extrem optimistisch. Knapp ein Fünftel (24 Prozent) behauptet, ihr Unternehmen habe bereits die höchste Stufe (5 – Innovation) erreicht, 35 Prozent ordnen sich auf der zweithöchsten Stufe ein (4 – Skalierung).

Damit positionieren sie sich völlig konträr zu den übrigen Funktionsträgern. So denken nur acht Prozent der IT-Verantwortlichen (C-Level), sechs Prozent der IT-Leiter und zwei Prozent der Fachbereiche, dass Stufe 5 (Innovation) bereits erreicht ist. Ähnlich verhält es sich bei Stufe 4 (Skalierung), die 18 Prozent der C-Level-IT-Verantwortlichen und jeweils 19 Prozent der IT-Leitenden und der Fachbereiche für erreicht halten.

Angesichts dieser enormen Differenz von jeweils 17 und mehr Prozentpunkten bei der Einschätzung des Reifegrads beim Citizen Development liegt die Schlussfolgerung nahe, dass dieser Aspekt nicht nach einheitlichen und verbindlichen Kriterien bewertet wird.

Weitere Studienergebnisse

Zahlen und Analysen, die aus
Sicht des Marktforschungsteams
ebenfalls wichtig sind

No-Code/Low-Code braucht Konnektivität zu ERP, CRM und Co.

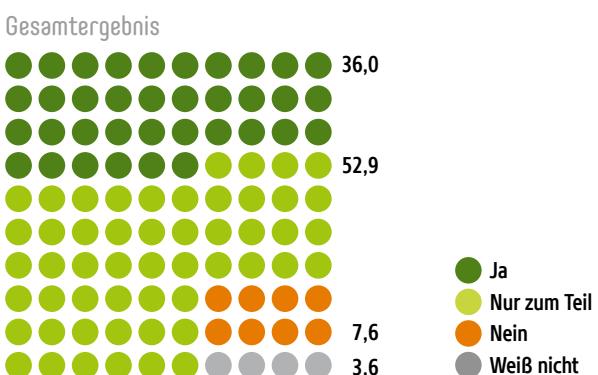
Neun von zehn Befragten (89 Prozent) verknüpfen ihre → **No-Code-/Low-Code-Plattformen** und die damit entwickelten Anwendungen und Workflows ganz oder zum Teil mit vorhandenen IT-Systemen, zum Beispiel mit einer → **ERP-**, → **CRM-** oder → **ITSM**-Software.

Eine solche Anbindung bringt viele praktische Vorteile, vorausgesetzt, die entsprechenden No-Code-/Low-Code-Plattformen verfügen über die nötigen Konnektoren und Integrationsmöglichkeiten. Unter anderem kann das ERP-, CRM- oder ITSM-System des jeweiligen Unternehmens weitgehend in den Standard zurückgeführt und dadurch verschlankt werden, da die selbst entwickelten Workflows und Prozesserweiterungen auf solchen Platt-

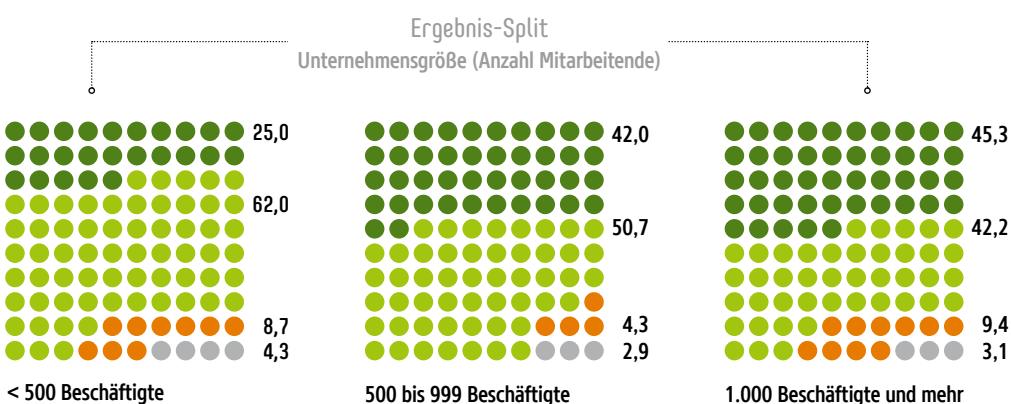
formen nicht nur erstellt, sondern auch betrieben werden können. Wohl auch deshalb verzichten nur acht Prozent der Unternehmen ganz auf eine Anbindung der No-Code-/Low-Code-Plattformen an ihre IT-Systeme.

Von den eingangs erwähnten 89 Prozent realisiert eine Mehrheit von 53 Prozent die Verknüpfung von No-Code-/Low-Code-Plattformen und IT-System „nur zum Teil“, 36 Prozent führen eine vollständige Anbindung durch. 45 Prozent der großen Unternehmen (1.000 und mehr Beschäftigte) und 42 Prozent der mittelgroßen Firmen (500 bis 999 Beschäftigte) verknüpfen ihre No-Code-/Low-Code-Plattformen grundsätzlich mit ihren übrigen IT-Systemen. Das Schlusslicht bilden die kleineren Betriebe (weniger als 500 Beschäftigte), von denen nur ein Viertel generell eine Verknüpfung vornimmt.

Gibt es eine Anbindung der No-Code-/Low-Code-Plattformen und der neu entwickelten Anwendungen an die bestehenden Systeme wie ERP-, CRM- oder ITSM?
Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen, die No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben. Basis: n = 225



Interessante Diskrepanz: Während 62 Prozent der C-Level-Businessverantwortlichen angeben, es werde generell eine Verknüpfung durchgeführt, wird diese Auffassung nur von 42 Prozent der C-Level-IT-Entscheiderinnen und -Entscheider sowie jeweils 27 Prozent der IT-Leitungen und der Fachbereiche geteilt.

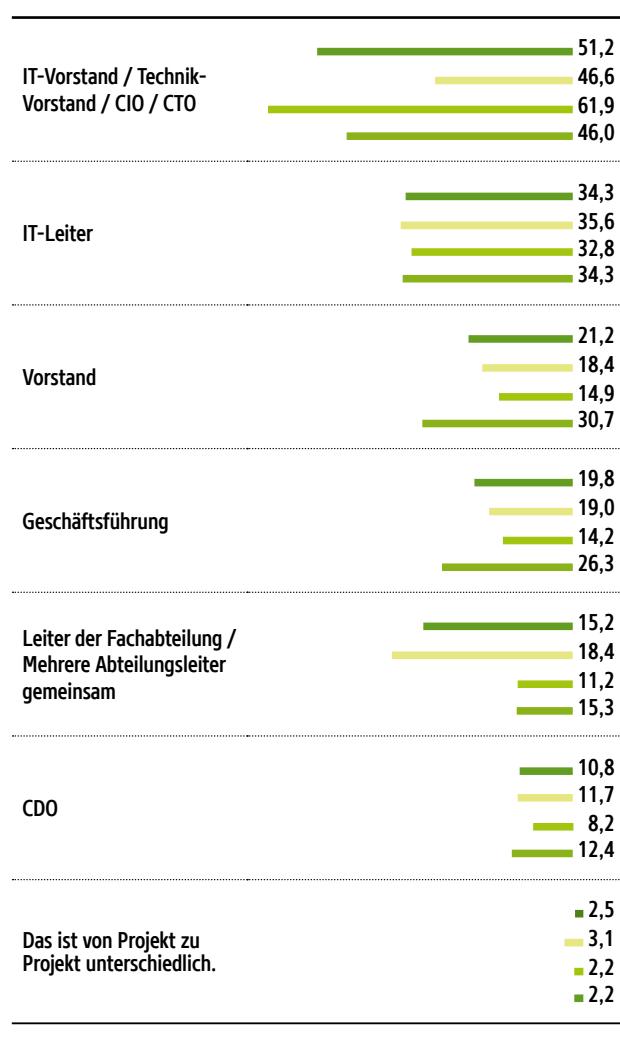


Über No-Code-/Low-Code-Einsatz bestimmen vorrangig C-Level-IT-Entscheider

In mehr als der Hälfte der Fälle (51 Prozent) liegt die Entscheidungshoheit in Bezug auf den Einsatz von No-Code/Low-Code bei den C-Level-IT-Verantwortlichen, also bei IT-Vorstand, CIO oder CTO.

Wer in Ihrem Unternehmen ist federführend verantwortlich, wenn es um das Thema No-Code-/Low-Code-Plattformen geht?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen, die No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben. Basis: n = 366



Unternehmen gesamt

Ergebnis-Split nach Unternehmensgröße (Anzahl Mitarbeiterende)

- < 500 Beschäftigte
- 500 bis 999 Beschäftigte
- 1.000 Beschäftigte und mehr

Im IT-Bereich wird der Entscheidung über Einführung und Einsatz einer → **No-Code-/Low-Code-Plattform** strategische Bedeutung zugewiesen, sie ist daher Chefsache.

In mehr als einem Drittel der Firmen (34 Prozent) ist die Verantwortung für das Thema bei der IT-Leitung angesiedelt, bei jeweils rund einem Fünftel beim Vorstand (21 Prozent) und bei der Geschäftsführung (20 Prozent).

Angesichts der Bedeutung dieser Thematik sowohl in Bezug auf die Digitalisierung als auch auf die Wettbewerbsfähigkeit überrascht es, dass in Summe nur 41 Prozent der C-Level-Geschäftsverantwortlichen für den No-Code-/Low-Code-Einsatz federführend verantwortlich sind.

Am meisten fällt das in mittelgroßen Firmen auf. Dort liegt die Verantwortung für Einführung und Einsatz einer No-Code-/Low-Code-Plattform in 62 Prozent der Fälle beim IT-Vorstand, dem CIO oder dem CTO, während Vorstand und Geschäftsführung zusammen genommen nur in 29 Prozent der Fälle darüber bestimmen. Anders bei den großen Unternehmen: Dort liegt die Entscheidungshoheit eher beim Vorstand und bei der Geschäftsführung (57 Prozent) als auf Seiten der C-Level-IT-Entscheider (46 Prozent).

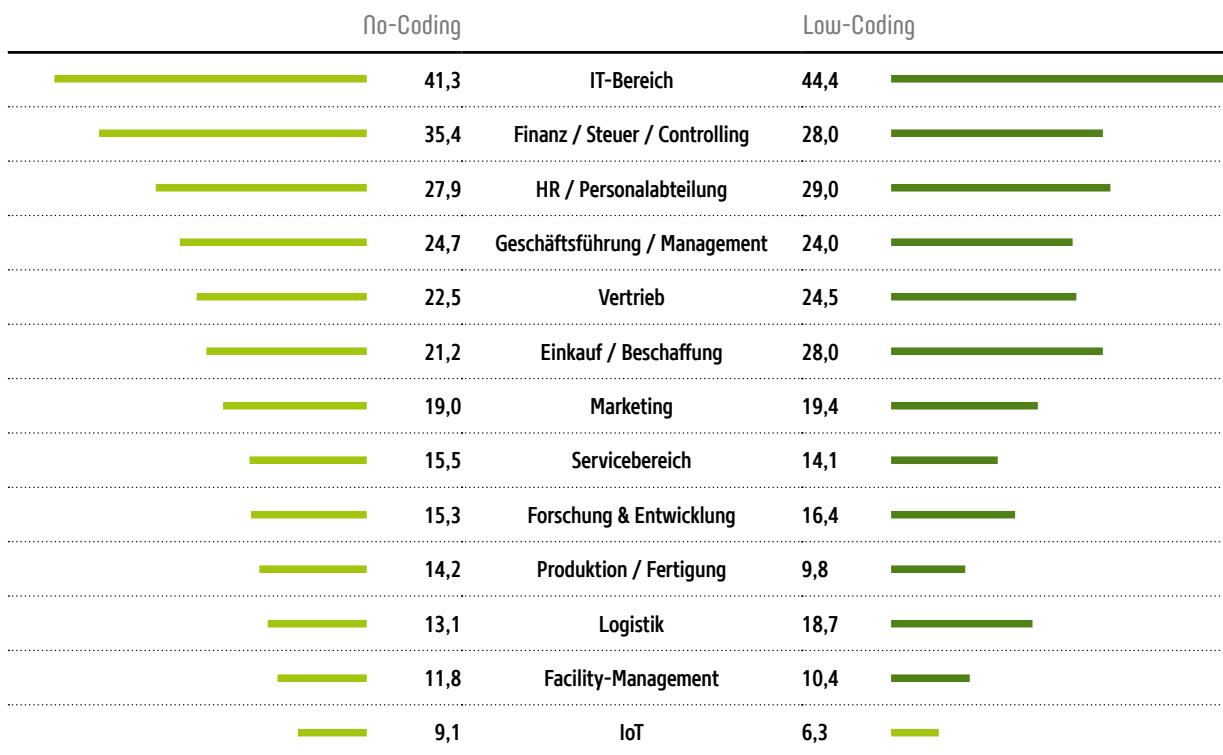
Die Leiter der Fachabteilungen verantworten den No-Code-/Low-Code-Einsatz in immerhin 15 Prozent der Fälle, in elf Prozent tut dies der Chief Digital Officer (CDO).

In welchen Unternehmensbereichen setzen Sie **No-Coding** konkret ein?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen, die No-Code-Plattformen im Einsatz haben. Basis: n = 373

In welchen Unternehmensbereichen setzen Sie **Low-Coding** konkret ein?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen, die Low-Code-Plattformen im Einsatz haben. Basis: n = 396



No-Code wird primär in IT und Finance genutzt, Low-Code in IT und HR

Der IT-Bereich ist erster Adressat sowohl beim Einsatz von No-Code (41 Prozent) als auch von Low-Code (44 Prozent). Die No-Code-Entwicklung erfolgt vor allem im Finanzwesen (35 Prozent), Low-Coding in der HR-Abteilung (29 Prozent).

Besonders bei mittelgroßen Firmen dominiert der No-Code-Einsatz im IT-Bereich (47 Prozent). In kleineren Betrieben kommt No-Code dort seltener zum Einsatz (37 Prozent), während in großen Firmen die IT-Abteilung und das Finanzwesen mit jeweils 41 Prozent als Nutzer von No-Code gleichauf liegen.

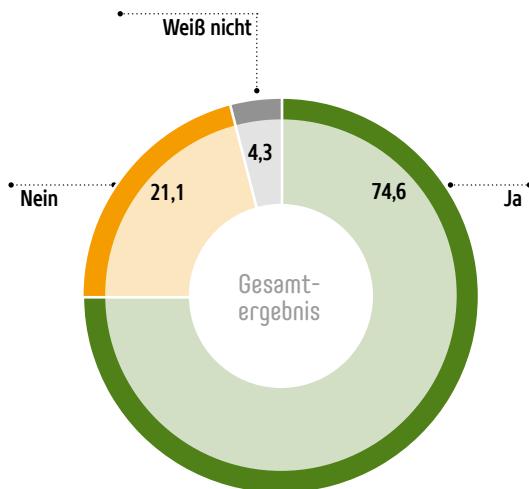
Weitere Unternehmensbereiche, in denen No Coding stark genutzt wird, sind, nach absteigender Häufigkeit gelistet, die Personalabteilung, Geschäftsführung/Management, der Vertrieb, der Einkauf und das Marketing. No Coding in der Produktion, in der Intralogistik, im Facility-Management und im IoT-Umfeld.

Low Coding wiederum wird außer in der IT und in HR speziell im Finanzwesen und im Einkauf (jeweils 28 Prozent) eingesetzt, recht häufig auch im Vertrieb, auf der Geschäftsführungs- und der Managementebene sowie im Marketing und in der Logistik. In der Produktion hat Low Coding eine eher untergeordnete Bedeutung.

Wie schon beim No-Code wird auch das Low Coding im IT-Bereich überdurchschnittlich häufig von mittelgroßen Unternehmen (50 Prozent) eingesetzt. Kleinere und große Unternehmen halten sich mit 40 bzw. 44 Prozent etwas zurück.

Haben Sie mittels No-Code-/Low-Code-Projekten bereits bestehende (Geschäfts-) Prozesse angepasst, verändert bzw. erstmals miteinander verknüpft oder auch neue Prozesse erschaffen?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen, die No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben. Basis: n = 209



Drei Viertel der Befragten passen Prozesse per No-Code/Low-Code an oder erstellen sie neu

Drei Viertel der Befragten passen im Rahmen eines No-Code-/Low-Code-Projekts bereits bestehende Prozesse an, verändern und verknüpfen sie oder setzen ganz neue Prozesse auf. In den meisten Fällen handelt es sich dabei um interne Betriebsabläufe.

Nur etwas mehr als ein Fünftel der Unternehmen gibt an, im Zuge eines No-Code-/Low-Code-Einsatzes weder Veränderungen an bestehenden Prozessen vorzunehmen noch neue Prozesse umzusetzen.

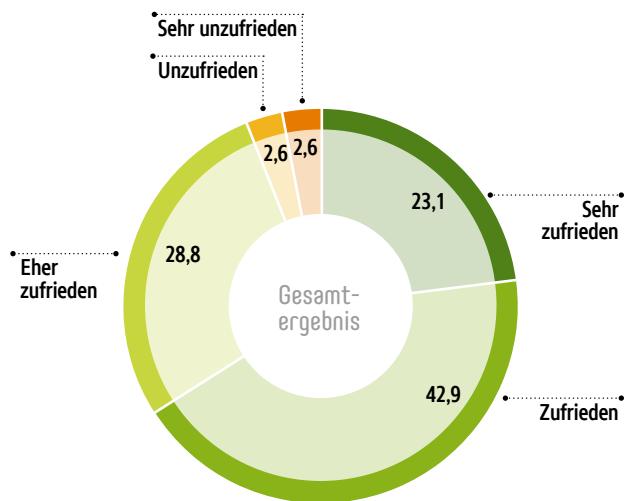
Angepasst, verändert, verknüpft und neu aufgebaut werden vor allem interne Prozesse, allen voran abteilungs- beziehungsweise bereichsbezogene Abläufe (62 Prozent), Prozesse, die auf einzelne Mitarbeitende zugeschnitten sind oder unternehmensweit genutzt werden (jeweils 42 Prozent). Externe Prozesse dagegen werden nur selten in ein solches Projekt einbezogen, egal ob es sich um unternehmensweite (27 Prozent), abteilungs- beziehungsweise bereichsbezogene (22 Prozent) oder individualisierte Abläufe handelt (acht Prozent).

Das lässt den Schluss zu, dass → **No-Code-/Low-Code-Plattformen** hauptsächlich dazu eingesetzt werden, vorhandene Prozesse zu verbessern oder anzupassen, um auf Veränderungen im Business zu reagieren. Die Umsetzung neuer digitaler Prozesse dürfte eher dazu dienen, sich von der Konkurrenz abzuheben oder neue Kundenanforderungen zu erfüllen.

Zwei Drittel der Befragten sind mit den prozessbezogenen No-Code-/Low-Code-Projekten „zufrieden“ oder „sehr zufrieden“, 29 Prozent sind „eher zufrieden“ und lediglich fünf Prozent „eher unzufrieden“ oder „nicht zufrieden“. Das zeigt: Die Mehrheit führt entsprechende Vorhaben bereits erfolgreich durch, während eine deutliche Minderheit dabei weniger erfolgreich ist.

Wie zufrieden sind Sie mit den No-Code-/Low-Code-Projekten, die Prozesse betrafen?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen, die No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben und mittels No-Code/Low-Code bereits bestehende (Geschäfts-)Prozesse angepasst, verändert, verknüpft oder neue Prozesse erschaffen haben. Basis: n = 156

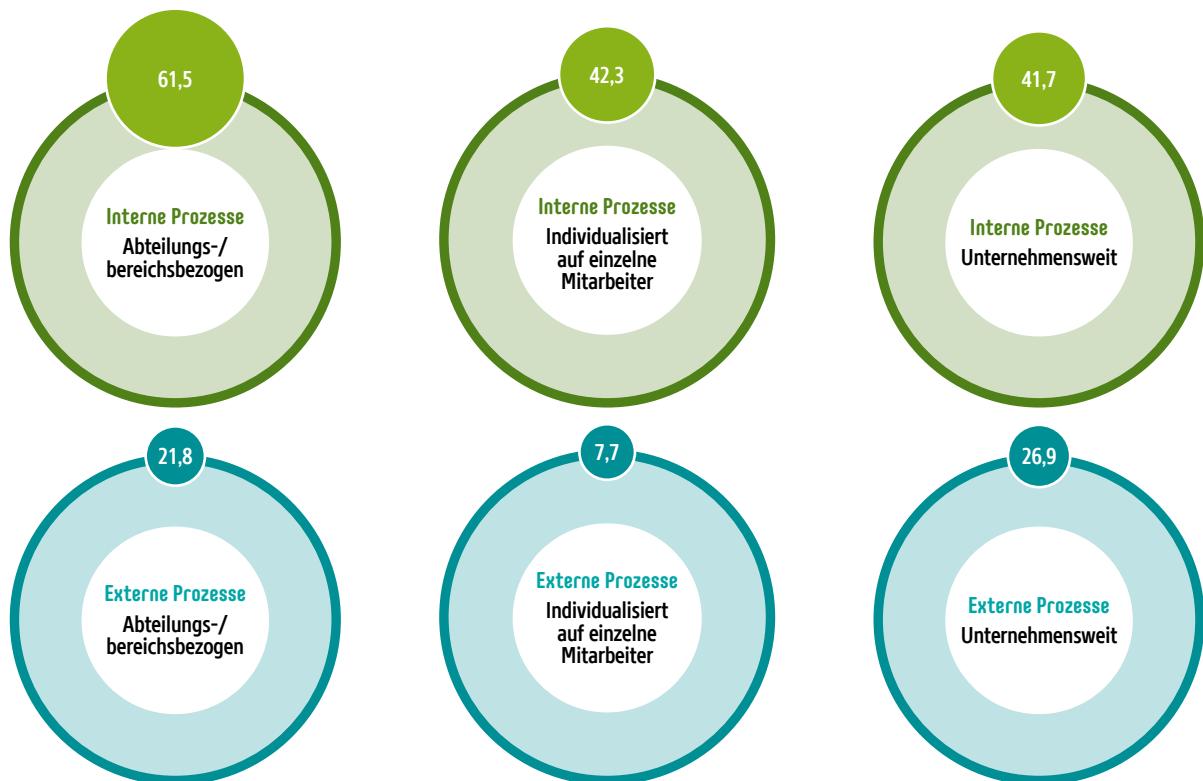


Zwei Drittel der Befragten sind mit den prozessbezogenen No-Code-/Low-Code-Projekten „zufrieden“ oder „sehr zufrieden“.



Um welche Arten von Prozessen ging es dabei?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen, die No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben und mittels No-Code/Low-Code bereits bestehende (Geschäfts-)Prozesse angepasst, verändert, verknüpft oder neue Prozesse erschaffen haben. Basis: n = 156



No-Code-/Low-Code-Entwicklung meist Sache von IT-Experten und Citizen Developern

No-Code-/Low-Code-Entwicklung darf in erster Linie von IT-Experten ohne spezielles Programmier-Know-how (48 Prozent), → **Citizen Developern** (43 Prozent) und internen IT-Entwicklern (38 Prozent) durchgeführt werden. Oft handelt es sich um gemischte Teams.

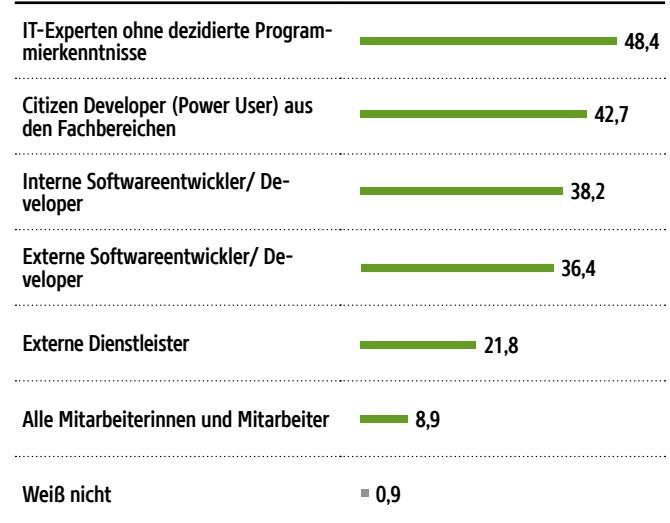
Relativ häufig beauftragen Unternehmen zudem externe spezialisierte Softwareentwickler mit der Erstellung neuer Anwendungen, der Anpassung oder Änderung von Prozessen und dem Aufbau neuer Prozesse per No-Code/Low-Code (36 Prozent). Externe Dienstleister, die No-/Low-Coding als Service mitanbieten, kommen dagegen lediglich in etwas mehr als einem Fünftel der Fälle (22 Prozent) zum Zug. Und in nur neun Prozent der Fälle dürfen sämtliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eines Unternehmens No-Code-/Low-Code-Projekte durchführen.

