

Der Status quo der Applikations-entwicklung

Ist die IT bereit für Disruptionen?



Inhalt

03

Zusammenfassung

09

Low-Code-Nutzer genießen signifikante Vorteile

04

Applikationsentwicklung im Hochschulsektor

15

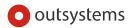
Demografische Daten

05

Die wichtigsten Ergebnisse

17

Zum vollständigen Report



Zusammenfassung

In seinem sechsten Erscheinungsjahr bietet der OutSystems-Report zum Status quo der Applikationsentwicklung eine umfassende Analyse der Herausforderungen, Prioritäten und Innovationen, mit denen IT-Teams auf der ganzen Welt konfrontiert sind – in einer Zeit, in der Agilität wichtig wie nie ist.

Agilität ist das zentrale Thema des diesjährigen Reports, weil Unternehmen und ihre IT-Abteilungen 2019 eine Vielzahl von Störungen zu bewältigen haben. Die Bedrohung der digitalen Disruption und die daraus resultierende Notwendigkeit einer digitalen Transformation ist seit Jahren ein wichtiger Antrieb der IT-Strategie. Die Kombination mit den derzeit unsicheren globalen Wirtschaftsaussichten erklärt jedoch, warum Agilität für Unternehmensführer heute von so großer Bedeutung ist.

Wie kann sich die IT diesen Herausforderungen stellen und dafür sorgen, dass Unternehmen trotz Unsicherheiten schnell und flexibel wachsen?

Soviel zum Hintergrund unserer sechsten jährlichen Umfrage unter IT-Fachkräften, mit der wir den Status quo der Applikationsentwicklung beleuchten wollen. Im Zentrum stehen dabei fünf Fragen:

- Wie passen sich Praktiken der App-Entwicklung an die Ziele der digitalen Transformation und Agilität an?
- Was sind die wichtigsten Herausforderungen, die den Zielen der Applikationsentwicklung entgegenstehen?
- Welche Strategien verfolgen IT-Teams, um die Applikationsbereitstellung zu beschleunigen?
- Lassen sich mit diesen Strategien Ressourcenengpässe überwinden und Rückstände reduzieren?
- Welche Rolle spielen neue App-Entwicklungspraktiken wie Low-Code-Entwicklung und Citizen Development?

Unsere im März 2019 durchgeführte Studie führte uns einmal um die Welt und brachte uns mit über 3.300 IT-Fachkräften aller Branchen auf sechs Kontinenten in Kontakt. Diese Kurzfassung des Reports widmet sich spezifischen Erkenntnissen zum **Hochschulsektor**.

Den vollständigen 44-seitigen Report erhalten Sie hier.

Farbschlüssel:



Globale Antworten



Antworten aus dem Hochschulsektor



Applikationsentwicklung im Hochschulsektor

In zahlreichen Branchen machen agilere Wettbewerber etablierten Unternehmen das Leben schwer. McKinsey zufolge ziehen agile "Newbies" unzufriedene Kunden an und schöpfen bis zur Hälfte des Umsatzwachstums und einem Drittel der Gewinne von etablierten Unternehmen ab, bei denen Innovationen langsamer voranschreiten.¹

Dieser Wettbewerb wird zunehmend global ausgetragen.

Hochschulen sind nicht immun gegen digitale Disruptionen

Die Lagebeschreibung gilt keineswegs nur für die Geschäftswelt. Auch Hochschulen müssen ihre digitalen Innovationen beschleunigen, um im Wettbewerb mitzuhalten. Diejenigen, die den Anschluss verpassen, werden unter den Folgen digitaler Disruptionen leiden.

Im digitalen Zeitalter sind Verbraucher besser informiert und einflussreicher denn je zuvor. (Zukünftige) Studierende haben heute weitreichende Einblicke in die Qualitätsmerkmale von Hochschulen. Dazu zählen Faktoren wie:

- Bewertungen von Studierenden
- Karrieren und Gehälter von Absolventen
- Prozentsatz der Studierenden, die ihr Studium von Jahr zu Jahr fortsetzen
- Kursinhalte, Kursstruktur und Bewertungsmethoden
- Studiengebühren und Lebenskosten

Darüber hinaus lassen sich die Stärken und Schwächen von Hochschulen einfach mithilfe von Hochschulrankings vergleichen.

Dies erklärt, warum Studierende heute höhere Anforderungen an Hochschulen stellen. Sie erwarten bessere Betreuungsangebote und eine einfachere Interaktion mit der Institution. Das betrifft das gesamte Angebot von der Einschreibung über die Kursanmeldung, das Einreichen von Hausarbeiten bis zum Reservieren von Laboren oder Studios und mehr.

In einer zunehmend vernetzten und "überschaubaren" Welt ist es nicht verwunderlich, dass immer mehr junge Menschen ein Studium im Ausland in Betracht ziehen, um von den besten Angeboten und Beschäftigungsaussichten zu profitieren. Das World University Ranking 2018 ist für Universitäten im deutschsprachigen Raum eine eher ernüchternde Lektüre. Wie die amerikanischen Universitäten geraten auch sie zunehmend durch Bildungseinrichtungen aus Asien unter Druck.²

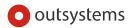
Die Suche nach besseren Angeboten

Die Schlussfolgerung sollte klar sein. Hochschulen müssen sich im globalen Wettbewerb behaupten. Sie müssen sich auf die Senkung der Kosten konzentrieren und Studierenden bessere Angebote bieten.