In 35 Prozent der befragten Unternehmen bestehen Teams, die an einem No-Code-/Low-Code-Projekt arbeiten, grundsätzlich immer aus einem Mix aus professionellen Entwicklern und Citizen Developern. 56 Prozent der Unternehmen arbeiten nur in einzelnen Fällen mit gemischten Teams, acht Prozent nie.

Citizen Developer aus den Fachbereichen und professionelle IT-Entwickler Hand in Hand arbeiten zu lassen, ist zum Beispiel im Hinblick auf ein starkes IT-Business-Alignment und eine → **DevOps**-Strategie durchaus sinnvoll. Trotzdem setzen in erster Linie mittelgroße Firmen (45 Prozent) grundsätzlich auf gemischte Teams, große Unternehmen (29 Prozent) und kleinere Betriebe (30 Prozent) tun das in deutlich geringerem Maß.

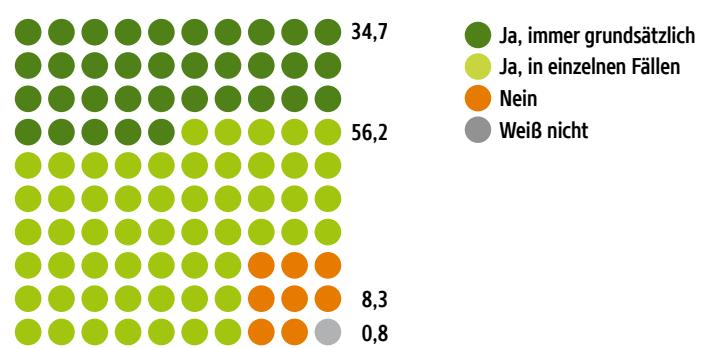
Wer darf in Ihrem Unternehmen im Zuge von No-Code-/Low-Code-Projekten „programmieren“ (Anwendungen entwickeln bzw. Prozesse anpassen)?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen, die No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben. Basis: n = 225



Gibt es in Ihrem Unternehmen bei den No-Code-/Low-Code-Projekten gemischte Teams (bestehend aus professionellen und nicht-professionellen Programmierern)?

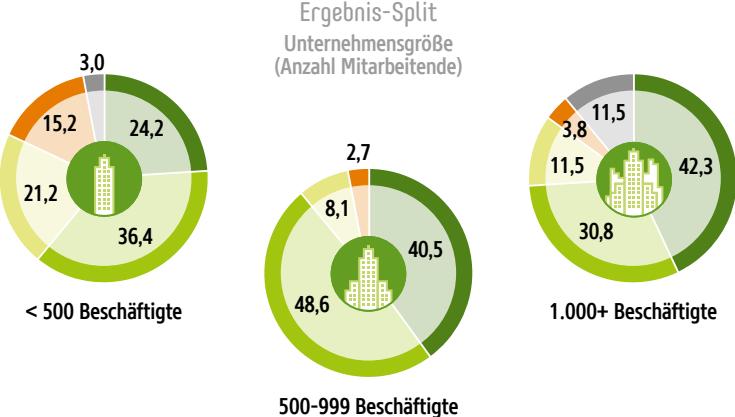
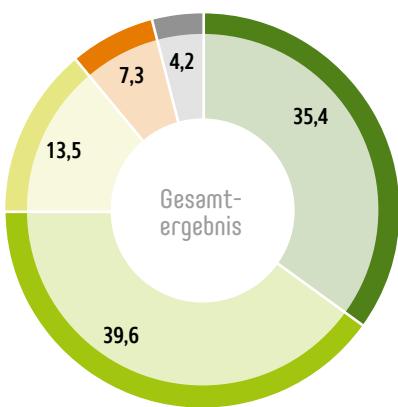
Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen, die No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben und bei denen verschiedene Stakeholder im Zuge von No-/Low-Code-Projekten aktiv Anwendungen entwickeln bzw. Prozesse anpassen dürfen. Basis: n = 121



Kann in einem No-Code-/Low-Code-Projekt Ihres Unternehmens ein Citizen Developer der Product Owner sein?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen, die No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben und in denen Citizen Developer (Power User) aus den Fachbereichen im Zuge von No-/Low-Code-Projekten Anwendungen entwickeln bzw. Prozesse anpassen dürfen. Basis: n = 96

- Ja, Product Owner ist ...
 - ... grundsätzlich ein Citizen Developer.
 - ... in der Regel ein Citizen Developer.
 - ... manchmal auch ein Citizen Developer.
 - Nein, Product Owner sind immer professionelle Programmierer.
 - Weiß nicht



Citizen Developer sind vielerorts auch Product Owner

Drei Viertel der Befragten, bei denen → **Citizen Developer** (Power User) aus den Fachbereichen mit einer No-Code-/Low-Code-Plattform arbeiten, übertragen ihnen „grundsätzlich“ oder „in der Regel“ auch die Rolle des → **Product Owner**.

In 35 Prozent der Fälle sind Citizen Developer „grundsätzlich“ auch Product Owner und zeichnen damit verantwortlich für den Erfolg eines No-Code-/Low-Code-Projekts, in vier von zehn Fällen sind sie es „in der Regel“. Bei 14 Prozent der Befragten kann der Product Owner manchmal auch ein Citizen Developer sein, und in nur sieben Prozent der Fälle fungieren ausschließlich professionelle Programmierer (IT-Professionals) als Product Owner. Eine Vorreiterrolle nehmen hier offenbar die mittelgroßen Firmen ein. Dort sind in neun von zehn Fällen Laienentwickler „grundsätzlich“ oder „in der Regel“ auch Product Owner. Noch Luft nach oben gibt es in dieser Beziehung bei den kleineren Betrie-

ben, wo das Gleiche nur in sechs von zehn Fällen vorkommt.

Das Ergebnis macht deutlich, dass das Citizen-Development-Konzept im Zuge des No-Code-/Low-Code-Einsatzes das Zeug dazu hat, fest gefügte Rollen und Hierarchien bei der Applikationsentwicklung wie auch bei der Anpassung, Änderung und Neuerstellung von Prozessen aufzubrechen. Hat ein Citizen Developer den Status eines Product Owner, orientiert sich die No-Code-/Low-Code-Softwareentwicklung im Allgemeinen auch stärker an den Anforderungen und Bedarfen der Fachbereiche.

7 Citizen-Developer-Schulung – mit Best Practices und per Live-Onlinetraining

Interessant ist die Art und Weise, wie den Beschäftigten das nötige Citizen-Development-Know-how vermittelt wird – mithilfe unabhängiger und anerkannter Best Practices und Methoden (56 Prozent) und in Schulungen durch Technologielieferanten oder die interne IT (53 Prozent).

31 Prozent der Befragten setzen die Teilnahme an einer Schulung voraus, damit die entsprechenden Beschäftigten überhaupt als → **Citizen Developer** in ihrem Unternehmen tätig sein können. In gut einem Fünftel der Fälle (21 Prozent) vermittelt ein Kompetenzzentrum über einen Coachingansatz mit entsprechend qualifiziertem Personal das erforderliche Know-how in Sachen Citizen Development.

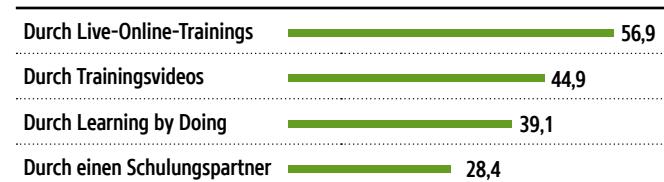
Besonders große Unternehmen (1.000 Beschäftigte und mehr) bevorzugen bei der Schulung ihrer Citizen Developer den Wissenstransfer mithilfe unabhängiger Best Practices und Methoden (63 Prozent), mittelgroße Firmen (500 bis 999 Beschäftigte) setzen in erster Linie auf Technologielieferanten oder die eigene IT-Abteilung. Interessant: 28 Prozent der mit-

telgroßen Firmen, jedoch nur 22 Prozent der großen Unternehmen verfügen über ein Kompetenzzentrum für Citizen Development.

Die Schulung der Citizen Developer erfolgt in erster Linie per Live-Onlinetraining (57 Prozent), gern auch mithilfe von Trainingsvideos (45 Prozent) oder, wenn auch weniger häufig, nach dem Learning-by-Doing-Ansatz (39 Prozent). Nur in 28 Prozent der Fälle wird ein externen Schulungspartner mit der Ausbildung beauftragt.

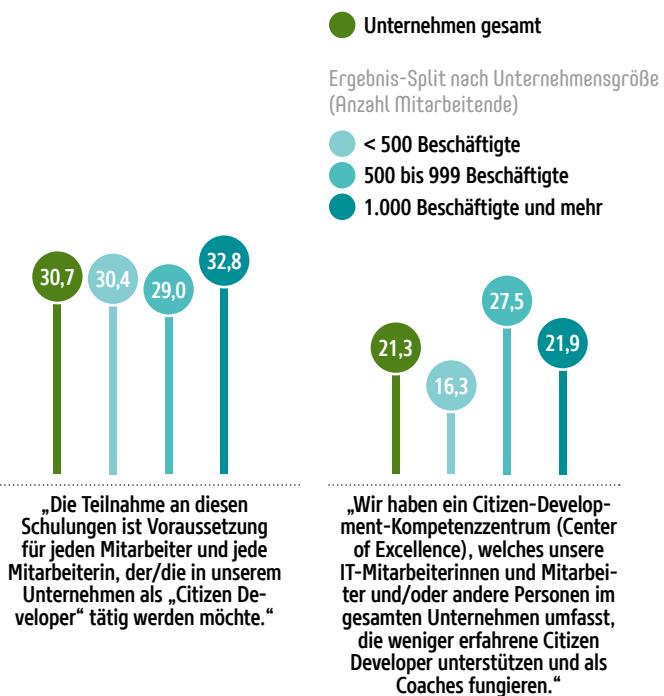
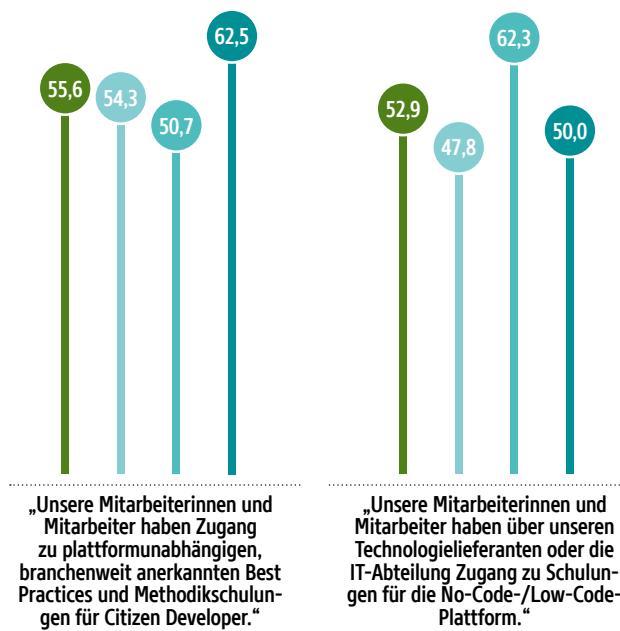
Wie baut Ihr Unternehmen das interne Know-how über No-Code/Low-Code auf?

Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen, die No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben. Basis: n = 225



Welches der aufgeführten Statements trifft auf Ihr Unternehmen in Bezug auf die Know-how-Vermittlung über No-/Low-Code bzw. Citizen Development zu?

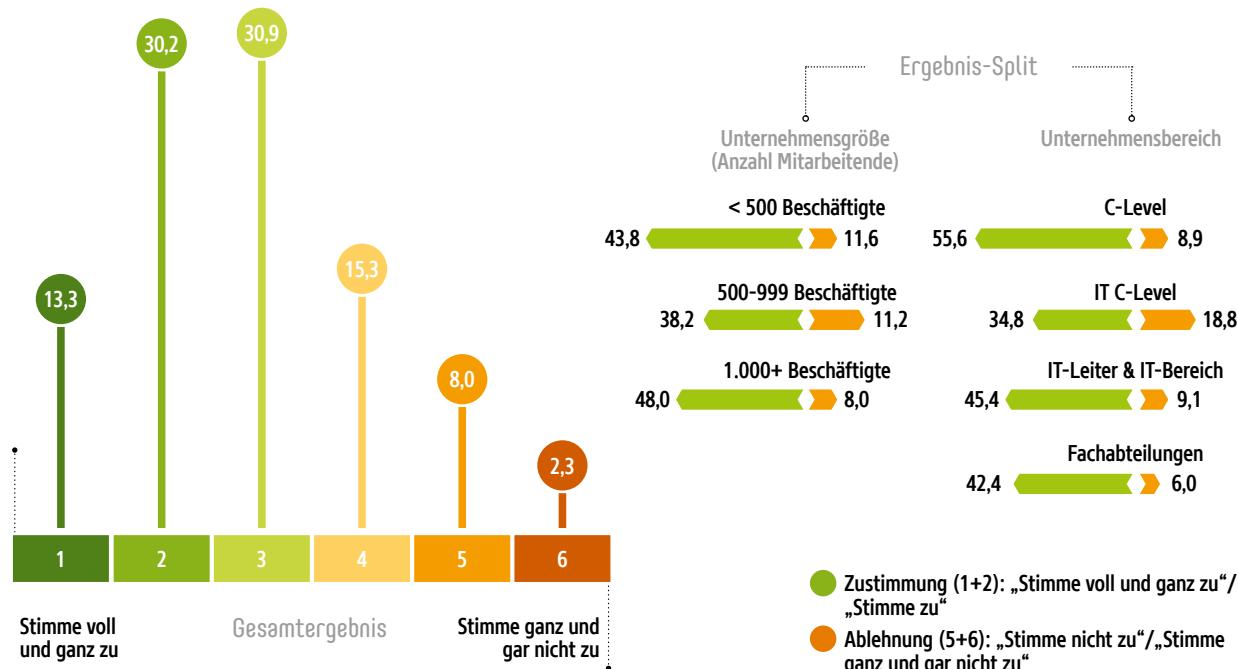
Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen, die No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben. Basis: n = 225



Inwiefern stimmen Sie der folgenden Aussage zu?

Angaben in Prozent. Abfrage auf einer Skala von 1 (stimme voll und ganz zu) bis 6 (stimme gar nicht zu). Basis: n = 301

„Wir legen bei der Auswahl der No-/Low-Code-Plattform einen hohen Wert auf die Algorithmen- und Datenhoheit und möchten eine hohe Herstellerbindung und/oder ein nutzungsbasiertes Kostenmodell vermeiden!“



Datenhoheit und geringe Herstellerbindung: Top-Two-Auswahlkriterien für No-Code-/Low-Code-Plattform

44 Prozent der Befragten knüpfen die Entscheidung für eine → **No-Code-/Low-Code-Plattform** daran, dass ihre Hoheit über die eigenen Algorithmen und die eigenen Daten gewährleistet bleibt, die Bindung an den Hersteller minimal ausfällt und kein nutzungsbasiertes Kostenmodell erforderlich ist.

Immerhin noch weitere 31 Prozent der Unternehmen machen die Auswahl einer No-Code-/Low-Code-Plattform „eher“ von den oben genannten Kriterien abhängig. In Summe sind es also drei von vier Befragten.

Interessant ist ein Blick auf die Antworten der Funktionsträger: Für 56 Prozent der Business-Entscheiderinnen und -Entscheider auf C-Level-Ebene kommt es bei der Anschaffung einer No-Code-/Low-Code-Plattform darauf an, dass sie die Hoheit über Daten und Algorithmen behalten, eine möglichst lockere Herstellerbindung eingehen und nicht in ein nutzungsbasiertes Kostenmodell gedrängt werden. Dieselben Argumente führen jedoch

lediglich etwas mehr als ein Drittel (35 Prozent) der C-Level-IT-Verantwortlichen an. Das ist der niedrigste Wert auch im Vergleich mit der IT-Leitung (46 Prozent) und den Fachabteilungen (42 Prozent).

Das könnte daran liegen, dass die IT-Entscheider (C-Level) in Bezug auf No-Code/Low-Code anderen Auswahlkriterien oberste Priorität einräumen. 19 Prozent von ihnen stimmen den aufgeführten Top-Auswahlkriterien „nicht“ beziehungsweise „gar nicht“ zu; bei den Businessverantwortlichen und den IT-Leitern sind es jeweils neun Prozent und aufseiten der Fachabteilungen sogar nur sechs Prozent.



>>

Betrachtet man die Funktionsträger, sind die IT-Verantwortlichen im C-Level-Rang sowohl in Bezug auf die No-Code- als auch auf die Low-Code-Plattformen am zufriedensten.

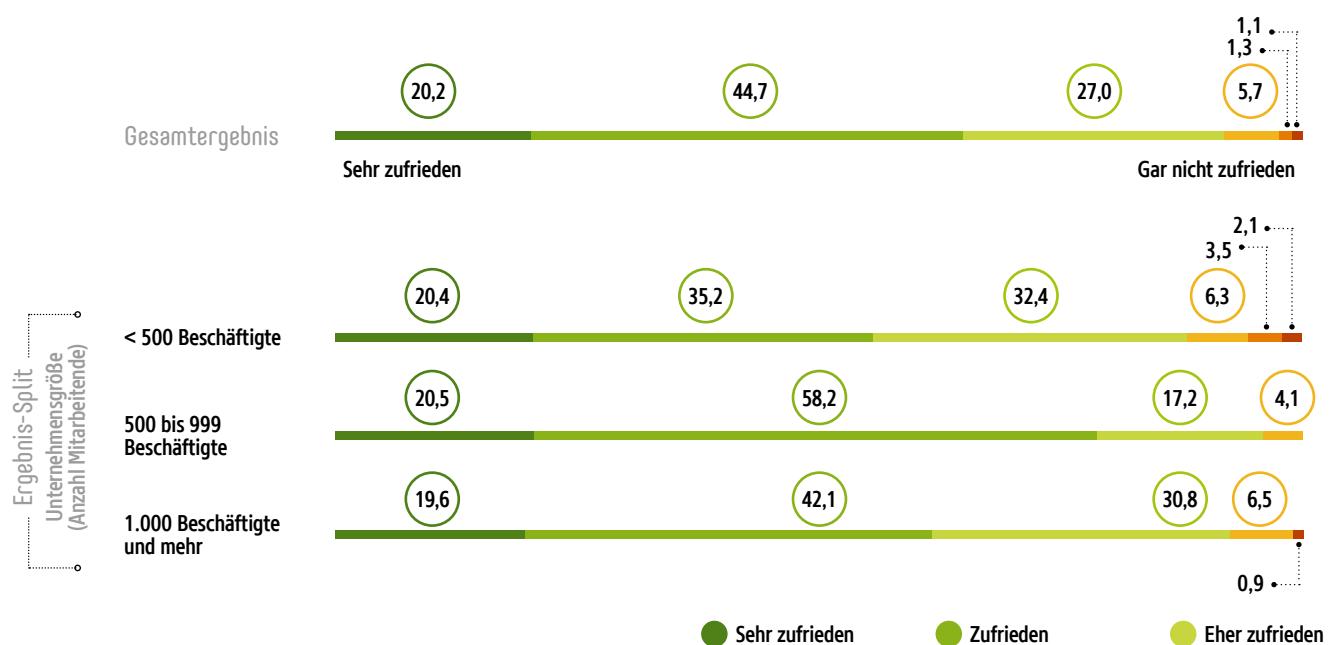
<<

Zwei Drittel sind mit ihren No-Code-/Low-Code-Plattformen zufrieden

Knapp zwei Drittel (65 Prozent) der Befragten zeigen sich mit den jeweils eingesetzten → **No-Code-Plattformen** „sehr zufrieden“ oder „zufrieden“, in Bezug auf Low-Code-Plattformen sogar etwas mehr als zwei Drittel (67 Prozent).

Wie zufrieden sind Sie mit den in Ihrem Unternehmen eingesetzten No-Coding-Plattformen?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen, die No-Code-Plattformen im Einsatz haben. Abfrage auf einer Skala von 1 (sehr zufrieden) bis 6 (gar nicht zufrieden). Basis: n = 371



Das ist ein erfreulicher Befund, wenngleich in puncto Zufriedenheit sowohl bei No-Code- als auch bei Low-Code-Plattformen noch Luft nach oben ist. Auffallend ist, dass immerhin acht Prozent der Befragten mit ihren No-Code-Plattformen „eher nicht zufrieden“, „nicht zufrieden“ oder „gar nicht zufrieden“ sind, bei Low-Code-Plattformen sind es nur fünf Prozent.

In Bezug auf den No-Code-Einsatz zeigt ein Blick auf die Unternehmensgröße, dass hier die Zufriedenheitsquote mittelgroßer Firmen (79 Prozent) am höchsten ist.

Dieses Ergebnis ist vergleichbar mit der Situation bei Low-Code-Plattformen: 76 Prozent der mittelgroßen Firmen äußern sich „sehr zufrieden“ oder „zufrieden“ mit der Plattform, während die Zufriedenheit bei kleineren Betrieben und bei großen Unternehmen nur bei 63 beziehungsweise 62 Prozent liegt.

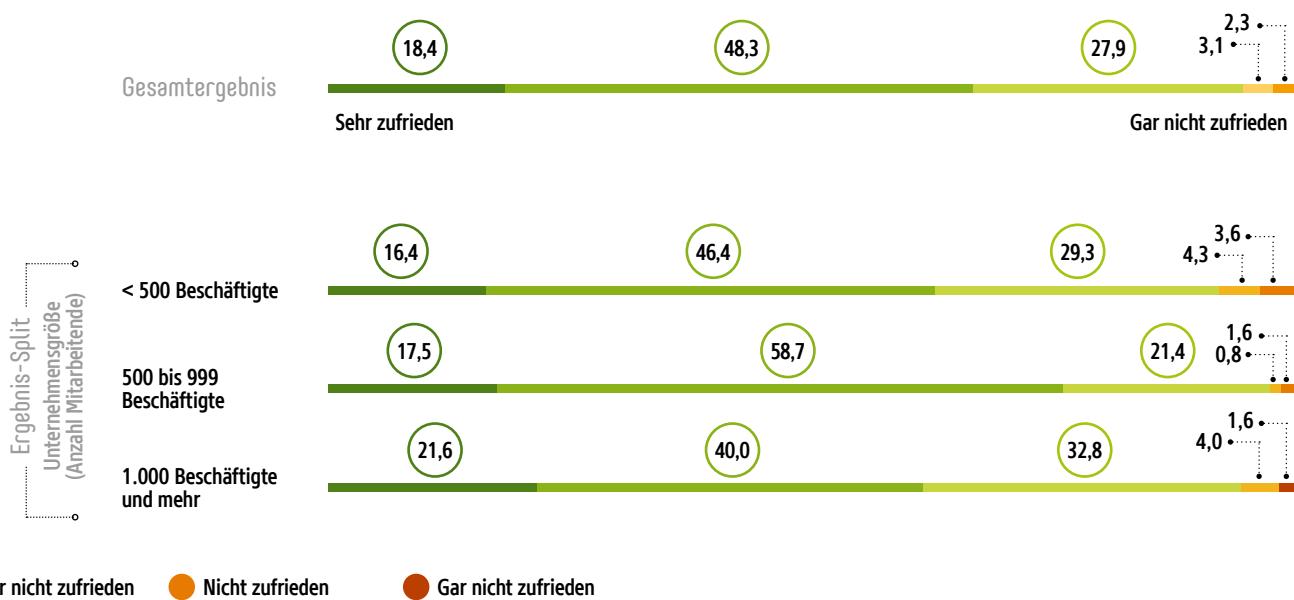
Betrachtet man die Funktionsträger, sind die IT-Verantwortlichen auf Vorstandslevel so-

wohl in Bezug auf die No-Code- als auch auf die Low-Code-Plattformen am zufriedensten (80 beziehungsweise 85 Prozent), am wenigsten zufrieden äußern sich jeweils die Fachbereiche (No-Code: 46 Prozent; Low-Code: 45 Prozent).

Diese enorme Differenz von 34 beziehungsweise 40 Prozentpunkten im Vergleich zur IT geht unter Umständen darauf zurück, dass die Fachbereiche noch zu wenig vertraut sind mit No-Code/Low-Code, oder dass sich ihre Anforderungen an solche Plattformen diametral von denen der IT-Verantwortlichen unterscheiden. Für diese Interpretation spricht, dass innerhalb der IT die Zufriedenheit der IT-Leitung, die in der Regel nahe am operativen IT-Geschäft arbeitet, mit 60 Prozent für No-Code und bei 66 Prozent für Low-Code nicht annähernd so hoch ist wie die der IT-Entscheidungsträger (C-Level) – eine Differenz von jeweils rund 20 Prozentpunkten.

Wie zufrieden sind Sie mit den in Ihrem Unternehmen eingesetzten **Low-Coding**-Plattformen?

Angaben in Prozent. Filter: Unternehmen, die Low-Code-Plattformen im Einsatz haben. Abfrage auf einer Skala von 1 (sehr zufrieden) bis 6 (gar nicht zufrieden). Basis: n = 391



Inwiefern stimmen Sie der folgenden Aussage zu?

Angaben in Prozent. Abfrage auf einer Skala von 1 (stimme voll und ganz zu) bis 6 (stimme gar nicht zu). Basis: n = 302

„Die Demokratisierung der Softwareentwicklung und Citizen-Developer-Konzepte führen am Ende wieder nur zu genau der Schatten-IT, die wir gerade erst überwunden haben.“

Bei Demokratisierung der IT-Entwicklung droht neue Schatten-IT

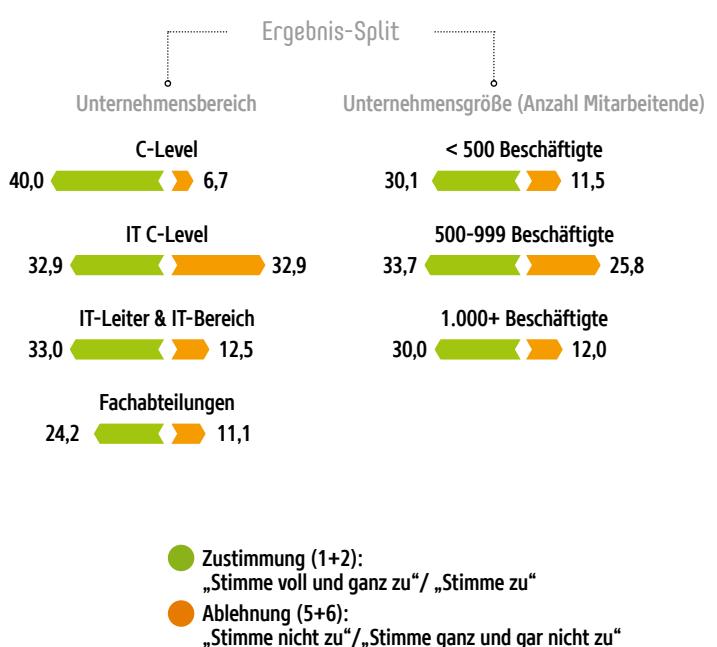
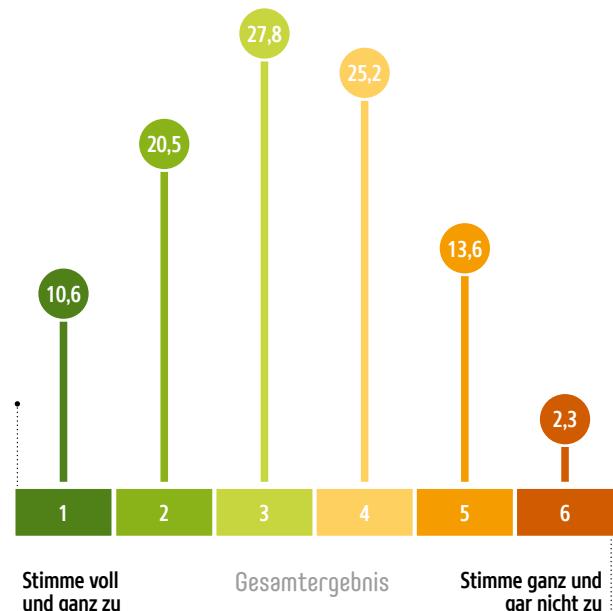
Eine Demokratisierung der Softwareentwicklung, etwa in Form von → **Citizen Development**, bietet zwar zahlreiche Vorteile, doch nicht wenige Firmen befürchten, dass dadurch eine neue → **Schatten-IT** entsteht.

31 Prozent der Befragten stimmen der These zu, nach der die Demokratisierung der Softwareentwicklung und Citizen-Developer-Konzepte zu einer neuen Schatten-IT führen.

Rechnet man die 28 Prozent dazu, die „eher“ zustimmen, teilt insgesamt deutlich mehr als die Hälfte der Unternehmen diese Befürchtung (59 Prozent). Die Gefahr der Entstehung einer Schatten-IT besteht vor allem dann, wenn Citizen Development ohne Wissen der IT-Abteilung erfolgt und somit die Kontrolle durch die IT unterlaufen wird.

Mittelgroße Firmen (34 Prozent) fürchten die Entstehung einer neuen Schatten-IT durch Citizen Development am meisten, von den großen Unternehmen und kleineren Betrieben äußern jeweils 30 Prozent diese Befürchtung.

Auch die Businessverantwortlichen auf C-Level-Ebene hegen überdurchschnittlich hohe Befürchtungen in diese Richtung (40 Prozent). Die Fachbereiche sehen die Situation dagegen entspannter (Furcht vor Schatten-IT: 24 Prozent), möglicherweise weil sie vom Citizen Development am meisten profitieren.



No-Code-/Low-Code-Einsatz senkt Security- und Compliance-Risiken

Ein Argument, das vielerorts für den Einsatz einer → **No-Code-/Low-Code-Plattform** angeführt wird, ist die Reduzierung von Sicherheits- und Compliance-Risiken.

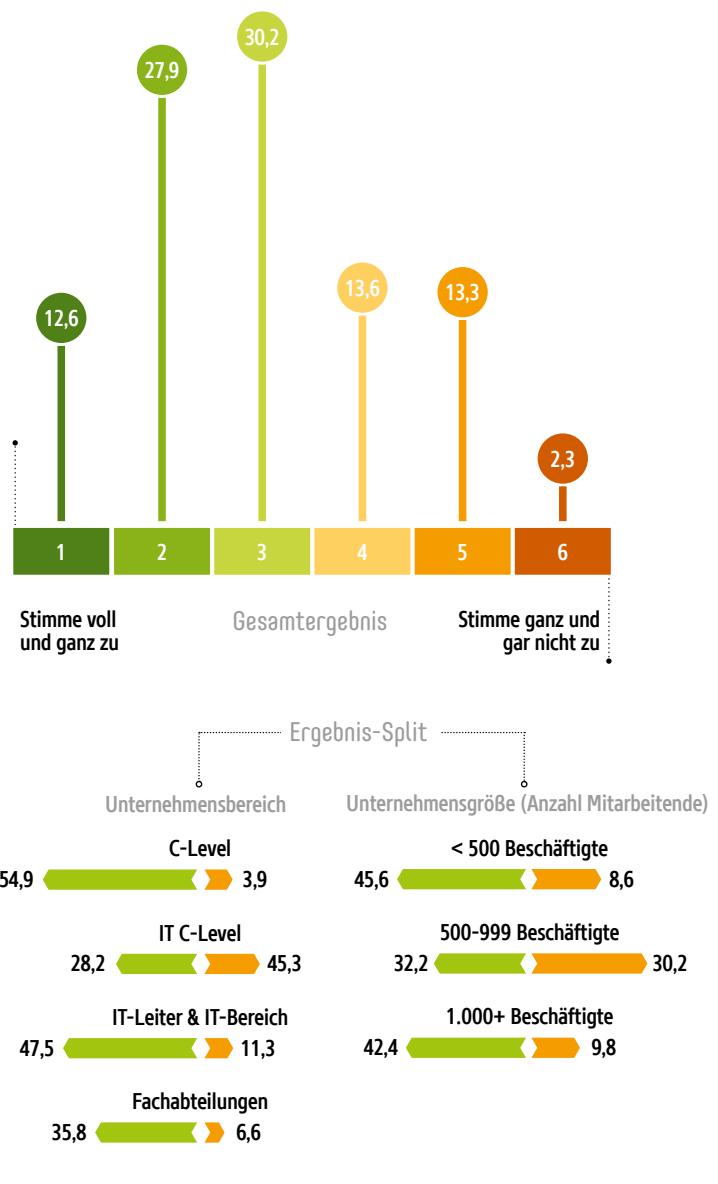
Da die Geschäftsdaten auf einer No-Code-/Low-Code-Plattform zentral zusammengeführt und einheitlich verwaltet beziehungsweise verarbeitet werden, können sich Datensilos gar nicht erst bilden. Solche Silos entstehen dann, wenn gleichzeitig unterschiedliche IT-Tools und Excel verwendet werden. Dieser Aussage stimmen 41 Prozent der Befragten (voll und ganz) zu. Werden auch noch die Unternehmen dazugerechnet, die dem „eher“ zustimmen, sind es sogar 71 Prozent. Besonders hoch liegt die Zustimmungsquote („stimme voll und ganz zu“ bzw. „stimme zu“) mit 46 Prozent bei den kleineren Betrieben, bei den großen Unternehmen sind es immerhin noch 42 Prozent, bei den mittleren Firmen dagegen nur knapp ein Drittel (32 Prozent).

Beim Blick auf die Funktionsträger offenbart sich ein enormes Gefälle zwischen den Geschäftsverantwortlichen und den IT-Entscheidern, wenn es um die Reduzierung von Security- und Compliance-Risiken durch No-Code/Low-Code geht. Von den Geschäftsverantwortlichen stimmen 55 Prozent (voll und ganz) zu, von den IT-Entscheidern dagegen nur 28 Prozent. Ein derart eklatanter Unterschied bei der Einschätzung deutet auf großes Konfliktpotenzial zwischen C-Level-Entscheidern auf Business- und IT-Seite hin.

Inwiefern stimmen Sie der folgenden Aussage zu?

Angaben in Prozent. Abfrage auf einer Skala von 1 (stimme voll und ganz zu) bis 6 (stimme gar nicht zu). Basis: n = 301

„No-/Low-Code-Plattformen leisten einen wesentlichen Beitrag, um Sicherheits- und Compliance-Risiken zu senken, da Daten auf einer zentralen Plattform gehalten und verarbeitet werden und damit nicht (mehr) in diversen Tools und Excel-Dateien kursieren.“



No-Code-/Low-Code-Applikationen sollen Excel-Tools ersetzen

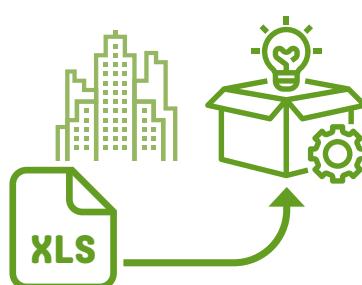
Mit einer → **No-Code-/Low-Code-Plattform**, die die vorhandenen Back-End-Systeme ergänzt, wollen Unternehmen den Fachbereichen ein leistungsstarkes Entwicklungswerkzeug an die Hand geben, das Excel ersetzt.

Dieser Aussage stimmen 69 Prozent der Befragten „voll und ganz“ beziehungsweise „eher“ zu – von den großen Unternehmen tun dies sogar 79 Prozent, von den kleinen Betrieben 70 Prozent. Das Schlusslicht bilden die mittelgroßen Firmen mit 58 Prozent. Offenbar ist bei großen Firmen der Druck besonders groß, Excel-basierte Werkzeuge durch zeitgemäße IT-Anwendungen und Apps zu ersetzen, die per No-Code/Low-Code entwickelt wurden und digitale End-to-End-Prozesse und -Workflows ermöglichen.

Für diese Erklärung spricht, dass bei fast drei Vierteln der großen Unternehmen (74 Prozent) die Fachbereiche für operative Be-

triebsabläufe, die von den IT-Kernsystemen nicht abgedeckt werden, bevorzugt Excel-basierte Anwendungen nutzen. Fast genauso hoch ist der Prozentsatz bei den kleineren Betrieben (73 Prozent), in mittelgroßen Firmen liegt er dagegen bei nur 59 Prozent.

Generell zählt Excel in den Fachbereichen nach wie vor zu den wichtigsten Anwendungen, um das operative Tagesgeschäft abzuwickeln. Das sagen immerhin sieben von zehn Befragten (69 Prozent). Am seltensten genutzt wird Excel in mittelgroßen Firmen (40 Prozent), am häufigsten in großen Unternehmen (50 Prozent).

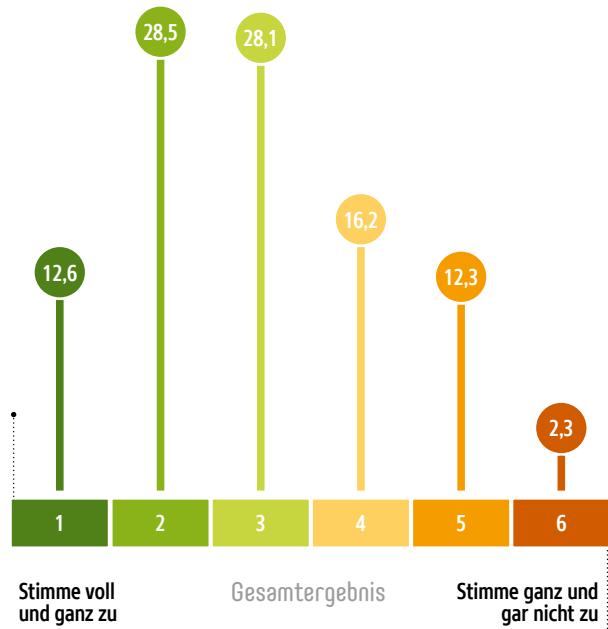


Offenbar ist bei großen Firmen der Druck besonders groß, Excel-basierte Werkzeuge durch zeitgemäße IT-Anwendungen und Apps zu ersetzen.

Inwiefern stimmen Sie der folgenden Aussage zu?

Angaben in Prozent. Abfrage auf einer Skala von 1 (stimme voll und ganz zu) bis 6 (stimme gar nicht zu). Basis: n = 302

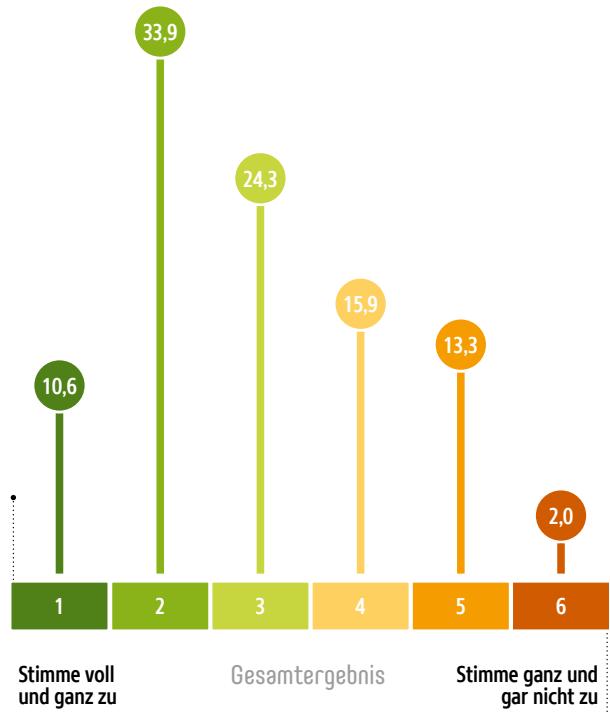
„No-/Low-Code-Plattformen sind für uns eine wichtige Ergänzung zu den bestehenden Backendsystemen, um Fachbereichen ein leistungsstarkes Werkzeug – auch als Alternative zu Excel – an die Hand zu geben.“



Inwiefern stimmen Sie der folgenden Aussage zu?

Angaben in Prozent. Abfrage auf einer Skala von 1 (stimme voll und ganz zu) bis 6 (stimme gar nicht zu). Basis: n = 301

„Für jene Tätigkeiten, die nicht durch bestehende (Kern-)Anwendungen abgedeckt werden, ist Excel nach wie vor eine der wichtigsten Anwendungen für das operative Tagesgeschäft der Fachbereiche.“



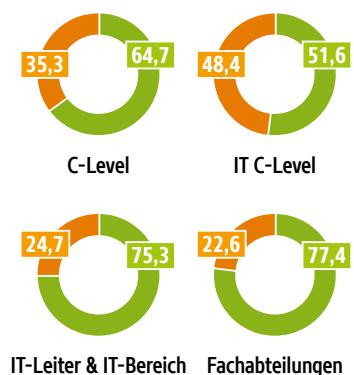
Ergebnissplit nach Unternehmensgröße (Anzahl Mitarbeiter)



Ergebnissplit nach Unternehmensgröße (Anzahl Mitarbeiter)

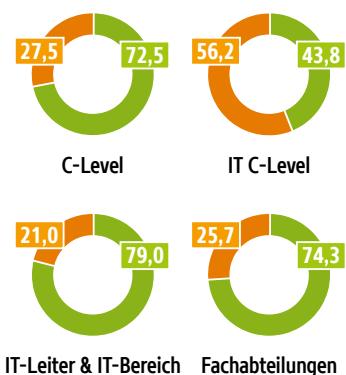


Ergebnis-Split nach Unternehmensbereich



● Zustimmung (1 bis 3):
„Stimme voll und ganz zu“ bis
„Stimme eher zu“
● Ablehnung (4 bis 6):
„Stimme eher nicht zu“ bis
„Stimme ganz und gar nicht zu“

Ergebnis-Split nach Unternehmensbereich



Warum Unternehmen kein No-Code/Low-Code nutzen

Unternehmen, die auf den Einsatz von No-/Low-Code verzichten, geben dafür in erster Linie drei Gründe an: Sie scheuen die komplexe und aufwendige Einführung und Integration (23 Prozent), sie verfügen über ausreichend klassische Entwickler (22 Prozent) und es fehlen Ressourcen (20 Prozent).

18 Prozent der Befragten haben keinen Bedarf an → **No-Code-/Low-Code-Plattformen**, weil sie Software nicht selbst entwickeln, 17 Prozent haben dafür (noch) kein Budget eingesetzt. Zehn Prozent der befragten Unternehmen geben zu Protokoll, dass sie die Entwicklung und Weiterentwicklung von Software komplett ausgelagert haben, fünf Prozent haben grundsätzlich kein Interesse am Einsatz von No-Code-/Low-Code-Lösungen.

Erstaunlicherweise behauptet mehr als ein Viertel der großen Unternehmen (26 Prozent), ihnen würden die für die Einführung und die Betreuung von No-Code-/Low-Code-Lösun-

gen nötigen (personellen) Ressourcen fehlen. Von den kleineren Betrieben und den mittelgroßen Firmen bringen nur 18 beziehungsweise 16 Prozent dieses Argument vor. Dagegen ist bei den kleineren Betrieben der Anteil derjenigen am höchsten, die keinen Bedarf an No-Code/Low-Code sehen, weil sie Software nicht selbst entwickeln oder es kein Budget dafür gibt (22 beziehungsweise 19 Prozent).

Interessant ist, dass nur 16 Prozent der Fachbereiche die Hürden für die Einführung und Integration von No-Code/Low-Code in zu großer Komplexität und zu hohem Aufwand sehen, während 28 Prozent der IT-Verant-

Worin ist No-Code/Low-Code für Ihr Unternehmen keine Option?

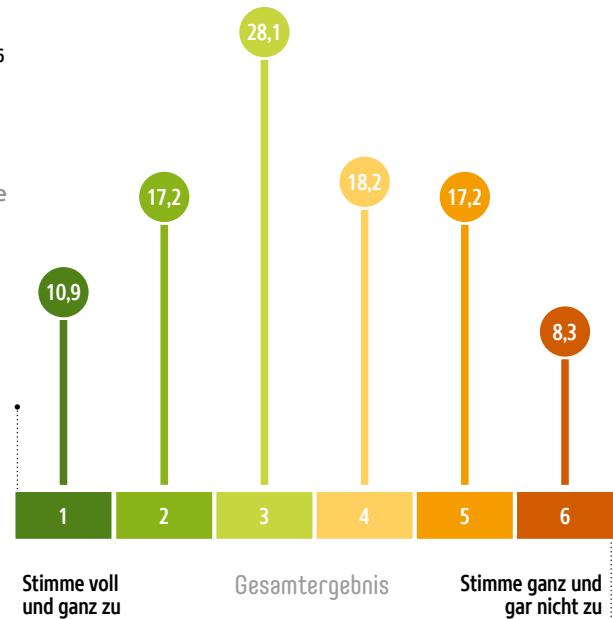
Angaben in Prozent. Mehrfachnennungen möglich. Filter: Unternehmen, die keine No-/Low-Code-Plattformen im Einsatz haben. Basis: n = 19



Inwiefern stimmen Sie der folgenden Aussage zu?

Angaben in Prozent. Abfrage auf einer Skala von 1 (stimme voll und ganz zu) bis 6 (stimme gar nicht zu). Basis: n = 302

„Die IT-Abteilung hat kein Interesse am Einsatz von No-Code-/Low-Code-Plattformen im Unternehmen, weil diese Teile ihrer Zuständigkeit und Arbeitsplätze gefährden könnten.“



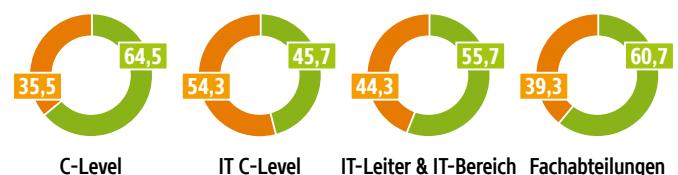
wortlichen (C-Level) und sogar jeweils knapp ein Drittel (32 Prozent) der C-Level-Business-Entscheider diese beiden Aspekte kritisch sehen. Möglicherweise unterschätzt der Fachbereich die mit der Implementierung und Integration solcher Plattformen verbundenen Anforderungen.

Darüber hinaus stimmen nur 28 Prozent der Befragten der Aussage zu, die interne IT-Abteilung habe kein Interesse an No-Code/Low-Code, weil sie dadurch ihre Zuständigkeit und Arbeitsplätze bedroht sehe. Wird auf den Einsatz entsprechender Plattformen verzichtet, liegt es kaum daran.

Ergebnissplit nach Unternehmensgröße (Anzahl Mitarbeiter)



Ergebnis-Split nach Unternehmensbereich



- Zustimmung (1 bis 3): „Stimme voll und ganz zu“ bis „Stimme eher zu“
- Ablehnung (4 bis 6): „Stimme eher nicht zu“ bis „Stimme ganz und gar nicht zu“

Ergebnis-Split Unternehmensbereich (Funktion im Unternehmen)

C-Level IT C-Level IT-Leiter & IT-Bereich Fachbereich

C-Level	IT C-Level	IT-Leiter & IT-Bereich	Fachbereich
31,6	27,8	31,9	16,4
15,8	16,7	27,7	21,8
21,1	27,8	14,9	20,9
21,1	5,6	19,1	18,2
31,6	22,2	12,8	15,5
5,3	16,7	6,4	11,8
0,0	5,6	6,4	5,5
0,0	0,0	4,3	11,8

No-Code/Low-Code: IT wandelt sich zur Business-Technology-Organisation

43 Prozent der Befragten sind überzeugt, dass No-Code-/Low-Code-Projekte nicht nur die IT näher an die Fachabteilungen heranrücken, sondern auch eine Transformation der IT zur Business-Technology-Organisation anstoßen werden.

Es sind vor allem die großen Unternehmen (50 Prozent), die an den Wandel der internen IT zur Business-Technology-Organisation glauben, aber auch kleinere Betriebe (43 Prozent) unterstützen diese Prognose; von den mittelgroßen Firmen tun dies nur 36 Prozent. Dass sich die Rolle der IT im Zusammenhang mit No-Code/Low-Code auf lange Sicht und nachhaltig verändert, ist konsequent, denn der Einsatz dieser Technologien dient vor allem dazu, die digitale Unternehmenstransformation weiter voranzutreiben. Nur zwölf Prozent der Befragten gehen nicht davon aus, dass sich die IT-Abteilung zur Business-Technology-Organisation entwickeln wird.

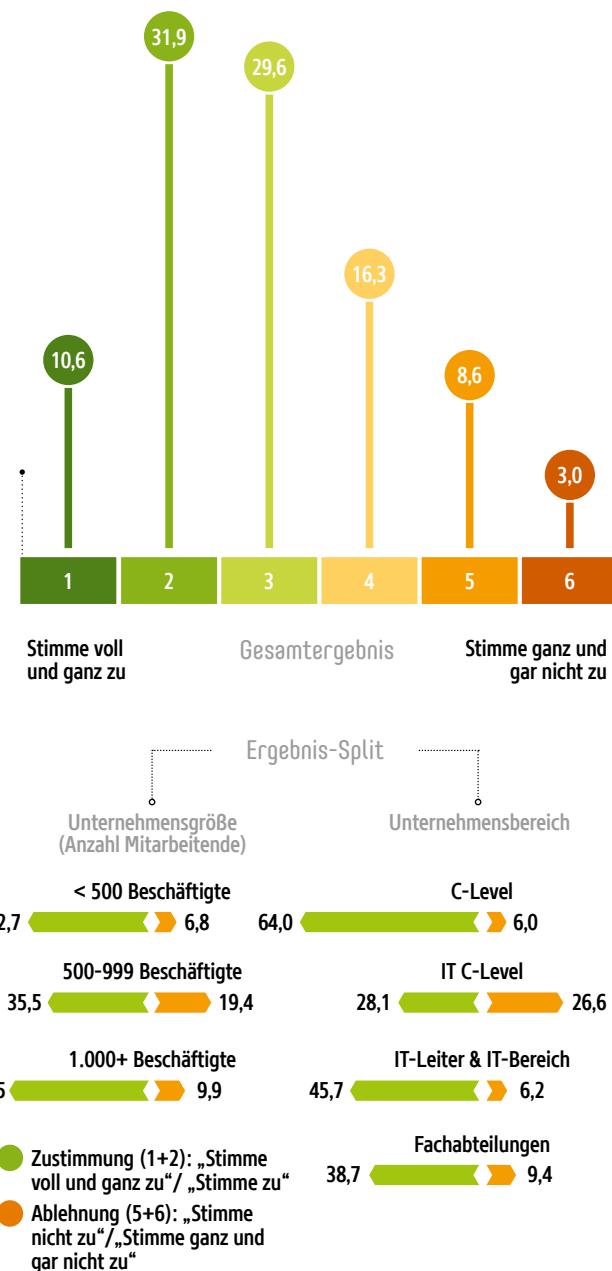
Auffallend ist, dass, wie schon beim Thema Security und Compliance, die Ansichten der C-Level-Entscheider auf Business- und IT-Seite auch in dieser Frage extrem weit auseinanderklaffen. Während fast zwei Drittel (64 Prozent) der Befragten aus Geschäftsführung und Management meinen, die interne IT werde einen Changeprozess zur Business-Technology-Abteilung durchlaufen, tun dies nur 28 Prozent der IT-Vorstände, CTOs, CIOs und CDOs, also 36 Prozentpunkte weniger.

Die Diskrepanz zwischen IT-Leitern (46 Prozent) und Fachbereichen (39 Prozent) fällt da schon deutlich niedriger aus. Interessanterweise spielt bei dieser Frage die Höhe des jährlichen IT-Budgets keine Rolle – sowohl die Unternehmen mit mehr als auch die mit weniger als zehn Millionen Euro teilen die These jeweils zu 43 Prozent.

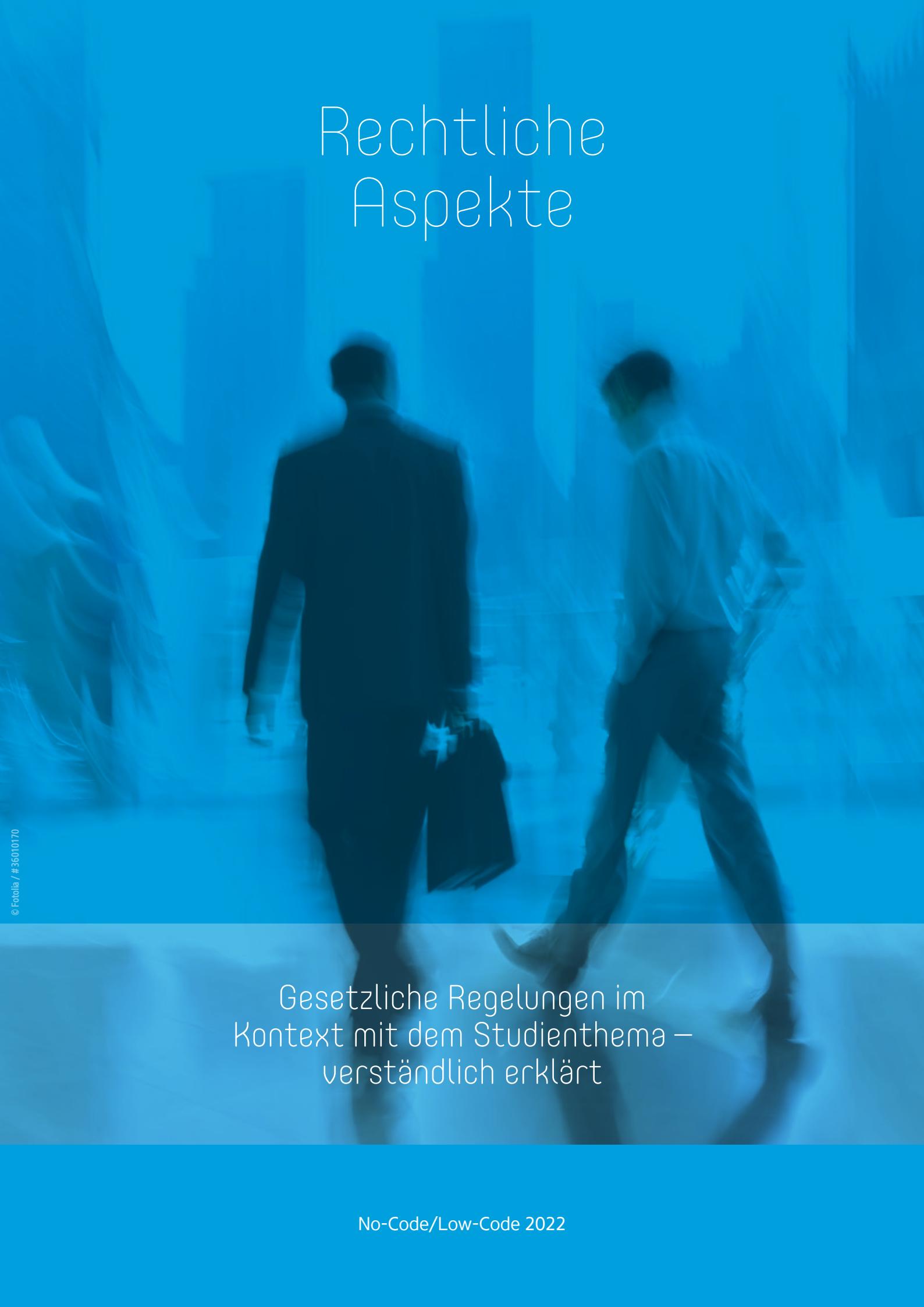
Inwiefern stimmen Sie der folgenden Aussage zu?

Angaben in Prozent. Abfrage auf einer Skala von 1 (stimme voll und ganz zu) bis 6 (stimme gar nicht zu). Basis: n = 301

„IT-Abteilung und Fachbereiche rücken durch (gemeinsame) No-/Low-Code-Projekte enger zusammen – die IT wird zunehmend zur „Business-Technology“-Abteilung.“



Rechtliche Aspekte



Gesetzliche Regelungen im
Kontext mit dem Studienthema –
verständlich erklärt

Schutzrechte an Programmier- Ergebnissen im Rahmen von Low-Code-Entwicklungen

Low-Coding als Programmiermöglichkeit auch für den Nicht-ITler gewinnt in Unternehmen zunehmend an Beliebtheit. Ganze 67 Prozent der Befragten Unternehmer erwarten eine (starke) Zunahme des Einsatzes von No-/Low-Coding im eigenen und in anderen Unternehmen in den kommenden drei Jahren. Gerade Unternehmen mit 500-999 Beschäftigten nennen Low-Coding als zweithäufigstes gewünschtes zusätzliches Feature einer Software-Entwicklungsplattform.

Von Christian Kuss und Judith de Vries
(Luther Rechtsanwaltsgeellschaft mbH, Köln)



No-Code-/Low-Code-Anwendungen zeichnen sich dadurch aus, dass für eine Programmierung keine tiefgreifenden Programmierkenntnisse notwendig sind. Bei der Entwicklung werden vordefinierte Bausteine zu einer Software zusammengesetzt. Eine IT-Fachkraft ist für diese Form der Programmierung gerade nicht notwendig. Stattdessen kann eine Entwicklung auch durch sonstige Beschäftigte vorgenommen werden (sogenannte Citizen Developer).

Ermöglicht wird so eine deutlich schnellere Entwicklung als mit herkömmlicher Codierung. Dies führt letztlich zu Zeitersparnis und damit einhergehend niedrigeren Entwicklungskosten. Dem Thema kommt auch mit Blick auf den erheblichen Fachkräftemangel Relevanz zu: Für fast jeden Dritten befragten Unternehmer spielt der Mangel an Fachkräften eine entscheidend kritische Rolle. Diesem sich nun

aggravierenden Problem kann mit Low-Coding oder sogar No-Coding zumindest teilweise begegnet werden. Es ist anzunehmen, dass in den kommenden Jahren der Großteil der Technologieprodukte- und Services durch Citizen Development entwickelt wird.

Mit dem zu erwartenden Zuwachs an Programmierprozessen und Software in der digitalisierten Welt stellt sich umso mehr die Frage nach einem bestehenden Schutz an den Ergebnissen der Programmierung. Speziell dem urheberrechtlichen Schutz der Ergebnisse kommt entscheidende Bedeutung zu. Dieser Schutz erfasst zum einen die Urheberpersönlichkeitsrechte, also die persönliche Beziehung des Urhebers zu seinem Werk, z.B. durch das Veröffentlichungsrecht oder die Anerkennung der Urheberschaft. Zum anderen erfasst ein urheberrechtlicher Schutz die Verwertungsrechte, die die wirtschaftlichen Interessen des



Urhebers schützen, etwa durch das Verbreitungs- und Vervielfältigungsrecht.

Vom Urhebergesetz geschützt sind „Werke“, die teils gesondert im Gesetz genannt sind. In Betracht kommt hier die Einordnung der No-Code-/Low-Code-Entwicklung in die besondere Werk-Kategorie des „Computerprogramms“. Eine Definition von „Computerprogrammen“ ist durch den Gesetzgeber nicht erfolgt. Der Bundesgerichtshof hat das Computerprogramm jedoch definiert als „eine Folge von Befehlen, die nach Aufnahme in einen maschinenlesbaren Träger fähig sind zu bewirken, dass eine Maschine mit informationsverarbeitenden Fähigkeiten eine bestimmte Funktion oder Aufgabe oder ein bestimmtes Ergebnis anzeigt, ausführt oder erzielt“. Erteilt ein Programmcode Steuerungsbefehle an einen Computer, so kann dieser Schutzgegenstand des Urhebergesetzes sein. Nicht erfasst sind die Funktionalitäten des Computerprogramms oder die Programmiersprache als solche.

Voraussetzung für einen urheberrechtlichen Schutz ist, dass das Computerprogramm das Ergebnis der persönlichen geistigen Schöpfung eines Urhebers ist, eine wahrnehmbare Form hat und damit ein individuelles Werk darstellt. Problematisch bei der Low-Code-Anwendung ist, dass lediglich verschiedene Bestandteile zusammengesetzt werden. Im Rahmen des Citizen Development erfolgt gerade nur ein Rückgriff auf einen vorbestehenden Programmcode. Damit wird fraglich, ob tatsächlich von einem Programmieren und einer schutzwürdigen Schöpfung die Rede sein kann.

Notwendig ist eine Einzelfallprüfung. Ein Mensch muss das Werk durch einen persönlichen Schöpfungsakt erschaffen und darin einen Gedanken oder ein Gefühl zum Ausdruck gebracht haben. Der Einsatz von technischen

Hilfsmitteln bleibt dabei grundsätzlich möglich. Dem Menschen muss jedoch ein lenkender Einfluss zukommen. Die vordefinierten Bestandteile der Low-Code-Anwendung können als technische Hilfsmittel angesehen werden. Der Citizen Developer kann die Zusammensetzung der Bestandteile auch entscheidend beeinflussen. Mit der Low-Code-Entwicklung wird ein Problem als initialer Grund für die Programmierung gelöst. Darin liegt ein „geistiger“ Gehalt im Sinne des Urheberrechts. Der erforderliche lenkende Einfluss und damit eine persönliche Schöpfung könnte somit anzunehmen sein. Die im Ergebnis entwickelte Software nimmt zudem eine Gestalt ein, die der Wahrnehmung durch die menschlichen Sinne zugänglich ist.

»
Mit der Low-Code-Entwicklung
wird ein Problem als initialer Grund
für die Programmierung gelöst.
Darin liegt ein „geistiger“ Gehalt im
Sinne des Urheberrechts.

«

Kritisch zu betrachten ist allerdings die für den Urheberrechtsschutz notwendige hinreichende Individualität des Werkes. Die individuellen Ausprägungen der Schöpfung müssen eine Abgrenzung von anderen Werken ermöglichen. Die der Low-Code-Entwicklung zugrundeliegenden Bestandteile werden vielfach verwendet. Ihre Nutzung allein würde damit keine hinreichende Individualität herbeiführen. Eine Individualität könnte sich höchstens aus der konkreten Anordnung der Bausteine ergeben. Nicht geschützt ist die einer bloßen Schablone folgende Zusammensetzung von vordefinierten Bestandteilen. Soweit aber davon auszugehen ist, dass zu mindest eine nicht unerhebliche Anzahl an Bausteinen zusammengesetzt wird, kann

»

No-/Low-Code-Entwicklungen wird in Zukunft eine herausragende Bedeutung zukommen. Gleches gilt für den Raum an potenziellen rechtlichen Unklarheiten.

«

auch ein hinreichender Gestaltungsspielraum für den Entwickler bestehen. Die Anordnung der Code-Bestandteile erfolgt regelmäßig planerisch-konstruktiv mit Blick auf das individuelle Problem. Die korrespondierende Lösung ist damit auch individuell. Hinzu kommt, dass bei Low-Code zumindest eine teilweise manuelle Programmierung und damit das Schreiben gewisser individueller Codes erfolgt und notwendig bleibt. Ohnehin muss eine absolute Neuheit für eine Anwendbarkeit des Urhebergesetzes gerade nicht gegeben sein. Es erscheint mithin möglich, eine Low-Code-Entwicklung als Werk mit individuellen Ausprägungen zu bezeichnen. Sind gewisse Voraussetzungen hinsichtlich des geistigen Gehalts und Gestaltungsspielraums für den Entwickler gegeben, kann ein urheberrechtlicher Schutz daher in Betracht kommen. Es verbleibt aber dabei, dass dies stets individuell und mit Blick auf den jeweiligen Einzelfall geprüft werden muss.

Schließlich stellt sich die Frage, wem ein solcher urheberrechtlicher Schutz in Arbeitsverhältnissen zusteht. Grundsätzlich stehen die Urheberrechte dem Arbeitnehmer zu. Für Computerprogramme ist im Gesetz aber vorgesehen, dass die Verwertungsrechte auf den Arbeitgeber übergehen. Die Nutzungsrechte sowie alle sonstigen vermögensrechtlichen Befugnisse liegen damit grundsätzlich beim Arbeitgeber. Der programmierende Angestellte wird durch sein Gehalt für die Programmierung entlohnt. Im Falle des Citizen Development ist oftmals nicht bereits im Arbeitsvertrag geregelt, dass eine Programmierung zum Pflichtenkreis des Arbeitnehmers gehört. Die Übertragung der urheberrechtlichen Befugnisse auf den Arbeitgeber wird zumeist aber auch dann angenommen, wenn dem Arbeit-

nehmer nicht bereits arbeitsvertraglich die Entwicklung von Computerprogrammen obliegt. Ausreichend ist ein innerer Zusammenhang zwischen der Wahrnehmung der arbeitsvertraglichen Aufgaben und der Entwicklung der Anwendung. Jedenfalls soweit die Low-Code-Entwicklung auf Anweisung des Arbeitgebers erfolgt, ein zumindest grob bezeichnetes Computerprogramm zu schaffen, ist eine Übertragung der Befugnisse auf den Arbeitgeber anzunehmen.

No-/Low-Code-Entwicklungen wird in Zukunft eine herausragende Bedeutung zukommen. Mögliche Vorteile sind immens. Gleches gilt für den Raum an potenziellen rechtlichen Unklarheiten, etwa mit Blick auf die Verwertungsrechte, Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse oder auch haftungsrechtliche Fragestellungen. Es bleibt spannend, wie der Schutz der Entwicklung ausgestaltet wird. Dass speziell den urheberrechtlichen Konsequenzen Beachtung geschenkt werden sollte, erscheint jedoch notwendig.

Was tun? Experten empfehlen

	Sale	Buy	Grow	
Gold	\$285.00	\$314.07	10.20%	
Platinum	\$375.00	\$480.75	28.20%	
Silver	\$625.00	\$663.75	6.20%	
Copper	\$769.00	\$828.98	8.30%	
Steel	\$424.00	\$552.90	30.40%	
Beryllium	\$326.00	\$419.89	28.80%	
Manganese	\$400.00	\$448.80	12.20%	
Aluminum	\$588.00	\$726.77	23.60%	
Chrome	\$351.00	\$442.26	26.00%	
Nickel	\$517.00	\$578.01	11.80%	
Bauxite	\$583.00	\$753.24	29.20%	
	\$574.00	\$697.98	21.60%	
Cotton	\$36	\$118.00	\$162.60	37.80%
Flax	\$191.00	\$191.38	0.20%	
Textiles	\$208.00	\$264.58	27.20%	
Wool	\$217.00	\$244.34	12.60%	
Fur	\$199.00	\$216.11	8.50%	
Sateen	\$172.00	\$173.03	0.50%	
Silk	\$109.00	\$119.00	38.50%	
	\$310.40	\$331.40	6.00%	
Oil	\$10	\$789.00	\$199.575	18.60%
Gas	\$10	\$722.00	\$687.75	21.50%
Electric pow	\$602.00	\$746.40	24.00%	
	\$10	\$1099.00	\$7723.00	39.20%



„Lessons learned“ und
Best Practices von denen,
die es wissen müssen



Cosima von Kries
Director,
Pre-Sales Solution
Engineering
EMEA, Nintex

„No-Code- und Low-Code-Entwicklungsplattformen ermöglichen es allen im Unternehmen, Softwareanwendungen zu erstellen und nach ihren Wünschen flexibel anzupassen, unabhängig davon, ob Programmierkenntnis oder -wissen vorhanden ist. **Dadurch können sich die IT-Mitarbeiter auf technisch anspruchsvolle Projekte mit hoher Priorität konzentrieren, und Mitarbeiter aus den Fachabteilungen haben so mehr Zeit, innovative Denkansätze umzusetzen.**“

„Don't get distracted by technology – focus on getting things done!“



Ralph Briegel
Software-Architekt im Bereich Platform Solutions bei SPIRIT/21



Bodo Giegel
Business Head DACH, Project Management Institute

„Die Einführung und der Betrieb von No-Code-/Low-Code Plattformen erfordern Leitplanken, um erfolgreich zu sein:

Daten – werden die Datenschutzanforderungen eingehalten? Sicherheit – sind die Anwendungen und zugehörige Daten gegen Cyberangriffe geschützt? Kosten – besteht eine Zusammenarbeit zwischen der IT-Abteilung und Systemanbietern? Governance – stimmen die Anwendungen mit den Qualitäts- und Systemstandards des Unternehmens überein?“



Dr. Juergen Erbeldinger
CEO ESCRIBA AG

„Wir gehen davon aus, dass NLC-Plattformen ein unverzichtbares Element jeder IT- und Digitalisierungsstrategie werden. Dabei wird es nicht nur eine, sondern mehrere Plattformen geben, die sich für die jeweiligen Anwendungszwecke besonders eignen.

Wir empfehlen jetzt einzusteigen und erste eigene Erfahrungen zu sammeln. Wer früh dabei ist, kann echte First Mover Advantages mitnehmen.“

„Low-Code selbst ist keine Strategie. Es ist Teil einer Gesamtstrategie, die mittels einer Bestandsanalyse und im Austausch mit Experten gesetzt werden muss. **Unseren Projekte starten stets mit einem Assessment, das den Zustand und Reifegrad einer Anwendung feststellt, ihre Potenziale aufdeckt und so den Grundstein für Ihre Umsetzungsroadmap legt.**“



Ann-Kathrin Stückl
UI/UX Consultant
PKS Software GmbH



Hamiedha Sahebzada
Sales Director,
Creator Workflow
EMEA Central bei
ServiceNow

„Gerade Deutschland repräsentiert eine ‚wissensbasierte Wirtschaft‘, und die Innovationen, die unsere Volkswirtschaft hervorgebracht hat, werden zunehmend im digitalen Bereich realisiert – durch selbstentwickelte Software. **Der „Low-Code“-Ansatz zur Software-Entwicklung ist für die deutsche Wirtschaft existenziell wichtig, um den steigenden Bedarf an Software-Lösungen trotz des Mangels an Entwicklern decken zu können.**“



Christoph Gärns
Managing Director,
Neptune Software GmbH

„IT-Teams stehen unter enormem Druck, schnelle digitale Lösungen zu liefern. Der Einsatz von Low-Code-Plattformen kann dazu beitragen, diesen Knoten zu lösen. **Meine Empfehlung an alle Unternehmen: bauen Sie Ihr Toolset um Ihr bestehendes Fachpersonal herum, anstatt die richtigen Leute für eine bestimmte Plattform zu suchen.**“



Nikolaos Kalivianakis
Regional Vice President Central Europe Workato

„Die Digitalisierungswende findet mit beachtlicher Dringlichkeit in allen Abteilungen von Unternehmen statt. **Daher sollten alle Mitarbeitenden, nicht nur die IT-Fachabteilung, dazu befähigt werden, Abläufe und erforderliche Änderungen in Eigenregie und ohne tiefe Programmierkenntnisse steuern zu können.**“



Philipp Erdkönig,
Partner Account Manager bei
WEBCON

„Um langfristig Mehrwerte für die gesamte Organisation zu schaffen, müssen Low-Code-Initiativen den gesamten Lebenszyklus von Applikationen berücksichtigen
– von der Anforderungsanalyse hin zum laufenden Betrieb
– inklusive der Notwendigkeit, diese jederzeit an aktuelle Anforderungen anpassen zu können.“



Florian Rühl
Vorstand Simplifier

„Für den bestmöglichen Einsatz von Low-Code muss Mitarbeitenden optimal vermittelt werden, was sie damit erstellen können und dürfen. Nur so kann das Potenzial der Technologie ausgeschöpft, die Innovationskraft gesteigert und langfristiger Erfolg für das gesamte Unternehmen erzielt werden.“

Blick in die Zukunft



Die inhaltliche Einordnung
der Studienergebnisse –
eine Marktperspektive

No-Code-/Low-Code-Einsatz: Es gibt viel Licht – aber auch Schatten

Viele Unternehmen nutzen mehr als eine No-Code-/Low-Code-Plattform und wollen den No-Code-/Low-Code-Einsatz intensivieren. Mehrheitlich sind sie mit den erzielten Ergebnissen auch zufrieden, doch hier genauso wie beim Citizen Development gibt es Optimierungsbedarf.

Von Andreas Schaffry

85 Prozent der Unternehmen nutzen gegenwärtig zwei und mehr No-Code-/Low-Code-Plattformen. Genauer: Jeweils drei von zehn Befragten nutzen zwei beziehungsweise drei und knapp ein Viertel sogar vier bis fünf No-Code-/Low-Code-Plattformen. Lediglich sechs Prozent der Befragten beschränken sich auf eine einzige Plattform.

Deutlich mehr No-Code-/Low-Code-Einsatz in Zukunft

Die Mehrheit der Befragten (67 Prozent), die Software bereits per No-Code/Low-Code entwickeln, geht davon aus, dass der Einsatz solcher Plattformen innerhalb der nächsten drei Jahre zunehmen (53 Prozent) oder stark zunehmen (14 Prozent) wird. Das zeigt: Die Unternehmen haben erkannt, dass No-Code-/Low-Code-Plattformen unverzichtbar sind, um die mit der Prozess- und Workflowdigitalisierung verbundenen Anforderungen zu bewältigen und neue digitale Prozesse und Businessmodelle aufzubauen.

Mit einem starken Zuwachs des No-Code-/Low-Code-Einsatzes rechnen eher große Unternehmen (1.000 Mitarbeitende und mehr), nämlich 16 Prozent, am wenigsten kleinere Betriebe (weniger als 500 Mitarbeitende) mit elf Prozent. Aufschlussreich: Die Erwartung einer (starken) Zunahme des No-Code-/Low-Code-Einsatzes ist auf Seiten der Funktionsträger bei den Businessverantwortlichen auf C-Level-Ebene (77 Prozent) und den C-Level-IT-Verantwortlichen (70 Prozent) am höchsten, am niedrigsten liegt sie bei den Fachbereichen (59 Prozent).

No-Code-/Low-Code-Projekte – Anzahl und Zufriedenheit noch ausbaufähig

Allerdings ist die No-Code-/Low-Code-Entwicklung nicht Standard. Vielerorts wird zur Prozess- und Workflowdigitalisierung noch auf klassische Entwicklungsplattformen zurückgegriffen (46 Prozent). 40 Prozent nutzen Low-Code-Plattformen, ein Drittel agile Methoden wie Scrum, Kanban und Extreme Programming, und 32 Prozent No-Code-Plattformen.

Die Anzahl bislang durchgeföhrter No-Code- und Low-Code-Projekte ist, vorsichtig ausgedrückt, alles andere als üppig. 58 Prozent der Unternehmen haben innerhalb der letzten fünf Jahre drei bis fünf No-Code-/Low-Code-Projekte durchgeführt, im Schnitt also maximal ein Projekt pro Jahr. Etwas mehr als ein Fünftel der Befragten (21 Prozent) haben im gleichen Zeitraum nur ein bis zwei solcher Projekte realisiert. Dagegen haben nur 15 Prozent zwischen sechs und zehn oder sogar mehr als zehn No-Code-/Low-Code-Vorhaben durchgeführt.

Auch die Zufriedenheit mit den durchgeföhrten No-Code-/Low-Code-Projekten und den daraus entstandenen Applikationen ist ausbaufähig. Nur 60 Prozent der Befragten sind damit „sehr zufrieden“ oder „zufrieden“. Beistattlichen 40 Prozent verließen die Vorhaben „mehr oder weniger zufriedenstellend“ oder „nicht zufriedenstellend“.

Citizen Development ist attraktiv, doch der Reifegrad lässt zu wünschen übrig

Nachholbedarf herrscht darüber hinaus beim Citizen Development. Nur acht Prozent der

Befragten erklären, dass sie auf einer Skala von 0 bis 5 (0 = nicht vorhanden; 5 = Innovation durch unternehmensweites Citizen Development) den höchsten Reifegrad bereits erreicht haben. Fast die Hälfte (49 Prozent) verfügt bei Citizen Development über keinerlei Know-how (Stufe 0; vier Prozent), über wenig Erfahrung im kleinen Rahmen (Stufe 1; 19 Prozent) oder führt erste Pilotprojekte durch (Stufe 2; 26 Prozent). Möglicherweise hängt der geringe Reifegrad damit zusammen, dass nicht wenige Firmen durch die „Demokratisierung der Softwareentwicklung“ das Entstehen einer neuen Schatten-IT befürchten. Immerhin 31 Prozent stimmen dieser Aussage zu oder „voll und ganz“ zu, und 28 Prozent stimmen „eher“ zu.

Das Citizen-Development-Konzept ist für Unternehmen trotzdem attraktiv. Dort, wo Citizen Developer mit einer No-Code-/Low-Code-Plattform arbeiten, sind sie in drei Viertel der Fälle entweder „grundsätzlich“ oder „in der Regel“ auch Product Owner. 39 Prozent der Befragten, die No-Code-/Low-Code-Entwicklung mit gemischten Teams betreiben, besetzen diese „grundsätzlich“ immer mit professionellen Entwicklern und Citizen Developern. 63 Prozent der Unternehmen tun dies in „einzelnen Fällen“. Alles zusammen trägt dazu bei, das IT-Business-Alignment zu stärken und bietet zugleich die Möglichkeit, intern festgefügte Rollen und Hierarchien bei der Softwareentwicklung aufzubrechen. 43 Prozent der Befragten sind überzeugt, dass der No-Code-/Low-Code-Einsatz nicht nur die IT- und Fachabteilung enger zusammenrücken lässt, sondern auch die Transformation der internen IT zur Business-Technology-Organisation anstößt.

Große Beurteilungsdiskrepanzen zwischen Funktionsträgern

Die Studie bietet darüber hinaus eine Reihe weiterer interessanter Ergebnisse. So beurteilen die einzelnen Funktionsträger einzelne Aspekte oft völlig unterschiedlich, zum Beispiel die Zufriedenheit mit No-Code-/Low-Code-Projekten und den No-Code-/Low-Code-

Reifegrad des eigenen Unternehmens. Mit No-Code-/Low-Code-Projekten sind im Fachbereich nur 42 Prozent „sehr zufrieden“ oder „zufrieden“, doch 70 Prozent der C-Level-Geschäftsverantwortlichen und 67 Prozent der C-Level-IT-Entscheiderinnen und -Entscheider. Business-Entscheider (C-Level) beurteilen auch den Reifegrad von Citizen Development extrem optimistisch, ganz im Gegensatz zu den übrigen Funktionsträgern. Das legt nahe, dass die Funktionsträger Vorstellungen haben, die weit auseinanderliegen, und keine einheitlichen Bewertungskriterien anlegen.

Multi-Plattformstrategie bei No-Code/Low-Code meist üblich

Fast neun von zehn Befragten (89 Prozent) verknüpfen die eingesetzten No-Code-/Low-Code-Plattformen und die damit entwickelten Anwendungen und Workflows ganz oder zum Teil mit vorhandenen IT-Systemen. Das kann auch eine Erklärung dafür sein, warum viele Firmen eine Multi-Plattformstrategie in Bezug auf No-Code/Low-Code verfolgen, denn die Plattformen der einzelnen Anbieter decken oft nur spezielle Szenarien und Anwendungsfälle ab. Die meisten Befragten (34 beziehungsweise 31 Prozent) setzen Plattformen ein, die auf Geschäftsvorfälle im CRM- und im ERP-Umfeld ausgerichtet sind. Zu hinterfragen wäre in diesem Zusammenhang, inwieweit solche Beschränkungen auch zum Scheitern von No-Code-/Low-Code-Initiativen beitragen können.

Besonders interessant sind die Gründe für einen Verzicht auf No-Code/Low-Code. 23 Prozent der Befragten ist die Einführung und Integration zu komplex und aufwendig, 22 Prozent haben ausreichend klassische Entwickler, und ein Fünftel führt an, dass (personelle) Ressourcen fehlen. 18 Prozent sehen keinen Bedarf an No-Code-/Low-Code-Plattformen, weil sie Software nicht selbst entwickeln, und bei 17 Prozent gibt es dafür (noch) kein Budget.

CIO-Agenda 2022

**Daten zur allgemeinen Einschätzung
der Marktlage**

Exklusive Einblicke:
Wie IT-Entscheider das Business in
Gegenwart und Zukunft gestalten

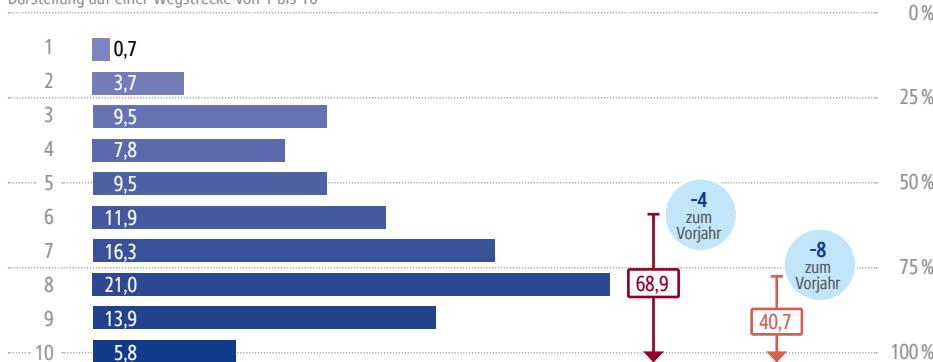
CIO-Agenda 2022

Alle Angaben in Prozent

Auf dem Weg der digitalen Transformation

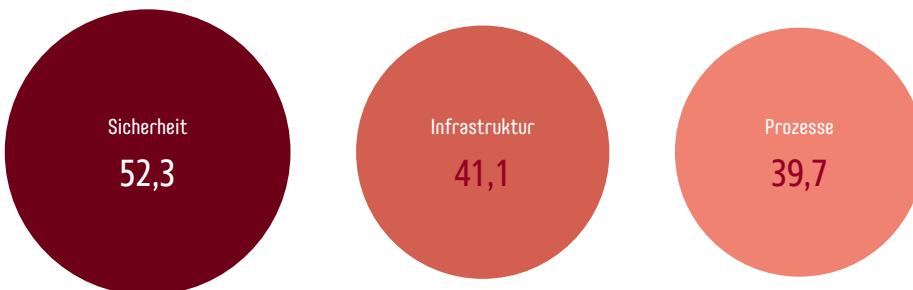
Knapp 69 Prozent der befragten CIOs sehen sich und ihre Unternehmen **auf der zweiten Hälfte des Weges**, **41 Prozent auf dem letzten Viertel**. Beide Werte liegen unter denen des Vorjahrs (-4 bzw. -8 Prozentpunkte).

Darstellung auf einer Wegstrecke von 1 bis 10



Mehr Geld für Security

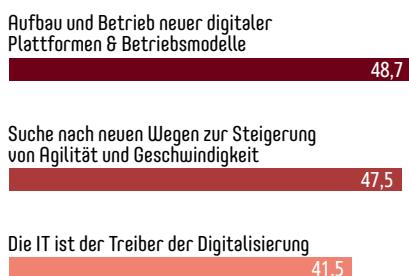
Die **substanziellsten IT-Investments** der kommenden drei Jahre wollen die CIOs im Bereich IT-Sicherheit tätigen. Infrastruktur und Prozesse folgen mit deutlichem Abstand auf den weiteren Plätzen.



Innovative Treiber

Die meisten CIOs / IT-Führungskräfte sehen sich langfristig als Erschaffer und Betreiber neuer digitaler Plattformen und Betriebsmodelle sowie als Wegbereiter von mehr Agilität und Geschwindigkeit in ihren Unternehmen.

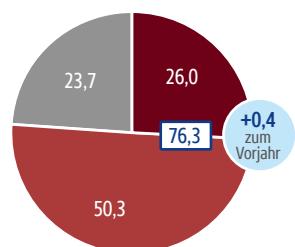
Fokus von CIO / IT-Leitung in 5 Jahren:



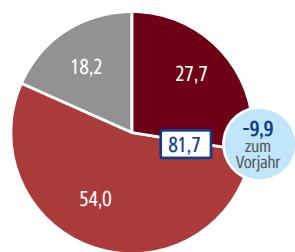
Entwicklung neuer digitaler Geschäftsmodelle

76 Prozent der Unternehmen verfügen über grundlegende Prozesse und Strukturen dafür – der Wert entspricht dem des Vorjahrs. In den Unternehmen mit mehr als 10 Millionen Euro jährlichem IT-Budget liegt er mit **82 Prozent** hingegen fast zehn Prozentpunkte unter dem von 2021.

Gesamtergebnis



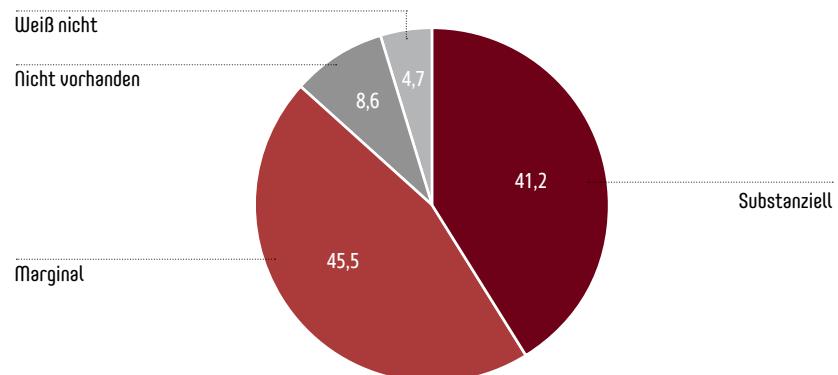
Ergebnis-Split nach IT-Budget (> 10 Mio. Euro)



- Ja, in ausgeprägtem Maße
- Ja, in ausreichendem Maße
- Nein, in nicht ausreichendem Maße / Nein, die derzeitigen Prozesse und Strukturen sind sehr hinderlich

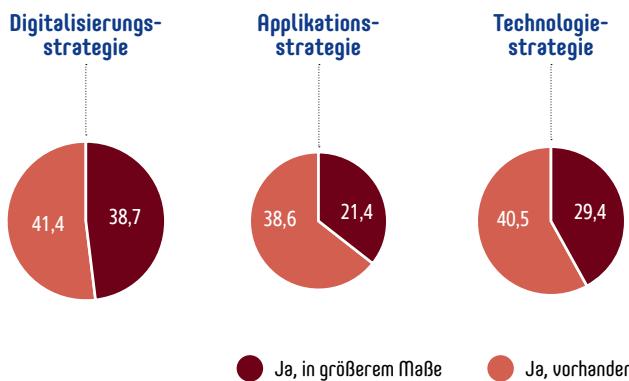
Cloud-Investitionen – weniger ist mehr

Während **41 Prozent** der Befragten in den nächsten drei Jahren substanziell in Cloud-Technologie und -Services investieren möchten, plant eine Mehrheit von **46 Prozent** dort lediglich marginale Investments.



Dedizierte Strategien

80 Prozent der deutschen Unternehmen haben eine Digitalisierungsstrategie, 70 Prozent eine Technologiestrategie. Mit einer dedizierten Sourcing-/Cloudstrategie oder einer Applikationsstrategie warten nur je 60 Prozent auf.



Automatisierung verändert alles

Fast jeder vierte Befragte (24 Prozent) erwartet, dass die Automatisierung das Geschäftsmodell des eigenen Unternehmens in den kommenden drei Jahren „umwälzend verändern“ wird. Ein auch nur annähernd großes Veränderungspotenzial wird keinem anderen IT-Trend zugetraut.

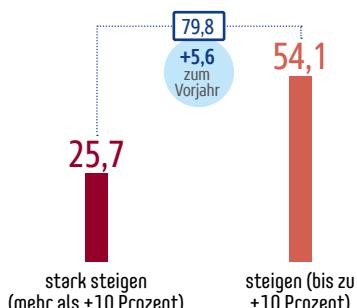
„Umwälzende Veränderung“



Starke Investitionen in die digitale Zukunft

Das Gesamt-IT-Budget wird bei 80 Prozent der Befragten (signifikant) steigen – allen voran auch zur besseren Umsetzung ihrer Digitalisierungsstrategien. Im Vorjahr lag dieser Wert noch bei 74 Prozent, vor zwei Jahren bei 66 Prozent.

Das IT-Budget wird ...



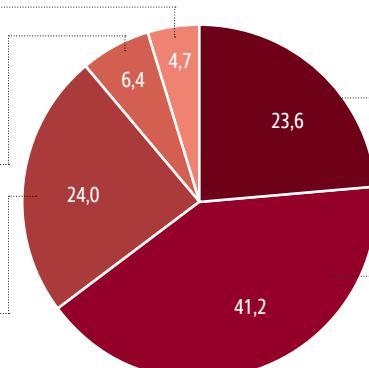
Pioniere und Fast Follower

Fast zwei Drittel der CIOs sehen sich als **Vorreiter (24 Prozent)** oder **Fast Follower (41 Prozent)** für Digitalisierungsinitiativen.

Unser Unternehmen arbeitet in einer Branche, in der Digitalisierungsinitiativen (derzeit) nicht notwendig sind.

Unser Unternehmen hat den Digitalisierungsinitiativen des Wettbewerbs nichts entgegenzusetzen.

Unserem Unternehmen fällt es eher schwer, vom Wettbewerb gestartete Digitalisierungsinitiativen zu übernehmen bzw. sich diesen anzupassen.

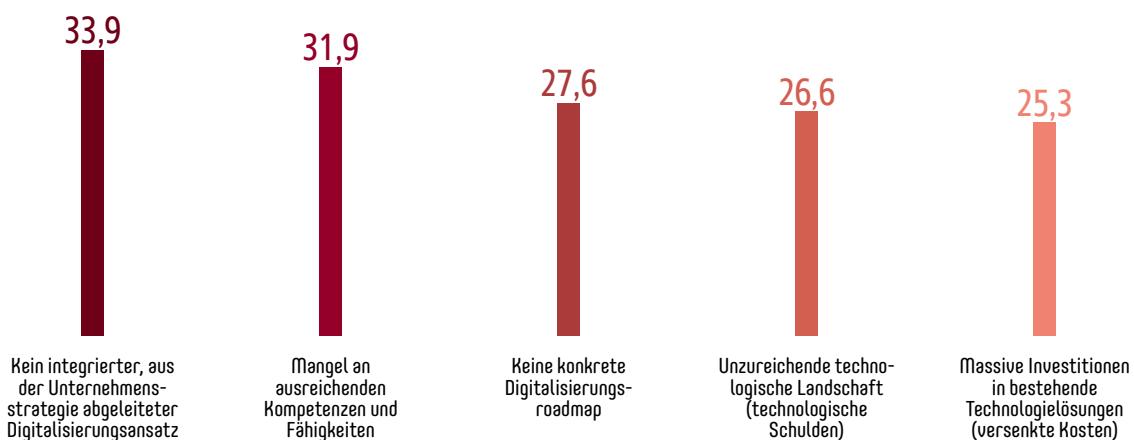


Unser Unternehmen ist ein Vorreiter der digitalen Transformation.

Unserem Unternehmen fällt es eher leicht, vom Wettbewerb gestartete Digitalisierungsinitiativen zu übernehmen bzw. diese auf sich anzupassen.

Hemmschuh fehlende Strategieintegration

In jedem dritten Unternehmen fehlt ein aus der Unternehmensstrategie abgeleiteter integrierter Digitalisierungsansatz – auch eine zeitliche Roadmap für den digitalen Wandel sucht man vielerorts vergeblich. Von ausreichendem Know-how ganz zu schweigen.



Grundgesamtheit:
Oberste (IT-)Verantwortliche von Unternehmen in der DACH-Region: strategische (IT-)Entscheider und Entscheiderinnen im C-Level-Bereich und in den Fachbereichen (LoBs), IT-Entscheider und IT-Spezialisten aus dem IT-Bereich.

Gesamtstichprobe:
304 abgeschlossene und qualifizierte Interviews

Untersuchungszeitraum:
6. bis 14. Dezember 2021

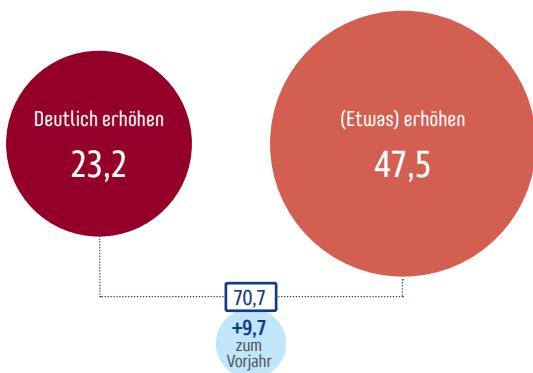
Methode:
Online-Umfrage (CAWI)

CIO-Agenda 2022

Alle Angaben in Prozent

Deutlich mehr IT-Mitarbeiter für den Erfolg

Die Zahl der IT-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter soll in **über 70 Prozent der Unternehmen** (deutlich) erhöht werden. Das sind fast zehn Prozentpunkte mehr als im Vorjahr.



Kooperation mit Startups soll ausgebaut werden

Unternehmen arbeiten bei Digitalisierungsprojekten vor allem mit eigenen Kunden oder Beratern zusammen. Die noch eher wenig ausgeprägte Kooperation mit **Startups** wollen viele der Befragten ausbauen.

Partnerschaft besteht schon



Mit einem oder mehreren unserer Kunden



Mit Startups



Mit Beratungsunternehmen

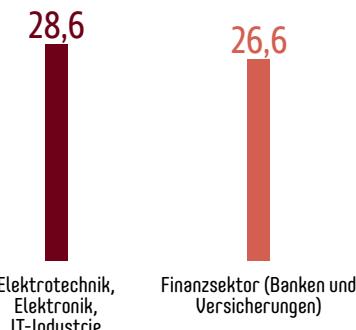


30,3

IT-Industrie und Banken / Versicherungen mit den größten Veränderungen

Die CIOs schätzen vor allem die Branchen **Elektronik / IT** und **Banken / Versicherungen** als stark vom digitalen Wandel betroffen ein. Das war auch im vergangenen Jahr schon so.

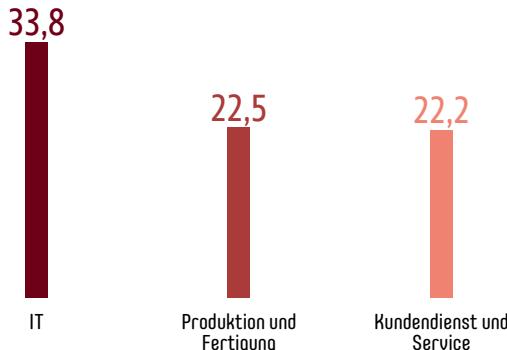
„Umwälzende Veränderung“



Produktion, IT und Service wandeln sich stark

Frage man nach den einzelnen Unternehmensbereichen, die vom digitalen Wandel am stärksten beeinflusst und verändert werden, so sehen die befragten CIOs ihren eigenen Bereich, die **IT**, deutlich betroffen. Auch hier gibt es im Vorjahrsvergleich kaum Veränderungen.

„Umwälzende Veränderung“



Executive Summary

Der Weg der Veränderung ist lang und steinig – Kurven und Sackgassen nicht ausgeschlossen. Sagen 2021 noch knapp die Hälfte der im Rahmen der „CIO-Agenda“ befragten (IT-)Entscheiderinnen und Entscheider sich und ihre Unternehmen auf dem letzten Viertel des Weges der digitalen Transformation, so sind es 2022 nur mehr 41 Prozent. Stellenweise ist der Weg also beschwerlicher geworden – nicht nur durch pandemiebedingte Bremsklötze im Sinne teils aufgeschobener Investitionen. Es fehlt vielerorts an klaren

Konzepten und Strategien, wie der Wandel geplant und durchgezogen werden soll – und am Know-how. Das bremst die CIOs aus, die sich selbst als Wegbereiter neuer digitaler Plattformen und Betriebsmodelle verstehen sowie als Pioniere für mehr Agilität und Geschwindigkeit.

Wie lang der Weg noch sein wird und ob er jemals endet – diese Fragen werden auch 2022 nicht abschließend beantwortet werden können. Klar ist, dass er zunehmend mit goldenen Trittsteinen gepflastert

scheint – vielleicht gerade auch wegen der erwähnten Hindernisse: Für dieses Jahr erhöhen vier von fünf Unternehmen ihre IT-Gesamtbudgets – teils sehr deutlich – vor allem auch deshalb, um mit den Vorreitern der Digitalisierung Schritt halten zu können. Im vergangenen Jahr waren es sechs Prozentpunkte, vor zwei Jahren sogar 14 Prozentpunkte weniger. Und es ist nicht absehbar, warum diese Entwicklung im kommenden Jahr abrupt enden sollte. Am Geld wird der digitale Wandel also wohl nicht scheitern.

Studienpartner stellen sich vor

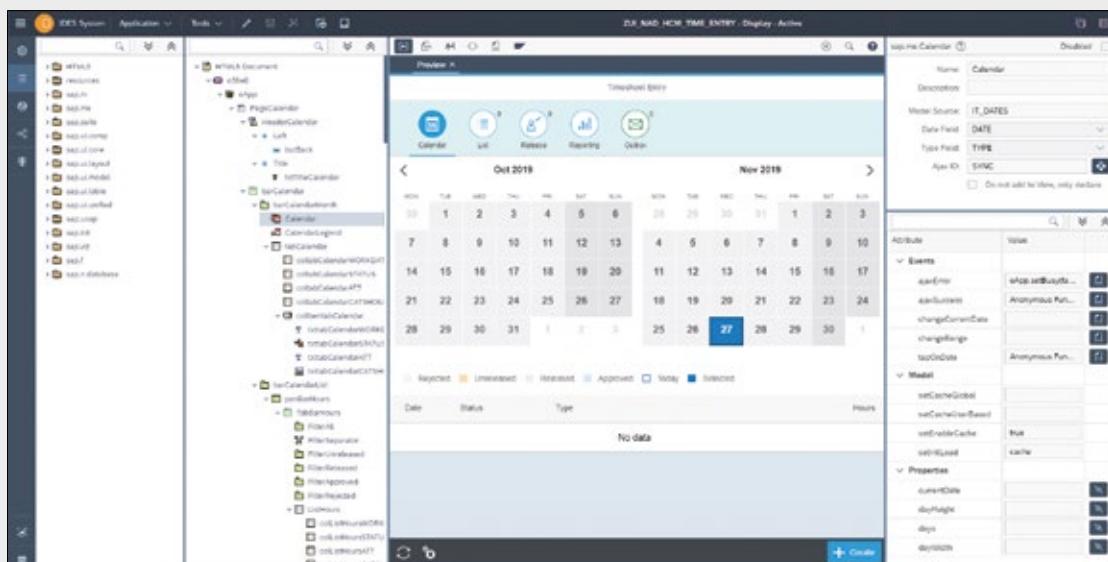
Neptune Software, Nintex, PMI,
ServiceNow, Webcon, Workato,
ESCRIBA, SPIRIT/21, PKS, Simplifier

Low-Code App Development befähigt Fachbereiche und die IT

Wie Neptune Software Ihre IT-Abteilung mit No-Code/Low-Code befähigt

Neptune Software bietet eine führende No-Code/Low-Code App Entwicklungsplattform, die von Unternehmensentwicklern für Unternehmensentwickler konzipiert wurde und IT-Abteilungen in wahrhafte „App-Fabriken“ verwandelt. So können Unternehmen ihre vorhandenen Entwicklerfähigkeiten und Arbeitsweisen nutzen, ohne sich intensiv schulen oder weiterbilden zu müssen – und so die Entwicklung von Unternehmens-Apps bis zu zehnmal schneller vorantreiben. Durch die Bereitstellung von vorgefertigten App-Vorlagen und Application Building Blocks kann die IT-Abteilung die App-Entwicklung auf einfache Art und Weise industrialisieren und die Apps schnell und einfach ausrollen.

Neptune Software bietet mehr als nur eine Low-Code Plattform. Um den IT Teams in Unternehmen das beste Toolset für ihre digitale Transformation zu bieten, kombiniert Neptune Software No-Code, Low-Code und Pro-Code Tools in seinem Produkt – Neptune DXP – um ein ganzheitliches, komplementäres Toolset für IT-Abteilungen in Unternehmen zu bieten, um die verschiedenen Personas von Backend, Full-Stack/Frontend bis hin zu Business Technologists [Citizen Developer] zu bedienen. Dies beseitigt eine kulturelle und arbeitstechnische Spaltung und hilft bei der Bildung von Fusionsteams, die Mitarbeiter näher zusammenbringen, indem sie Business und IT mit dem richtigen Technologie-Stack verbinden.





Warum eine No-Code/Low-Code Plattform wie Neptune DXP nutzen?

Low-Code Plattformen sind darauf ausgelegt, Anwendungen mit minimalen Programmierkenntnissen zu erstellen. Mit diesen Tools lässt sich eine Anwendung einfach und schnell entwerfen, erstellen und implementieren, ohne dass große Kenntnisse der zugrunde liegenden Systeme erforderlich sind. Man könnte sie als Lösungen „von der Stange“ bezeichnen, denn sie automatisieren einen komplexen Prozess, für den ein hochqualifizierter Entwickler erforderlich wäre, und reduzieren gleichzeitig den Zeitrahmen für die Entwicklung auf einen schnelleren Prozess.

Unternehmen können flexibel handeln, indem sie intelligent in zukunftssichere Lösungen investieren, sodass sie eine Lösung nur einmal erstellen müssen und sie auf mehreren Geräten einsetzen können. Ein benutzerfreundliches Front-End, das mit einem beliebigen Back-End oder Diensten verbunden ist, kann durch Low-Code-Lösungen erreicht werden. Diese Toolsets, wie z. B. Neptune DXP, beschleunigen die Entwicklung von Unternehmensanwendungen und verkürzen so die Zeit bis zur Markteinführung, während sie gleichzeitig die IT-Kapazität eines Unternehmens um mindestens 50 Prozent erweitern.

Die führende Low-Code App Entwicklungsplattform von Neptune Software – Neptune DXP – hilft Unternehmen, die Kosten für die Entwicklung von Unternehmensanwendungen und die Softwarewartung um bis zu 80 Prozent zu senken. Darüber hinaus werden die Gesamtbetriebskosten im Vergleich zu anderen Anbietern um 65 Prozent gesenkt.

Um erfolgreich zu sein, müssen Unternehmen das richtige No-Code/Low-Code Toolset einsetzen, da der Bedarf an digitalen Transformationen immer größer wird – und die Zeitfenster dafür immer kürzer werden.

Mehr über Neptune Software

Neptune Software ist ein globales Unternehmen für Rapid Application Development mit mehr als 660 Geschäftskunden und über 3,5 Millionen lizenzierten Endnutzern. Das Unternehmen hat es sich zum Ziel gesetzt, IT-Abteilungen zu ermöglichen, messbare Geschäftsergebnisse zu erzielen.

Die im SAP-Markt führende Low-Code App Entwicklungsplattform – Neptune DXP – digitalisiert und optimiert Geschäftsprozesse und Benutzeroberflächen – schnell, skalierbar und auf einfache Weise.

Die Plattform gibt IT-Teams die richtigen Werkzeuge an die Hand, um die passenden Apps zu entwickeln.

Neptune DXP bietet Unternehmen kosteneffektive, risikoarme sowie zukunftssichere Wege zur Erstellung von individuellen Applikationen. Ihre IT-Abteilung wird in eine wahrhaftige App-Factory verwandelt. Mit dem Ergebnis, dass Sie Zeit und Geld beim Entwickeln, der Integration sowie beim Betrieb sparen.



Mehr Informationen finden Sie auf:
<https://www.neptune-software.com>
Oder folgen Sie Neptune Software auf LinkedIn und Twitter.





Nintex

Nintex verbessert die Arbeitsweise der Mitarbeiter durch Prozessmanagement und Automatisierung.

Cosima von Kries, was macht Ihr Unternehmen so erfolgreich?

„In der heutigen Welt verändert sich die Technologielandschaft ständig, und die Unternehmen aller Branchen stehen vor der Herausforderung, mit den Anforderungen der Kunden und Mitarbeiter Schritt zu halten. Nintex bietet einen neuen Ansatz für die Automatisierung und das Prozessmanagement mit der umfassendsten, leistungsstärksten und benutzerfreundlichsten No-Code-/Low-Code-Plattform. Diese ist bereits in wenigen Tagen für die Prozessverantwortlichen und ihre Teams einsatzbereit.“



Cosima von Kries
Director, Pre-Sales Solution
Engineering EMEA, Nintex

Können Sie uns bitte mehr über die Nintex-Plattform erzählen?

„Nintex macht es einfach, Prozesse über Abteilungen und Geschäftssysteme hinweg zu verwalten, zu automatisieren und zu optimieren. Unser Produktportfolio ist sehr vielfältig und passt zu jeder Art von Unternehmens-IT-Struktur. Sie können Ihre Arbeit automatisieren und jeden noch so anspruchsvollen Geschäftsprozess mit Klicks ohne Code agil umgestalten. Sie ermöglicht es jedem Team, Prozesse abzubilden, Dokumente zu generieren, digital zu signieren, Transparenz darüber zu gewinnen, wie ihre Prozesse ablaufen, wie effektiv sie sind und wo Verbesserungsbedarf besteht. Dies spiegelt sich in unserem umfangreichen Produktpotfolio wider. Nintex Promapp® dient zur Prozessdokumentation, Nintex/K2 Workflow, Forms, Nintex Mobile, Document Generation, Nintex AssureSign® und Nintex RPA bieten die dazugehörige Automatisierung, und Nintex Analytics unterstützt bei der Datenanalyse sowie beim Erkennen von Optimierungspotenzialen. Process Discovery findet zusätzlich weitere Prozesse, die sehr manuell ablaufen, und schlägt durch Anwendung von KI gleich die mögliche Automatisierung vor.“

Frau von Kries, könnten Sie uns in ein paar Worten sagen, warum sich Ihre Kunden für Nintex entscheiden?

„Unsere Kunden schätzen unsere unkomplizierte schnelle Art, Anwendungen sowie ganzheitliche automatisierte Lösungen zu erstellen. Sie sind für alle Abteilungen einfach zu erstellen, zu warten und anzupassen. Nintex bietet auch die niedrigsten Gesamtbetriebskosten in Bezug auf Ressourcen, Zeit und Budget. Sie vertrauen uns auch dank unserer extrem hohen Gesamtzufriedenheitsrate und zahlreichen Auszeichnungen (z. B. 2021 The Software Report, Top 100 Companies; 2021 TrustRadius Tech Care).“

Können Sie uns ein Beispiel sagen, wie Ihre Plattform bei Kunden angewendet wird?

„Wenn wir einen Blick auf die letzten Jahre der Covid-19-Pandemie werfen, hat diese viele Herausforderungen mit sich gebracht, aber aus jeder Herausforderung entwickelt sich auch eine Chance. Nehmen wir die Neueinstellung eines Mitarbeiters als Beispiel hierfür, wie man einen Geschäftsprozess so automatisieren kann, dass er viel effektiver wird. An ihrem ersten Tag benötigen neue Mitarbeiter das richtige IT Equipment, wie Laptop oder Diensthandy. Die Abholung dieser Geräte musste vom Mitarbeiter im Unternehmen und per Unterschrift auf einem Laufzettel erfolgen. Während der Pandemie kam niemand ins Büro, und so wurde dieser Prozess zur Herausforderung und konnte komplett über eine digitale Empfangsbestätigung über automatisierte Aufgaben, digitale Signatur, automatische Dokumentengenerierung sowie automatisierte Ablage gelöst werden. Durch diese Digitalisierung des Teilprozesses wurde das weitere Potenzial entdeckt, den gesamten Einstellungsprozess zu automatisieren. Dies beinhaltet das Erstellen und Signieren des Angebots, Erstellen des Benutzerkontos im Directory, den Erhalt der Ausrüstung, den Zugang zu Schulungsmaterialien und den Zugang zu Unternehmenssystemen per Setzen der Berechtigungen.“

Prozesse können auch ganzheitlich end-to-end digitalisiert werden. Gehen wir zurück zu unserem Beispiel, ergänzend dazu auch der Austritt von Mitarbeitern aus dem Unternehmen: Sie sind der interne Dienstleister und haben eine Menge Compliance-Anforderungen zu erfüllen, um sicherzustellen, dass die Mitarbeiter nach ihrem Ausscheiden keinen Zugang mehr zu den Systemen haben. Benutzerkonto und Zugriffsberechtigungen müssen dementsprechend so-

fort deaktiviert werden. Dies muss ebenfalls nachweisbar dokumentiert, überprüft und für spätere Audits archiviert werden. Zudem sind Dashboards notwendig, um immer den Überblick zu behalten, wie viele Mitarbeiter pro Jahr dem Unternehmen beigetreten sind oder dieses wieder verlassen haben.

Was als Automatisierung des Laufzettels gestartet ist, endete in einer vollumfänglichen Prozessautomatisierung der Neueinstellung bis hin zur Ausstellung von Mitarbeitern. Unsere Nintex Workflow Plattform bietet genau für solche Anwendungsfälle ein agiles, schnelles und einfach anzuwendendes Lösungsportfolio.“

Worin sehen Sie den größten Mehrwert durch den Einsatz Ihrer Software?

„Unterbrechen Sie nicht Ihre ‚digitale Prozesskette‘. Unser großer Mehrwert ist unsere Kompatibilität mit der bestehenden Architektur und Infrastruktur. Unsere Workflow-Engines können mit dem Großteil heutiger Systeme verbunden werden, die über offene APIs verfügen oder auch über einen RPA Bot angesteuert werden, falls dies nicht der Fall ist. Nintex nutzt die gesamte bestehende Infrastruktur und orchestriert die Workflows über diese. Alle unsere Produkte haben das übergeordnete Ziel, sicherzustellen, dass jeder ganzheitlich von der Prozessdokumentation über die Umsetzung der Automatisierung bis zur Optimierung arbeiten kann sowie schnell auf Veränderungen im Prozessablauf reagieren kann. Dies hat den großen Vorteil, dass Unternehmen Prozesse immer auf dem aktuellen Stand halten können, agil auf Marktveränderungen reagieren und Prozesslücken erkennen sowie beseitigen können. Dies steigert nicht nur die Produktivität, sondern zeigt klar einen schnellen ROI, Kosten einsparungspotenziale und Gewinn an zusätzlichem Business, da die Reaktionszeiten verringert werden.“



Nintex Ltd
138 Fetter Lane, London EC4A 1BT
Telefon: +44 20 3693 0200
Email: info@nintex.com
www.nintex.de



Citizen Development

Die digitale Transformation ist Teamarbeit

Für über 80 Prozent der IT-Entscheidungsträger liegt die größte Herausforderung bei der digitalen Transformation ihres Unternehmens darin, Softwareentwickler zu finden.

Hier kommt die Stärke von Citizen Development ins Spiel:

Mit No-Code/Low-Code-Plattformen kann jeder ohne Software-Know-how Anwendungen erstellen.

Project Management Institute

GEMEINSCHAFT FÜR PROJEKTE

Das Project Management Institute (PMI) ist der führende Berufsverband für Projektmanagement und eine weltweite Instanz für eine wachsende globale Gemeinschaft von Millionen von Projektexperten und Einzelpersonen, die Projektmanagement-Fähigkeiten nutzen.

Gemeinsam streben diese Experten und „Changemaker“ beständig nach besseren Ergebnissen für Unternehmen, Gemeinschaften und die Gesellschaft weltweit.

IDEEN REALITÄT WERDEN LASSEN

PMI befähigt Menschen, Ideen in die Realität umzusetzen. Durch globale Interessenvertretung, Networking, Zusammenarbeit, Forschung und Bildung sowie Lernangebote bereitet PMI Organisationen und Einzelpersonen in jeder Phase ihrer beruflichen Laufbahn darauf vor, intelligenter zu arbeiten, damit sie in einer Welt des Wandels erfolgreich sein können.

WELTUMSPANNENDES NETZWERK

Aufbauend auf einer Tradition, die bis ins Jahr 1969 zurückreicht, ist PMI eine gemeinnützige Organisation, die in fast allen Ländern der Welt tätig ist.

PMI hat sich dabei zum Ziel gesetzt

- Karrieren zu fördern,
- den Erfolg von Organisationen zu stärken und
- Projektexperten und Changemaker mit neuen Fähigkeiten und Arbeitsweisen auszustatten.

ANGEBOTE

Das Angebot des PMI umfasst weltweit anerkannte

- Standards, Zertifizierungen & Onlinekurse,
- Thought Leadership,
- Tools & digitale Publikationen und
- Communities.

Unsere professionellen Ressourcen und Forschungsarbeiten werden von mehr als 2,9 Millionen Fachleuten in fast allen Ländern der Welt genutzt, um

- den Erfolg von Unternehmen zu steigern und
- den Berufsstand weiterzuentwickeln.

PMI Citizen Developer

NO-CODE-/LOW-CODE-REVOLUTION

Mit No-Code/Low-Code-Plattformen kann nahezu jeder ohne Software-Know-how Anwendungen erstellen, und das wesentlich schneller und kostengünstiger.

MIT NO-CODE/LOW-CODE ZUM ERFOLG

Um NoCodeLow Code zum Erfolg zu führen, sollten Sie zunächst lernen, wie Sie die vorhandenen Tools nutzen können. Dazu empfehlen wir ein System zur

- Überwachung der Umgebung und Risiko-minimierung und
- Erschließung des vollen Potenzials des Citizen Developments.

Ganz gleich, ob Sie sich selbst unterrichten oder Ihr Team schulen wollen, wir helfen Ihnen, das Beste aus dieser No-Code-/Low-Code-Revolution zu machen und Ideen sicher in Anwendungen umzusetzen.

Citizen Developer Ressourcen

CITIZEN DEVELOPER KURSE

Wir bieten umfangreiche Ressourcen für den Einstieg in, die Anwendung und das Design von No-Code-/Low-Code-Anwendungen.

01 PMI CITIZEN DEVELOPER FOUNDATION

Dieser Basiskurs bietet eine Einführung in die Entwicklung von Citizen Development und in bewährte Verfahren der Citizen-Developer-Methodik.

02 PMI CITIZEN DEVELOPER PRACTITIONER

Der Practitioner-Kurs vermittelt die Werkzeuge und Methoden, die für die effiziente Erstellung effektiver und skalierbarer Anwendungen mit No-Code- und Low-Code-Plattformen erforderlich sind.

03 PMI CITIZEN DEVELOPER BUSINESS ARCHITECT

Der Kurs „Business Architect“ richtet sich an Führungskräfte, die Citizen-Development-Projekte in ihren Organisationen umsetzen. Sie lernen Rahmenwerke und Methoden kennen, um den Governance-Prozess zu steuern, die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren zu überwachen und die organisatorischen Strukturen zu verankern.

CITIZEN DEVELOPER HANDBUCH

Dieses Handbuch vereint die neuesten Trends zu Citizen Development von Vordenkern der Branche, No-Code-/Low-Code-Anbietern, Transformations-experten und Führungskräften, die große Technologieinvestitionen steuern.

Es gibt Unternehmen Hilfestellung bei der Durchführung von Citizen-Development-Projekten, bei der Entwicklung besserer Anwendungen und bei der Skalierung des Betriebsmodells.

THE WORLD WORKS WITH SERVICENOW



Legal & Compliance einfach gemacht

Bayer setzt auf die Low-Code-Lösung von ServiceNow

Rechts-, Compliance- und Datenschutzfunktionen für Transaktionen rund um die Welt in einer Software-Umgebung zu vereinen, galt als ambitioniertes Ziel für Bayer und ServiceNow.

Als multinationaler Chemie- und Pharmakonzern muss Bayer viele nationale Gesetzgebungen im Blick behalten. Das erschwert die Zusammenarbeit mit Kunden und Partnern auf der ganzen Welt, denn jedes Land und jeder Konzern hat seine eigenen rechtlichen Auflagen, wenn es zum Beispiel um das Thema Compliance geht. Die Verköstigung bei Unternehmensveranstaltungen gehört genauso zur Arbeitswelt wie das Beschenken von Partnern sowie Kunden zu besonderen Anlässen. Jedoch werden gutgemeinte Gesten schnell zum Gesetzesbruch, wenn sie etwa als Mittel der Korruption interpretiert werden.

Um den Rahmen der Interpretationsfähigkeit abzustecken, gibt es feste Leitlinien, Kodizes und Gesetze. Solange man sich innerhalb dieses geklärten Raums bewegt, können externen Partnern oder Auftraggebern guten Gewissens gratis Services und Präsente angeboten werden. Allerdings braucht es dafür juristisches Grundwissen, um rechtliche Grauzonen zu umschiffen. Diese Situation ist für Mitarbeiter außerhalb der Rechtsabteilung, die viele Geschäftstreffen haben, eine Herausforderung. Sie wollen keine Fehler begehen und dem eigenen Konzern keinen Schaden zufügen, brauchen aber rechtliche Beratung.

Digitale Workflows automatisieren juristische Anfragen

Weil es schwierig ist, jede juristische Anfrage zeitnah zu beantworten, wollte Bayer einen neuen Weg einschlagen. Mit einem eigenen Software-Service sollen Rechtsfragen gesammelt, analysiert und fachlich korrekt behandelt werden. Die These lautete eingangs, dass viele Problemstellungen aufgrund ihrer Häufigkeit automatisiert bearbeitet werden können. Als geeigneten Partner für dieses Vorhaben entschied sich Bayer für smartvokat, die mit ServiceNow den führenden Anbieter digitaler Workflow-Lösungen im Portfolio führen. Was als Pilotprojekt begann, entwickelte sich schnell zum Erfolgskonzept. Seit der Einführung des ersten Services im Unternehmen 2021 wurden fast 30.000 Anfragen über die neu geschaffene Plattform eingereicht sowie bearbeitet. Neben dem Bereich Compliance war es von Anfang an auch möglich, sich mit Unklarheiten bei den Themen Recht und Datensicherheit zu melden.

Bayer führte im nächsten Schritt eine eigene Serviceeinheit namens „Law, Patent, Compliance Express“ (LPC Express) ein. Damit konnte das Unternehmen mehr als 90 Länder abdecken. Die Mitarbeiter von Bayer können einfach Dienstleistungen anfordern und erhalten adäquate Unterstützung. Die Zufriedenheit der Mitarbeiter spricht für sich: Die Nutzerbewertung der Software-Lösung liegt bei 4,1 von 5 möglichen Punkten.

Die ServiceNow App Engine dient als digitale Plattform, welche die Kommunikation zwischen LPC Express und den Antragstellern ermöglicht. Außerdem laufen alle Services über die ServiceNow App En-

gine. Bei der Auswahl der richtigen Software-Plattform war für Bayer in erster Linie die Flexibilität bei der Einrichtung eigener Einsatzszenarien wichtig. An dieser Stelle war für den Chemiekonzern der Low-Code-Aspekt von ServiceNow entscheidend. So erlaubt Low-Code eine schnelle Einführung und Anpassung. Innerhalb von vier Wochen gelang es dem Team von Bayer, einen ersten Prototypen zu konzipieren, testen und erstellen.

Mit Low-Code zum benutzerfreundlichen Self-Service-Portal

Das Ergebnis ist ein heute reibungslos funktionierendes Self-Service-Portal, das rund um die Uhr aufrufbar ist und bei der Arbeit unterstützt. Besonders charakteristisch ist dessen hohe Benutzerfreundlichkeit. Die aufgeräumte Oberfläche garantiert eine einfache Navigation sowie Bedienung. Darüber hinaus erlauben automatisierte Workflows es, Standardanfragen zügig zu bearbeiten, sodass Mitarbeiter in vielen Fällen keine langen Wartezeiten hinnehmen müssen. Um die Nutzer zu überzeugen, muss die Optik ansprechend sein.

Im Vergleich zu anderen Anbietern ist die ServiceNow-Plattform, die sowohl umfangreiche Möglichkeiten zur Anpassung als auch sofort einsetzbare Funktionen bietet, einfach angenehmer zu bedienen“, sagt Thomas Pfennig, Global Head of Compliance & Data Privacy bei Bayer.

Das Sammeln von Daten durch die Plattform ermöglicht Analysen, die völlig neuartig sind und Mehrwert versprechen. Das Service-Angebot kann dadurch für die Bedürfnisse der Nutzer optimiert und je nach Bedarf erweitert werden. Das schafft Akzeptanz und Zufriedenheit unter den Mitarbeitern, weil sie während der digitalen Transformation spüren, dass sich Veränderungen nach ihrem Interesse vollziehen. Rund 10.000 Mitarbeiter – das entspricht etwa zehn Prozent der Belegschaft – nutzen derzeit das Service-Angebot von LPC Express, Tendenz steigend.

Die Automatisierungsrate bei der Bearbeitung standardisierter Anfragen liegt schon bei 80 Prozent. Für die Fachleute in den Rechts- und Compliance-Abteilungen fallen alltägliche und sich wiederholende manuelle Prozesse weg. Die Entlastung birgt für sie die große Chance, neue Arbeitsweisen zu erkunden und sich ohne Ablenkung auf die anspruchsvollen Aufgaben konzentrieren zu können. Sobald das Wissen der Experten in die Plattform integriert ist, garantieren die automatisierten Ratsschläge sowie Anweisungen für die Mitarbeiter eine sehr hohe Verlässlichkeit.

Das Team des LPC Express ist von den Einsatzmöglichkeiten der Low-Code-Anwendung überzeugt. Der bestehende Service soll nicht nur verbessert, sondern für noch mehr Länder eingerichtet und um weitere Funktionen versehen werden. Leichte Bedienbarkeit, ständige Erreichbarkeit, Automatisierung und hohe Zuverlässigkeit sprechen für die Digitalisierung der Rechtsberatung.



Interesse geweckt?

Dann wenden Sie sich bitte an
Hamiedha Sahebzada
Sales Director, Creator Workflow
hamiedha.sahebzada@servicenow.com

servicenow[®]



Low-Code für Erwachsene



Philipp Erdkönig ist Partner Account Manager bei WEBCON. Dort ist er seit über zwei Jahren tätig und berät Unternehmen aus verschiedenen Branchen zum Thema Digitalisierung von Geschäftsprozessen. Dabei greift er auf zwölf Jahre Erfahrung in der ERP-Beratung, vor allem im Bereich Industrie 4.0, zurück.

Warum steigt die Nachfrage nach Low-Code-Plattformen so schnell an?

Neben der Pandemie, die einen gewissen Digitalisierungsdruck mit sich brachte, liegt diese Entwicklung daran, dass immer mehr erfolgreiche Unternehmen sich auf die Exzellenz ihrer Prozesse konzentrieren. Das gelingt nicht, indem sie Standard-Software kaufen, die auch ihre Mitbewerber im Einsatz haben, sondern indem sie ihr gesamtes Prozess-Know-how in individuell entwickelten Applikationen umsetzen. Wir sind der Überzeugung, dass die immense Nachfrage nach Individualsoftware nur durch Low-Code zu bewältigen ist.

Wie nutzt man Low-Code-Plattformen am effizientesten?

Wichtig ist, zu verstehen, dass nicht jede Low-Code-Plattform demselben Zweck dient. Als erstes gilt es also zu definieren, welche Ziele man erreichen will, um danach das passende Tool zu finden. WEBCON BPS wurde zur Optimierung von Geschäftsprozessen entwickelt. Dazu ermöglicht es unsere Plattform, hochperformante Workflow-Anwendungen für das Back-Office bereitzustellen, die leicht in die bestehende Software-Landschaft des Unternehmens wie bspw. ERP-, Finanzbuchhaltungs- oder HR-Systeme integriert werden können. Unsere Kunden erstellen tausender solcher Anwendungen, um Struktur und Transparenz in ihre früher mittels Excel-Dateien, Emails und teil-

»
Applikationen, die nicht laufend an die aktuelle Bedürfnisse der Anwender anpassbar sind, werden früher oder später vom Helper zum Hindernis.
«

weise noch Papier stattfindenden Prozesse zu bringen.

Macht dieser Fokus auf Workflow-Management für das Back-Office WEBCON BPS besonders?

Absolut. Dieser Fokus bedeutet aber keinesfalls, dass man nicht auch erfolgskritische Anwendungen mit WEBCON BPS entwickeln und betreiben kann – zahlreiche Unternehmen wie Intersport oder Siemens Finance nutzen unsere Plattform genau dafür. Aber indem wir uns auf diesen Bereich konzentriert haben, konnten wir uns die Architektur der Anwendungen, die auf unserer Plattform entstehen, gründlich überlegen, was unseren Kunden diese Entscheidung bei der Entwicklung neuer Anwendungen erspart. Der messbare Effekt unserer Arbeit ist, dass die Wartung von Anwendungen in unserer Plattform bis zu 30-mal weniger Zeit beansprucht als bei den Produkten unserer Mitbewerber. Außerdem ist die Entwicklungszeit im Vergleich zu anderen Low-Code-Plattformen um ein Vielfaches geringer. Genau aus diesen Gründen entschieden sich viele Unternehmen, die bereits eine Low-Code-Plattform im Einsatz haben, für eine Lösung durch WEBCON BPS.

Sie rücken das Thema Changemanagement sehr in den Mittelpunkt – warum?

Wenn Sie nicht in der Lage sind, Anpassungen an den im Unternehmen laufenden IT-Anwendungen vorzunehmen, werden die Anwender im Laufe der Zeit immer unzufriedener, und früher oder später werden solche Applikationen vom Helper zum Hindernis. Genau deswegen wird in Bereichen, die ständigem Wandel unterworfen sind, oft auf die Unterstützung durch IT-Anwendungen verzichtet. Dabei sind es oft genau diese Bereiche, die kritisch für den Unternehmenserfolg sind und die von der Digitalisierung am meisten profitieren würden. Unsere Kunden setzen WEBCON BPS genau hierfür ein – um Projekte umzusetzen, die sie früher aufgrund der Entwicklungs- und Anpassungsaufwände ständig vor sich hergeschoben haben. Möglich macht das die einzigartige InstantChange™ Technologie, die es erlaubt, jederzeit schnell und einfach

Änderungen an laufenden Anwendungen vorzunehmen, ohne dabei die Arbeit im Unternehmen zu unterbrechen.

Was bedeutet Low-Code für Erwachsene?

Die meisten Low-Code-Plattformen glänzen mit einfacher Bedienung und Features, welche die Entwicklung von Anwendungen beschleunigen. Dabei macht die Entwicklung nur zehn Prozent des Aufwands bei der Bereitstellung von IT-Anwendungen aus. Es gibt zahlreiche Details, die den Unterschied zwischen einem „Einfach-und-Schnell“-Tool und einer Enterprise Plattform für Erwachsene, die auch Aspekte wie Change Management, Wartung, Auditierbarkeit, Dokumentation usw. berücksichtigen müssen, ausmachen. Viele Hersteller von Low-Code-Plattformen sehen die Verantwortung für die Umsetzung dieser Punkte bei den Entwicklern einer IT-Anwendung, sie sagen also, „wenn ihr unbedingt einen Audit Trail braucht, dann entwickelt euch doch eine Anwendung dafür“. Wir sind der Meinung, dass diese Punkte Bestandteil jeder Anwendung sein sollten, die auf einer Low-Code-Plattform entwickelt werden. Daher stellen wir diese für jede neue Anwendung out-of-the-box zur Verfügung. Das ist mit dem Begriff Low-Code für Erwachsene gemeint.



Kontaktieren Sie unseren Experten:

philipp.erdkonig@webcon.com
webcon.com/de

WEBCON®

Automate the w^{*}rk out of it

„Low-Code / No-Code-Automation Plattform als entscheidendes Asset für Geschäftsprozesse“

80 %

der Organisationen haben entweder ein Automatisierungsprojekt gestartet oder planen es im nächsten Jahr

(Quelle: McKinsey)

Herr Kalivianakis, warum sollten Unternehmen auf Workato setzen?

Nikolaos Kalivianakis: Workato bietet eine Enterprise Automation Plattform, die Apps auf sichere Weise miteinander verknüpft und sich wiederholende Prozesse automatisiert. Ein Unternehmen könnte sie beispielsweise nutzen, um Kundendaten zu erfassen und die damit verbundenen Finanzprozesse zu automatisieren, wie etwa die Erstellung einer Rechnung.

Frage: Was macht den Einsatz von Low-Code / No-Code-Plattformen so attraktiv?

Antwort: Wir alle wissen, dass die Digitalisierung schon in vollem Gange ist und sich vieles sehr schnell weiterentwickelt. Das heißt, dass mittlerweile nicht nur die IT-Bereiche von Unternehmen umgewälzt werden. Auch alle anderen Abteilungen müssen bei dieser Entwicklung mithalten können. Damit auch ihre Prozesse zukunftsfähig gestaltet werden können, sollten alle und nicht nur die IT-Mitarbeitenden dazu in der Lage sein, Abläufe und notwendige Änderungen eigenständig und ohne tiefe Programmierkenntnisse steuern zu können. Hier setzen die Low-Code/No-Code-Plattformen ein: Sie sind deshalb so attraktiv, weil sie sicherstellen, dass jegliche Anwendungen sowie Geschäftsprozesse automatisiert und erfolgreich beschleunigt werden können – und das mit wenig Aufwand für alle Nutzenden. Die Dynamik, die sich durch ihren Einsatz entwickelt, führt zu einer schnelleren und agileren Entwicklung in fast allen Unternehmensbereichen. Dadurch wird die IT-Abteilung entlastet, da sie sich nicht mehr mit einfachen, immer wiederkehrenden Prozessen auseinandersetzen muss. Das spart nicht nur Ressourcen vor allem für komplexe Aufgaben, es führt zusätzlich auch zu einer enormen Kostenersparnis, die Unternehmen dadurch erfahren.

Workato ist die führende Enterprise Automation Plattform. Als anerkannter Marktführer ist Workato die einzige Unternehmensplattform, die es sowohl dem Business als auch der IT ermöglicht, ihre Anwendungen zu integrieren, Geschäftsabläufe zu automatisieren und Echtzeit-Ergebnisse aus Geschäftsereignissen zu erzielen, ohne dabei Kompromisse bei Sicherheit und Governance einzugehen. Mehr als 11.000 der weltweit führenden Marken und am schnellsten wachsenden Innovatoren vertrauen auf Workato.

Workato wurde im Jahr 2013 gegründet und hat seinen Hauptsitz in Mountain View, Kalifornien. Das Gründungsteam setzt sich zusammen aus Vijay Tella (CEO & Co-Founder), Markus Zirn (Senior Vice President of Strategy and Business Development), Gautham Viswanathan (Vice President of Product & Co-Founder) und Harish Shetty (Vice President of Engineering & Co-Founder). Derzeit beschäftigt das Unternehmen über 900 Mitarbeitende weltweit und ist an mehr als zehn Standorten vertreten, so auch in München, Dublin, London, Barcelona, Israel sowie in zahlreichen asiatischen und amerikanischen Metropolen. Aufgrund der steigenden Nachfrage zahlreicher Unternehmen hat Workato 2021 in Frankfurt am Main ein neues, DSGVO-konformes Rechenzentrum eröffnet. Zu den Investoren des kalifornischen Unternehmens zählen unter anderem Altimeter Capital, Battery Ventures, Insight Venture Partners, Tiger Global und Redpoint Ventures.



Wie Workato funktioniert

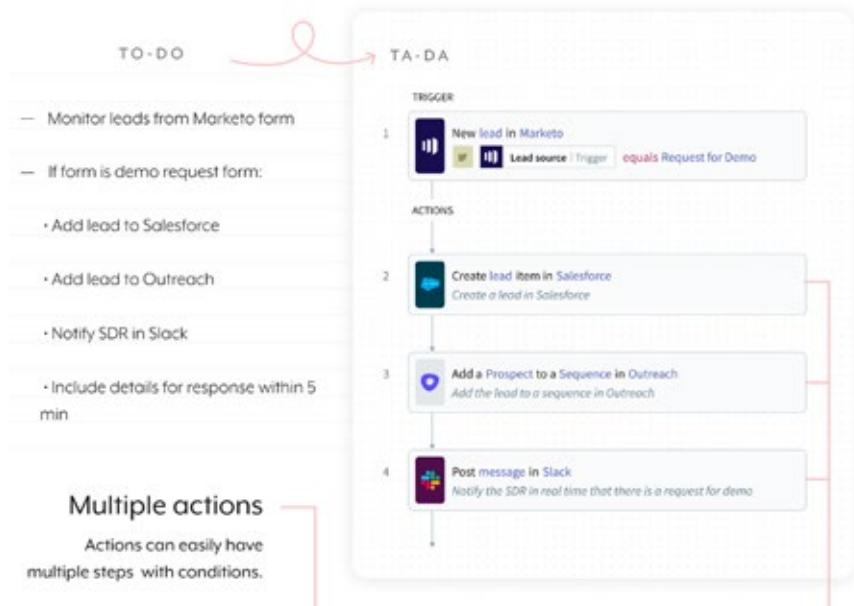
Workato-Recipes sind eine Reihe von prozessbeschreibenden Automatisierungen, im besten Fall ein end-to-end Prozess, die zu 100 Prozent automatisiert werden (z.B. Quote-to-Cash). Jedes Recipe hat den gleichen Aufbau und unterstützt den auf Daten basierenden Automatisierungsansatz über API-Schnittstellen. Fester Bestandteil eines jeden Recipes sind immer nur ein Trigger und mehrere Actions:

Trigger:

Eventbasierte Kriterien, die automatisch eine oder mehrere Aktionen starten.

Actions:

Führen und beschreiben applikationsübergreifende komplexe Abläufe aus.



„Der Einsatz von Low-Code/No-Code-Plattformen hebt die Geschäftsprozesse auf ein neues Level.“

Nikolaos Kalivianakis,
Regional Vice President für Zentraleuropa bei Workato



Rosental 7
80331 München
Deutschland

Jedes Unternehmen
muss sich digital
aufstellen

No-/Low-Coding

ist die entscheidende Schlüsseltechnologie

Die digitale Transformation verändert alle Lebensbereiche und Gewohnheiten. Software und Daten spielen für Unternehmen eine immer zentralere Rolle. Zukünftig werden Unternehmen und wahrscheinlich sogar viele Arbeitnehmer:innen zu Anbietern von Software werden. Um diesen Herausforderungen gerecht zu werden und um dauerhafte Wettbewerbsvorteile erzielen zu können, bieten wir leistungsstarke No-/Low-Coding Technologie an. Unsere NLC-Plattform sowie unsere NLC-Produkte und Lösungen setzen Maßstäbe für das Service Management sowie die Digitalisierung und Optimierung der zugehörigen Prozesse. Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung bieten wir neben der Technologie auch umfassende Beratung und bringen die relevanten Inhalte mit.

Dr. Erbeldinger, warum müssen Unternehmen Prozesse und Workflows digital umsetzen?

Analoge Prozesse sind oft langsam und umständlich, sie werden durch manuelle Arbeit teuer, sind teils von unzureichender Qualität und erzeugen zwar einen bleibenden, aber meist keinen guten Eindruck – die Customer- bzw. Employee-Experience leidet erheblich. Digitale Abläufe sind schneller und Kunden erhalten ein unmittelbares Feedback. Prozesse und Workflows sollten unkompliziert und soweit möglich vollständig digital umgesetzt werden. Idealerweise sind sie leicht zu kontrollieren und zu messen, damit man die Abläufe kontinuierlich verbessern kann.

Welche Vorteile bringt die Nutzung von No-/Low-Code Technologien?

No- und Low-Coding löst den Digital-Stau, der durch den Engpass von IT-Ressourcen unweigerlich entsteht: Die Fachabteilung kann selbst einfache, kleine Prozesse per No-Coding und komplexere Prozesse per Low-Coding digitalisieren. Dabei arbeiten IT und Fachabteilungen Hand in Hand. Die IT verantwortet die NLC-Plattform zentral, legt die Rahmenbedingungen fest, innerhalb derer die Fachabteilung frei agieren kann; sie hat insbesondere die Hoheit für Themen, wie Datenschutz und Governance. Die benötigten IT-Kapazitäten werden dank guter NLC- aber auch Deep Coding-Funktionalitäten deutlich gesenkt.

Auf einem App-Marktplatz können dann fertige Lösungen abteilungsübergreifend zur Verfügung gestellt werden. Diese haben meist eine höhere Akzeptanz, da es Anwendungen von Kollegen für Kollegen sind. Darüber hinaus ist die Arbeit mit einer NLC-Plattform auch der perfekte Einstieg in agile Methoden und agiles Denken. So kommen Unternehmen schnell zu Lösungen, können die Plattform schrittweise ausbauen und die eigenen Mitarbeitenden entwickeln ein besseres Verständnis für Digitalisierung und IT.



ESCRIBA.



Dr. Juergen Erbeldinger

Volkswirt und Mathematiker, ist seit vielen Jahren als Vordenker und Visionär bekannt. Als (Mit-)Gründer einer ganzen Reihe erfolgreicher Unternehmen setzt er immer wieder auf die Kombination aus Technologien, die gerade ihre Marktreife erreichen, verbessertem Kundenerlebnis und der Umsetzung regulatorischer Anforderungen.

Mit dem Thema No-/Low-Coding legt der CEO von ESCRIBA seinen aktuellen Schwerpunkt auf das neuartige Softwareparadigma, das sich seit Kurzem zu einer echten Software-Revolution heranbahnt.

Wer sollte die Digitalisierung im Unternehmen übernehmen und worauf ist bei der Software-Auswahl zu achten?

Digitalisierung in Unternehmen geht nur gemeinsam. Das Top-Management gibt den Anstoß. Die IT-Abteilung schafft die Voraussetzungen dafür und betreibt die Infrastruktur. Die Fachabteilungen treiben die Digitalisierung eigenständig voran und die Mitarbeitenden entwickeln die passenden Apps und integrieren diese in den Arbeitsalltag.

Jedes Unternehmen muss sich zunehmend digitalisieren, um am Markt zu bestehen. Damit hat die IT-Strategie unmittelbaren Einfluss auf den langfristigen Unternehmenserfolg. Mit dem Verständnis, dass Digitalisierung kein einmaliges Mammutprojekt, sondern ein andauernder und agiler Verbesserungsprozess ist, kommt die Stärke von No- und Low-Code Plattformen zum Tragen.

Dr. Juergen Erbeldinger, CEO ESCRIBA AG

Auf der Suche nach der passenden Lösung, müssen Unternehmen zuerst definieren, welche funktionalen Anforderungen heute existieren und wie sich diese zukünftig entwickeln werden. Konkret geht es um Aspekte, wie Integration, Sicherheitsanforderungen, Multi-Mandantenfähigkeit, Skalierbarkeit und Erweiterbarkeit sowie um Betriebsformen, wie On-Premises, Cloud oder Hybrid. Auch die Verfügbarkeit und der Support, sowie die Abhängigkeit vom Anbieter spielen eine Rolle. Zu guter Letzt gilt der Blick dem Gesamtpreis im Verhältnis zu den Leistungen. ESCRIBA unterstützt Unternehmen auch während der Auswahl mit umfassender Beratung und organisiert den Erfahrungsaustausch mit führenden Referenzunternehmen.

Für welche Unternehmensbereiche und Einsatzszenarien eignet sich No-/Low-Coding?

NLC kann und sollte Bestandteil jeder IT-Strategie und vor allem jeder Digitalisierungsstrategie sein. Es gibt unterschiedliche NLC-Plattformen für unterschiedliche Einsatzszenarien. Unsere Technologie zielt speziell darauf ab, das Service Management und administrative Prozesse zu optimieren. Daten- und dokumentenintensive Prozesse stehen im Fokus. Für adaptives Case Management, flexibles und rechtssicheres

Business-Process Management, elektronische Aktenhaltung und automatisierte Dokumentenerzeugung sind wir der richtige Partner.

Uns zeichnet zudem langjährige Erfahrung in Deutschland und Zentraleuropa aus. Wir haben ein anderes und tieferes Verständnis für den deutschsprachigen Kultur- und Rechtsraum als bspw. US-amerikanische Anbieter. Wir bringen viele Inhalte und Voreinstellungen mit: strukturierte Leistungskataloge, vordefinierte Prozesse, geprüfte Unterschriftenregeln, Service Level Agreements, Kennzahlen, Reports und Dashboards. Die ESCRIBA Produkte sind quasi vom ersten Tag an produktiv nutzbar und aufgrund der NLC-Technologie umfassend anpassbar und beliebig zu erweitern.

ESCRIBA ist das Systemhaus für die Digitalisierung von daten- und dokumentenintensiven Prozessen mit Hilfe von No- und Low-Coding Technologie. Wir beraten Kunden umfassend im Kontext der Digitalisierung, No-/Low-Coding sowie agile Methoden und den damit verbundenen und erforderlichen Veränderungsprozessen.

ESCRIBA.

ESCRIBA AG
Kaiserin-Augusta-Allee 28
10553 Berlin

📞 +49 30 280 488-0
✉️ info@escriba.de
🌐 www.escriba.de





HILFE ZUR SELBSTHILFE

Durch eine Trennung des Fachprozesses von der umsetzenden (IT-)Technologie können ungeahnte Kapazitäten freigesetzt werden.

Der Fachkräftemangel ist, gerade in Bezug auf IT, überall spürbar. Eine Möglichkeit, diesem zu begegnen, ist, die Fachbereiche in die Lage zu versetzen, selbst ihre Businessanwendungen zu realisieren, ohne die IT-Abteilung oder einen externen Dienstleister miteinbeziehen zu müssen. Doch Low-Code bietet noch viele weitere Vorteile: Es ist agil, transparent und unendlich flexibel. **Ralph Briegel, IT-Architekt für Plattform-Lösungen bei SPIRIT/21, klärt uns auf.**

Herr Briegel, was ist Low-Code und warum brauchen wir das?

„Low-Code versetzt unsere Kunden in die Lage, ihre Anwendungsfälle selbstständig erfolgreich (weiter-) zu entwickeln, in dem auf einer völlig freien Oberfläche verschiedene vorgefertigte „Knoten“ platziert und miteinander in eine logische Verbindung gesetzt werden. Dabei kann aus einer großen Menge an fertigen Bausteinen mit allen möglichen Funktionen ausgewählt werden. Low-Code eignet sich speziell für Projekte, bei denen sich die Logik über den Lebenszyklus immer wieder den (neuen) Rahmenbedingungen anpassen muss.“



RALPH BRIEGEL
Software-Architekt im
Bereich Platform Solutions
bei SPIRIT/21

In dem Zusammenhang hört man oft auch von No-Code – was ist der Unterschied zu Low-Code?

„No-Code bedeutet hier, dass es nur vorgefertigte Bestandteile gibt und die Programmierungsleistung allein durch Auswahl und Konfiguration geschieht. Wir bei SPIRIT/21 setzen daher auf Low-Code nach dem Flow-based Programmierparadigma, damit unsere Kunden langfristig auch nicht domänenspezifische Use-Cases oder noch Unbekanntes (wie z.B. die Einbindung neuer Sensoren, weitere Schnittstellen usw.) abdecken können. Im Grunde können Power-User über 85 % der benötigten fachlichen Funktionalität ohne Code, d.h. durch eine reine Konfiguration,

erreichen. Dort, wo es jedoch komplexer und unvorhersehbarer wird, ist gewisses Architekturverständnis und zumindest schnell erlernbares Scripting-Know-how notwendig. Darüber hinaus ist eine individuelle Entwicklung weiterhin möglich.“

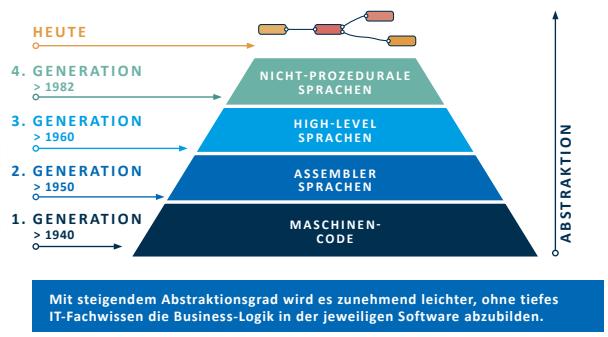
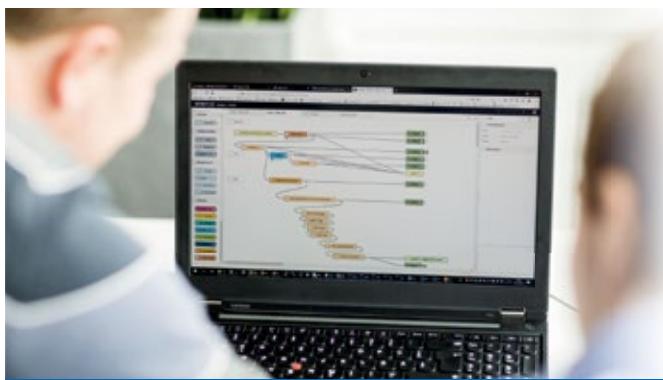
Von welcher Art technischer Fachkenntnis sprechen wir dann?

„Das manchmal benötigte Code-Know-how beschränkt sich zumeist auf die Entwicklung von kurzen Skripten, wie z.B. verschachtelte Schleifen oder If-Abfragen mit verketteten logischen Operationen sowie das Verständnis von Datenobjekten und Datenflüssen. Klassische Programmierung wird durch den Einsatz von Low-Code nicht obsolet, sondern breiter anwendbar.“

dieselbe Systemschnittstelle für unterschiedliche Projekte in mehreren Technologien eingesetzt werden. Ist ein Baustein erst mal entwickelt, kann er beliebig oft genutzt werden.“

Wie kann SPIRIT/21 Unternehmen helfen, Low-Code einzuführen?

„Mit NODE/21 bieten wir eine eigene Plattform für Low-Code-Entwicklung an. Unsere Lösung ist quelloffen und verursacht keine nutzungs- oder nutzerabhängigen Lizenzkosten. Die Plattform beinhaltet ein Single Sign-On über ein zentrales IAM mit möglicher Anbindung an das firmeneigene Mitarbeiterverzeichnis, eine integrierte Versionsverwaltung sowie automatische Provisionierungs-, Betriebs- und Monitoring-



Mit steigendem Abstraktionsgrad wird es zunehmend leichter, ohne tiefes IT-Fachwissen die Business-Logik in der jeweiligen Software abzubilden.

Welche weiteren Vorteile bietet der Einsatz von Low-Code für Unternehmen?

„Am Ende sind das ganz klar immer die Kosten: Um einen klassisch geschriebenen Code zu verändern, muss man sich tief hineinarbeiten. Wenn der Code schon etwas älter ist und/oder die Person, die ihn ursprünglich geschrieben hat, nicht mehr verfügbar ist, kann dieser Prozess länger dauern und somit teuer werden. Low-Code ist so übersichtlich, dass jede Anpassung sofort vorgenommen werden kann. Zudem eignet sich Low-Code besonders, um den Wildwuchs an verschiedenen Programmiersprachen, Frameworks und Betriebsumgebungen und deren Versionen zu minimieren.“

Low-Code verhindert auch, dass bestimmte Entwicklungen mehrfach gemacht werden müssen, z.B. kann

funktionen auf Basis einer hochskalierbaren Containerumgebung.

Sie läuft On-Premises (also im Rechenzentrum des Kunden), bei einem Hostingpartner (z.B. bei SPIRIT/21 in Karlsruhe) oder in der Cloud der Wahl. Zusätzlich bieten wir Schulungen und Support, Betrieb und Wartung, aber auch Entwicklungs- und Beratungsleistungen an.“

SPIRIT/21

Otto-Lilienthal-Straße 36 | 71034 Böblingen
+49 7031 209 3333 | info@spirit21.com
www.spirit21.com



Low-Code auch für Ihre
IBM Power i Bestands-
und Kernsysteme:
**Denn es kommt nicht
nur auf die inneren
Werte an!**



Nicht selten versteckt sich der Wert Ihrer Anwendungen für den Endanwender hinter einer unscheinbaren, unpraktischen und nicht mehr zeitgemäßen Bedienoberfläche – oder aber ein Zugriff von außen für Kunden, Partner oder Lieferanten ist noch gar nicht sicher und performant realisiert. Ihr System vermittelt den Eindruck, veraltet zu sein – obwohl unter der Motorhaube funktional stark ausgereifte Businesslogik und Daten von unschätzbarem Wert stecken.

Die drängende **Frage**
liegt auf der Hand:

Wie können Sie Ihre **statischen Kernsysteme**
zu einer **flexiblen, modernen und integrativen**
Anwendung machen, die sowohl Leitung, IT und
Fachbereiche als auch Ihre **Kunden** begeistert?





people knowing software.

Part of
TIMETOACT GROUP

Mit **iOpen und der Zusammenarbeit mit PKS** profitieren Sie, Ihr Team und das ganze Unternehmen von vielfältigen Vorteilen:

✓ Für Ihre Endanwender ist ein Effizienzgewinn von mehr als 30% möglich

✓ Vereinfachen und beschleunigen Sie die Personalbeschaffung in IT und Business

✓ Sie investieren angepasst an Budgets, Timelines und Ressourcen

✓ PKS unterstützt Sie mit Manpower und der Erfahrung aus über 100 Referenzprojekten

In **klaren Schritten** zum sicheren **Erfolg**:



Backlog-Check

Wir prüfen Ihr aktuelles Backlog, finden optimale Use Cases und schöpfen das volle Potenzial Ihrer Anwendung aus.



Plan & Proof

Gemeinsam mit Ihnen erarbeiten wir eine Umsetzungsroadmap, erstellen Prototypen und überzeugen so alle Stakeholder.



Do & Show

Es entstehen schnell sinnvolle und effektive Ergebnisse: Performante Prozesse und Dashboards mit dem Fokus aufs Wesentliche für mobil und Desktop.



Keep going & Implement

Sie haben es geschafft: mit unserem Entwicklungsteam an Ihrer Seite gehören Anforderungsstau und Nachwuchssorgen endlich der Vergangenheit an.

Das **innovative Softwarehaus** mit Tradition

Wir sind ein eingespieltes Team aus über 65 Transformationsexperten aus den Bereichen IBM Power i und IBM Z an den Standorten Ravensburg und Eschborn. Unser aller Herz schlägt für geschäftskritische Softwaresysteme.

Bei uns finden Sie Programmierexperten, Architekten, Webentwickler und Projektleiter. Seit 1991 planen wir innovative, risikoarme und zukunftsfähige Software-Transformationen weltweit und setzen diese für unsere Kunden erfolgreich um.

Neugierig geworden?

Dann holen Sie sich jetzt unser aktuelles iOpen Whitepaper.

www.pks.de/iopen-whitepaper

PKS Software GmbH
Georgstraße 15
88214 Ravensburg
+49 (0)751 56140 0
www.pks.de

Low-Code mit Citizen Development: Notwendigkeit oder nice to have?

Generell ist es wichtig bei der Auswahl von Low-Code Plattformen alle drei Zielgruppen (**No-, Low- und Procoder**) zu berücksichtigen. Den Citizen Developer ordnet man erfahrungs-gemäß dem Bereich No- und Low-Code zu. Die professionelle Unternehmens-IT, bestehend aus ausgebildeten Softwareentwicklern, findet ihre Heimat am ehesten in den Pro-Code Werkzeu-gen.

Citizen Development ist für die **Demokratisie-rung der Applikationsentwicklung** notwendig, d.h. Enduser werden vom Konsumenten zum Beteiligten. Einfache Aufgaben wie das Erstellen

von User Interfaces, Mockups etc. können somit eigenständig erledigt werden. Kontinuierliche Überzeugungsarbeit und Change-Management Maßnahmen sollten hier fix eingeplant sein.

Somit ist es strategisch von Vorteil, Low-Code im ersten Schritt **ohne Citizen Development zu implemetieren**, für Akzeptanz durch die erhöhte Geschwindigkeit sowie Liefertreue auf Kunden-seite zu sorgen und **erst im nächsten Schritt**, den „Citizen Developer“ einzuführen.

[Downloads zum Thema
Citizen Development](#)



Wie geht es weiter mit der Entwicklung von Low-Code Plattformen?

Laut den Marktforschungsspezialisten von Gartner werden **65% der Enterprise Applikationen im Jahre 2024 auf Low-Code Plattformen** erstellt. Durch die starke Verbreitung wird sich Low-Code in den nächsten 5 Jahren nicht nur um die reine Applikationserstellung kümmern, sondern auch um den Geschäftsprozess und Task/Case Management sowie zusätzliche RPA und KI gestützte Services integrieren.

Besonders **Simplifier** nimmt hier seinen Na-men ernst und besticht mit dem Thema „ein-

fache Workflow-Engine“ ein Novum auf dem DPA/BPMN Markt. Denkt man Low-Code eine Dekade weiter, so könnten **trainierte KIs** einfache Applikationen selbstständig anhand der graphischen Metadaten und Datenmodelle der Backendsysteme erstellen – in Form von Code hat uns Github gezeigt, dass die Grundlage da-für jetzt schon vorhanden ist.

[Die Low-Code-Plattform
mit Zukunft](#)





Eine für alle und alle für eine.

Für welche Branchen ist Low-Code wirklich geeignet?

Eine Low-Code Plattform **disruptiert die klassische Anwendungsentwicklung** auf Code-Basis und ist somit genauso branchenunabhängig. Jedoch gibt es seitens des Herstellers bestimmte "Kernbranchen" die bei der Auswahl für Ihr Unternehmen eine Rolle spielen.

So sind vor allem die **amerikanischen Top-Player** in der Finanz- und Versicherungsindustrie groß geworden, während **deutsche Hersteller** eher im Bereich der Energie- und produzierenden Branchen, wie Energietechnik, Maschinenbau oder Automotive erfolgreich wurden.

Wirft man einen näheren Blick auf das **Feature-Set** der einzelnen Low-Code Plattformen, kann man dies auch im Detail erkennen: Die finanz-

lastigen Plattformen sind eher auf datenbankbasierte Desktop-Anwendungen, Workflows und Kundenportale ausgerichtet, wogegen die deutschen Hersteller stark im Bereich der **mobil Konnektivität** (Bluetooth, RFID, NFC) und/oder **SAP Integration** punkten.

Jeder Hersteller bietet natürlich auch **zertifizierte Partner als Dienstleister** für Low-Code Projekte an. Hier ist es ratsam die Domänen-Kenntnisse des Partners zu hinterfragen, um durch Verständnis, Technologie und Know-How den Weg für optimale Low-Code Applikationen zu ebnen.

[Der Status Quo der einzelnen Branchen](#)



Glossar

```
types.Operator):  
    X mirror to the selected  
    object.mirror_mirror_x"  
    "mirror X"
```

Definition und Erläuterung
der wichtigsten Fachbegriffe
zum Studienthema

Citizen Developer

Mitarbeiterin/Mitarbeiter, häufig Power User, aus einem Fachbereich abseits der IT, der/die Anwendungsfunktionen für die eigene Nutzung oder die Nutzung durch andere erstellt. Verwendet dabei Tools, die von der IT oder den Geschäftsbereichen nicht aktiv verboten sind – zumeist No-Code-/Low-Code-Plattformen. Ein Citizen Developer ist eine Persona, kein Titel oder eine gezielte Rolle. Citizen Developers sind Business-Technologen. Allerdings sind nicht alle Business-Technologen zwangsläufig auch Citizen Developers. Citizen Developer ist kein Ausbildungs- oder Studienberuf, es gibt daher keine vorgeschriebene Qualifikation für diese Tätigkeit.

Citizen Development

Geschäftsprozess bzw. allgemeiner Business-Trend, bei dem nicht IT-geschulte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter – insbesondere aus den Fachbereichen – dazu ermutigt werden, zu Softwareentwicklern zu werden und mithilfe von IT-sanktionierten No-Code-/Low-Code-Plattformen (LCNC) Geschäftsanwendungen zu erstellen bzw. mit diesen Plattformen zu experimentieren.

CRM / Customer Relationship Management

Oberbegriff für den Prozess, bei dem ein Unternehmen oder eine andere Organisation ihre Interaktionen mit Kunden verwaltet und dabei in der Regel Datenanalysen zur Untersuchung großer Informationsmengen einsetzt. CRM-Systeme sammeln Daten aus einer Reihe verschiedener Kommunikationskanäle, darunter die Website eines Unternehmens, Telefon, E-Mail, Live-Chat, Marketingmaterialien und Social Media. Sie ermöglichen es Unternehmen, mehr über ihre Zielgruppen zu erfahren und herauszufinden, wie sie am besten auf deren Bedürfnisse eingehen können, um so Kunden zu binden und den Umsatz zu steigern.

DevOps

Ansatz, wie die Zusammenarbeit zwischen Softwareentwicklung und IT-Betrieb verbessert werden kann. DevOps ist ein Kofferwort aus den Begriffen Development (englisch für Entwicklung) und IT Operations (engl. für IT-Betrieb). DevOps soll durch gemeinsame Anreize, Prozesse und Tools eine effektivere und effizientere Zusammenarbeit der Bereiche Dev, Ops, Qualitätssicherung (QS) und den Fachbereichen ermöglichen. Mit DevOps sollen die Qualität der Software, die Geschwindigkeit der Entwicklung und der Auslieferung sowie das Miteinander der beteiligten Teams verbessert werden.

Employee Experience

Sammelbegriff einer Reihe von psychokognitiven Empfindungen über die erfahrungsbezogenen Vorteile einer Beschäftigung – wird definitorisch oft in Kombination mit dem Begriff der „Experience Economy“ (dt.: Erfahrungsökonomie) verwendet. Die Employee Experience (dt.: Mitarbeitererfahrung) entsteht, wenn Mitarbeiter mit Elementen der Karriere interagieren (u.a. Unternehmen, Vorgesetzte, Kollegen, Kunden, Umwelt), die ihre Wahrnehmung und Einstellungen beeinflussen und zu bestimmten Verhaltensweisen in Bezug auf den Arbeitsplatz und das Unternehmen führen.

ERP / Enterprise Resource Planning

Oberbegriff für die integrierte Verwaltung der wichtigsten Geschäftsprozesse, oft in Echtzeit und mithilfe von Software und Technologie. ERP wird in der Regel als eine Kategorie von Geschäftsverwaltungssoftware bezeichnet – zumeist eine Reihe integrierter Anwendungen –, die ein Unternehmen zum Erfassen, Speichern, Verwalten und Interpretieren von Daten aus vielen Geschäftsaktivitäten verwenden kann. ERP-Systeme können lokal oder cloudbasiert sein. Cloudbasierte Anwendungen haben in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen, da die Informationen von jedem Ort mit Internetzugang aus leicht zugänglich sind.

Extreme Programming / XP

Agiler Rahmen für die Softwareentwicklung, der darauf abzielt, eine höhere Softwarequalität und eine höhere Lebensqualität für das Entwicklungsteam zu erreichen. XP ist das spezifischste der agilen Frameworks in Bezug auf geeignete technische Praktiken für die Softwareentwicklung.

ITSM / IT Service Management

Oberbegriff über alle Aktivitäten, die von einer Organisation durchgeführt werden, um IT-Services, die den Kunden angeboten werden, zu entwerfen, zu erstellen, zu liefern, zu betreiben und zu kontrollieren.

Kanban

Planungssystem für die schlanke Produktion. Wurde von Toyota-Wirtschaftsingenieur Taiichi Ohno entwickelt, um die Fertigungseffizienz zu verbessern. Das System hat seinen Namen von den Karten, die die Produktion in einer Fabrik verfolgen. Ist in der Automobilindustrie auch als Toyota-Namensschildsystem bekannt.

Low-Code-Plattform

Entwicklungsumgebung, die zumeist zur Erstellung/Optimierung von Anwendungssoftware und/oder Geschäftsprozessen über eine grafische Benutzeroberfläche (GUI) verwendet wird. Sie kann vollständig funktionsfähige Anwendungen hervorbringen oder zusätzliche Kodierung für bestimmte Situationen erfordern.

No-Code-Plattform

Entwicklungsumgebung für Software, welche es Entwicklern und insbesondere auch anderen Berufsgruppen ermöglicht, Anwendungssoftware über grafische Benutzeroberflächen (GUI) und Konfiguration anstelle der herkömmlichen Programmierung zu erstellen. Kann analog zur Low-Code-Plattform auch im Bereich der Geschäftsprozessoptimierung eingesetzt werden.

One-for-All-Plattform

Software-Plattform, die sich universell für verschiedene Geschäftsbereiche und -prozesse einsetzen lässt. Im Kontext dieser Studie ist damit eine No-Code-/Low-Code-Plattform gemeint, mit der sich bereichsübergreifend und universell Software und Prozesse neu entwickeln bzw. anpassen lassen.

Product Owner

Rolle in einem Scrum-Team (siehe „Scrum“), die für das Ergebnis des Projekts verantwortlich ist. Der Product Owner ist bestrebt, den Wert eines Produkts zu maximieren, indem er das Product Backlog (To-do-Liste eines Projekt-/Produktteams) verwaltet und optimiert.

Schatten-IT

Oberbegriff für informationstechnische Systeme, Prozesse und Organisationseinheiten, die in den Fachbereichen eines Unternehmens neben der offiziellen IT-Infrastruktur und ohne das Wissen des IT-Bereichs angesiedelt sind.

Scrum

Agiles Rahmenwerk innerhalb des Projektmanagements für die Entwicklung, Bereitstellung und Aufrechterhaltung von Produkten in einer komplexen Umgebung. Ermöglicht es einem Team, zu kommunizieren und sich selbst zu organisieren. Hatte anfänglich seinen Schwerpunkt auf der Softwareentwicklung, wird zunehmend aber auch in anderen Bereichen wie Forschung, Vertrieb, Marketing und Spitzentechnologie eingesetzt.

Studiendesign

Alle wissenswerten Informationen
zu Aufbau, Methodik
und Stichprobe der Studie

Studienpartner

Platin-Partner:

Neptune Software
Ifflandstraße 4
22087 Hamburg
Telefon: +49 40 8830 7042
E-Mail: info@neptune-software.com
Web: www.neptune-software.com

ServiceNow
Prielmayerstraße 3
80335 München
Telefon: +49 69 768056100
Web: www.servicenow.de

Nintex Ltd
138 Fetter Lane
London EC4A 1BT, United Kingdom
Telefon: +44 20 3693 0200
E-Mail: info@nintex.com
Web: www.nintex.de

Webcon Sp. Z o.o.
Józefa Babińskiego 69
30-393 Krakau, Polen
Telefon +48 12 443 13 90
E-Mail: office@webcon.com
Web: www.webcon.com/de

PMI Project Management Institute, Inc.
14 Campus Boulevard
Newtown Square, PA 19073
Telefon: +44 289 016 5004
E-Mail: customercare.german@pmi.org
Web: www.pmi.org

Workato Europe SA
Rosental 7
80331 München
E-Mail: info@workato.com
Web: www.workato.com

Gold-Partner:

ESCRIBA AG
Kaiserin-Augusta-Allee 28
10553 Berlin
Telefon: +49 30 280 488 0
E-Mail: info@escriba.de
Web: www.escriba.de

SPIRIT/21 GmbH
Otto-Lilienthal-Str. 36
71034 Böblingen
Telefon: +49 7031 2093333
E-Mail: info@spirit21.com
Web: www.spirit21.com

Silber-Partner:

PKS Software GmbH
Georgstr. 15
88214 Ravensburg
Telefon: +49 75156140 0
E-Mail: info@pks.de
Web: www.pks.de

Simplifier AG
Nürnberger Str. 47A
97076 Würzburg
Telefon: +49 931 306 9999 70
E-Mail: contact@simplifier.io
Web: www.simplifier.io

Gesamtstudienleitung

Matthias Teichmann
Director Research
Research Services
Telefon: +49 89 36086 131
mteichmann@idg.de

Projektmanagement

Simon Hülsbörner
Senior Project Manager
Research Services
Telefon: +49 89 36086 177
shuelsboemer@idg.de

Sales

Regina Hermann
Account Manager Research
Research Services
Telefon: +49 89 36086 161
rhermann@idg.de

Armin Rozsa
Project Manager
Research Services
Telefon: +49 89 36086 184
arozsa@idg.de

Impressum

Studienkonzept / Fragebogenentwicklung:
Simon Hülsbörner,
Matthias Teichmann

Endredaktion / CvD Studienberichtsband:
Simon Hülsbörner, Armin Rozsa,
Matthias Teichmann

Analysen / Kommentierungen:
Andreas Schaffry, Weyarn

Kommentierungen CIO-Agenda 2022:
Simon Hülsbörner

Rechtsrubrik:
Judith de Vries,
Christian Kuss, Köln

Hosting / Koordination
Feldarbeit:
Armin Rozsa

Artdirector:
Daniela Petrini, Reutte

Grafik:
Christine Plote, Starnberg

Umschlaggestaltung unter Verwendung einer Illustration von
©shutterstock.com / INAMEL

Lektorat:
Elke Reinhold, München

Ansprechpartner:
Matthias Teichmann
mteichmann@idg.de

Herausgeber:

Foundry
(formerly IDG Communications)

Anschrift:
IDG Tech Media GmbH
Georg-Brauchle-Ring 23
80992 München
Telefon: +49 89 36086 0
Fax: +49 89 36086 118
E-Mail: info@idg.de

Vertretungsberechtigter:
Jonas Triebel, Geschäftsführer

Registergericht:
Amtsgericht München, HRB 99110

Umsatzsteueridentifikationsnummer:
DE 811 257 834

Weitere Informationen unter:
www.foundryco.com

Studiensteckbrief

Herausgeber CIO, CSO und COMPUTERWOCHE

Studienpartner **Platin-Partner:**

Neptune Software GmbH
Nintex Deutschland GmbH
Project Management Institute GmbH
ServiceNow GmbH
Webcon Sp. z o. o.
Workato GmbH

Gold-Partner:

ESCRIBA AG
SPIRIT/21 GmbH

Silber-Partner:

PKS Software GmbH
Simplifier AG

Grundgesamtheiten Oberste (IT-)Verantwortliche von Unternehmen in der DACH-Region: strategische (IT-)Entscheider im C-Level-Bereich und den Fachbereichen (LoBs), IT-Entscheider & IT-Spezialisten aus dem IT-Bereich

Teilnehmergenerierung Persönliche E-Mail-Einladung über die exklusive Entscheiderdatenbank von CIO, CSO und COMPUTERWOCHE sowie – zur Erfüllung von Quotenvorgaben – über externe Online-Access-Panels

Gesamtstichprobe 605 abgeschlossene und qualifizierte Interviews

Untersuchungszeitraum 23. Februar bis 2. März 2022

Methode Online-Umfrage (CAWI)

Fragebogenentwicklung Custom Research Team von CIO, CSO und COMPUTERWOCHE
und Durchführung in Abstimmung mit den Studienpartnern

Stichprobenstatistik

Branchenverteilung*

Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, Bergbau	4,0%
Energie- und Wasserversorgung.....	5,6%
Chemisch-pharmazeutische Industrie, Life Science	9,9%
Medizin- und Labortechnik.....	8,4%
Metallerzeugende und -verarbeitende Industrie.....	11,6%
Maschinen- und Anlagenbau	7,8%
Automobilindustrie und Zulieferer	5,8%
Herstellung von elektrotechnischen Gütern, IT-Industrie	19,7%
Konsumgüter-, Nahrungs- und Genussmittelindustrie	3,8%
Medien, Papier- und Druckgewerbe.....	1,5%
Baugewerbe, Handwerk	2,5%
Groß- und Einzelhandel (inkl. Onlinehandel).....	9,3%
Banken und Versicherungen.....	10,2%
Transport, Logistik und Verkehr.....	13,1%
Dienstleistungen für Unternehmen.....	10,7%
Hotel- und Gastgewerbe, Tourismus.....	2,0%
Öffentliche Verwaltung, Gebietskörperschaften, Sozialversicherung	9,6%
Schule, Universität, Hochschule	4,0%
Gesundheits- und Sozialwesen	3,8%
Andere Branchengruppe	3,6%

Unternehmensgröße deutschlandweit

Weniger als 100 Beschäftigte.....	2,8%
100 bis 249 Beschäftigte	17,7%
250 bis 499 Beschäftigte	17,5%
500 bis 999 Beschäftigte	30,1%
1.000 bis 9.999 Beschäftigte	22,0%
10.000 Beschäftigte und mehr	9,9%

Umsatzklasse deutschlandweit

Weniger als 20 Millionen Euro	13,6%
20 bis 49 Millionen Euro.....	15,5%
50 bis 99 Millionen Euro.....	16,4%
100 bis 999 Millionen Euro.....	28,3%
1 Milliarde Euro und mehr	11,1%
5 Milliarden Euro und mehr	7,8%
Weiß ich nicht/keine Angabe	7,4%

Jährliche Aufwendungen in IT-Systeme

Weniger als 1 Million Euro.....	19,0%
1 bis 10 Millionen Euro.....	36,0%
10 bis 100 Millionen Euro.....	26,0%
100 Millionen Euro und mehr	7,3%
Weiß ich nicht/keine Angabe.....	11,7%

* Mehrfachnennungen möglich

Das Studienkonzept

Die Multi-Client-Studien von CIO, CSO und COMPUTERWOCHE sind mehr als nur Befragungen von C-Level-Entscheidern und IT-Spezialisten. Hinter den Marktforschungsprojekten steht ein nachhaltiges Studienkonzept, das auf eine Laufzeit von mindestens sechs Monaten ausgelegt ist.

Die Veranstaltung der initialen redaktionellen Round Tables, moderiert von leitenden Redakteuren von CIO, CSO und COMPUTERWOCHE, steht immer zu Beginn eines jeden Studienprojekts.

Über den Verlauf der Round-Table-Veranstaltungen wird ausführlich berichtet, und die Themen, die den Branchenexperten besonders „auf den Nägeln brennen“, werden auch bei der Entwicklung des Studienfragebogens mitberücksichtigt. Die Unternehmen, die das Projekt als Partner begleiten, können eigene Ideen und Fragestellungen einbringen.

Etwa drei Monate nach der methodischen und inhaltlichen Ausgestaltung der Studie liegen die zentralen Ergebnisse in Form eines hochwertigen Survey Reports vor. Die Studienergebnisse werden auf Messen und Events, wie der Hannover Messe, dmexco oder it-sa, präsentiert, zum Teil in Form von Podiumsdiskussionen, bei denen sich die Studienpartner einem interessierten Fachpublikum stellen können.

Begleitet wird das gesamte Studienprojekt durch kontinuierliche Berichterstattung von CIO, CSO und COMPUTERWOCHE, zum Thema im Allgemeinen und zur Studie im Speziellen. Fachwissen und Kompetenz unserer Autoren und Redakteure tragen maßgeblich dazu bei, dass die Ergebnisse der Multi-Client-Studien richtig eingeordnet werden können. Berichtet und kommentiert wird auf allen modernen Medienkanälen; Infografiken, Bildergalerien und Video-Interviews tragen dazu bei, dass die Studien von CIO, CSO und COMPUTERWOCHE auf großes Interesse stoßen.

Round Table Moderation



Martin Bayer:
Stellvertretender
Chefredakteur
Spezialgebiet Business-Software: Business Intelligence, Big Data, CRM, ECM und ERP; Betreuung von News und Titelstrecken in der Print-Ausgabe der COMPUTERWOCHE.



Jürgen Hill:
Chefreporter Future Technologies
Thematisch befasst sich der studierte Diplom-Journalist und Informatiker mit allen Facetten rund um Digitalisierung, KI/ML, IoT und Industrie 4.0.



Heinrich Vaske:
Chefredakteur
Heinrich Vaske ist Editorial Director von COMPUTERWOCHE und CIO. Seine wichtigste Aufgabe ist die inhaltliche Ausrichtung beider Mediemarken. Vaske verantwortet außerdem inhaltlich die Sonderpublikationen, Social-Web-Engagements und Mobile-Produkte und moderiert Veranstaltungen.

Der Autor dieser Studie



Andreas Schaffry

Dr. Andreas Schaffry arbeitet seit 2003 als freier IT-Fachjournalist für IT-Dienstleister, Medien wie CIO und COMPUTERWOCHE sowie PR-Agenturen. Seine Themen sind ERP, Finanzwesen, Customer Experience, Supply Chain, Manufacturing Execution, Business Analytics, Digitalisierung, Industrie 4.0, KI und Cloud, mit Schwerpunkt auf SAP. Er schreibt aber auch über andere Anbieter wie Microsoft.

Protokolle

Iris Lindner, Edling
Andreas Schaffry, Weyarn
Florian Stocker, München

Unsere Studienreihe



Erhältlich in unserem
Studien-Shop auf
computerwoche.de/studien

Laufende Studienberichterstattung
auf [computerwoche.de/
p/research,3557](https://computerwoche.de/p/research,3557)

Für Rückfragen zu demnächst
kommenden Studien:
research@idg.de

Für regelmäßige Infos:
[https://www.idg.de/media/
research-services/](https://www.idg.de/media/research-services/)



Oder folgen Sie uns gern
auf Twitter: [https://twitter.com/
IDGResearch_DE](https://twitter.com/IDGResearch_DE)

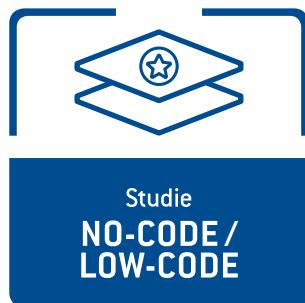


oder auf LinkedIn:
[https://www.linkedin.com/showcase/
idg-research-services-germany/](https://www.linkedin.com/showcase/idg-research-services-germany/)

CIO

CSO

COMPUTERWOCHE
VOICE OF DIGITAL



Neptune Software

 **Project
Management
Institute**

WEBCON[®]

ESCRIBA.

 **nintex**

servicenow[®]

 **workato**

SPIRIT/21

 **PKS**
people knowing software.

 **simplifier**