Wie in allen anderen Sektoren sind diese Ziele gleichbedeutend mit digitaler Transformation. Hochschulen, die digitale Innovationen, das Angebot für Studierende und die Wettbewerbsfähigkeit ihrer Einrichtung vorantreiben wollen, sollten Ihr Handeln an den Ergebnissen dieses Reports ausrichten.

^{1.} Jacques Bughin und Tanguy Catlin: "What Successful Digital Transformations Have in Common", Harvard Business Review, 19.12.2017

^{2.} www.timeshighereducation.com/news/world-university-rankings-2018-results-announced



Die wichtigsten Ergebnisse

Digitale Transformation ist Work in Progress



Die Fortschritte bei der digitalen Transformation ihres Unternehmens bewerten die Befragten mit durchschnittlich 3,74 von 6 Punkten. Maßnahmen für die digitale Transformation sind demnach weit verbreitet, aber noch nicht strategisch oder kontinuierlich.



Im Durchschnitt bewerten die Befragten aus dem Hochschulsektor den Reifegrad ihrer digitalen Transformation mit 3,23 Punkten. Damit liegen sie hinter allen anderen Branchen, mit Ausnahme der Bereiche Bau/Maschinen/Haushalt, Nonprofit, Landwirtschaft und Behörden.

Disruption bereitet zunehmend Sorgen



Unsicherheit und disruptive Bedrohungen scheinen zuzunehmen. Als potenzielle Risiken nennen Befragte in leitenden Positionen zuerst Veränderungen der Wünsche und Verhaltensweisen von Kunden. Darauf folgen regulatorische Veränderungen, Cyberangriffe und agilere Wettbewerber.

Die Volatilität der Aktienmärkte stellt sich als die geringste Sorge heraus. Zugleich halten es 51% der Befragten für wahrscheinlich oder sehr wahrscheinlich, dass diese ihr Unternehmen im kommenden Jahr beeinträchtigt.



Die Wahrscheinlichkeit verschiedener Disruptionen bewerten Befragte aus dem Hochschulsektor grundlegend anders als die Privatwirtschaft. Addiert man die Antworten "wahrscheinlich" und "eher wahrscheinlich", richten sich die Sorgen der Befragten aus dem Hochschulsektor vor allem auf Budgetkürzungen, Änderungen von Wünschen und Verhaltensweisen der Studierenden sowie auf regulatorische Änderungen.

Abb. 1 zeigt, welche Disruptionen im Hochschulsektor im kommenden Jahr am stärksten gefürchtet sind.

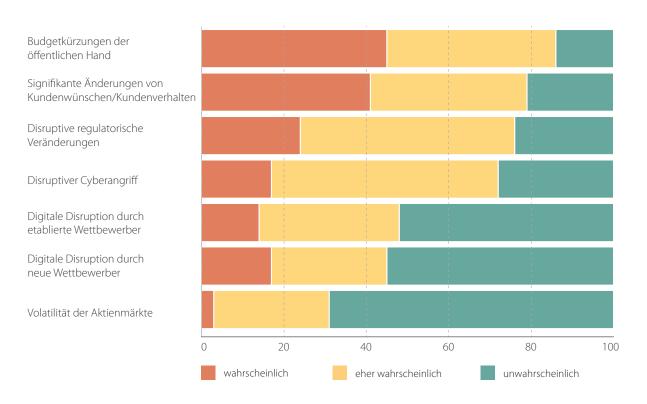
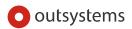


Abb. 1: Angst vor Disruptionen im Hochschulsektor



Nachfrage nach App-Entwicklung auf Rekordniveau



Die Zahl der Applikationen, die für 2019 geplant sind, ist um 60% höher als im Vorjahr. Unter den Unternehmen mit über 500 Mitarbeitern haben 65% der IT-Fachkräfte vor, 10 oder mehr Apps bereitzustellen. 38% wollen 25 oder mehr Apps bereitstellen. 15% sprechen von 100 oder mehr Apps für 2019.



Im Vergleich zu anderen Sektoren planen die Befragten aus dem Hochschulbereich, 2019 weniger neue Softwareapplikationen zu liefern. Unter Einrichtungen mit über 500 Mitarbeitern wollen 49% der Befragten nicht mehr als 9 Apps liefern. Nur 18% haben vor, 2019 mehr als 25 Applikationen zu erstellen.

Selbst die vergleichsweise bescheidenen Pläne für die Applikationsentwicklung dürften den IT-Abteilungen von Hochschulen zu schaffen machen.

Die Entwicklungszeit ist kürzer – aber nicht für alle



Letztes Jahr gaben 54% an, dass die Bereitstellung einer Web-Applikation im Durchschnitt 4 Monate oder weniger dauert. In diesem Jahr sagen dies 61%. Bei mobilen Apps hat sich seit dem Vorjahr kaum etwas verändert. Nur 55% schaffen es, Apps in 4 Monaten oder weniger zu liefern.



Im Vergleich zum globalen Durchschnitt berichten die Befragten aus dem Hochschulsektor von kürzeren Entwicklungszeiten. 68% liefern Web-Applikationen gewöhnlich in vier Monaten oder weniger. Nur 52% können Mobile-Applikationen in dieser Zeit bereitstellen. Angesichts der in Hochschulen so häufigen Belastungen durch Legacy-IT ist die vergleichsweise schnelle Applikationsentwicklung beeindruckend. Wahrscheinlich müssen IT-Teams aber auch die Entwicklung mobiler Applikationen beschleunigen, um mit den Erwartungen von Studierenden und anderen Benutzern Schritt zu halten.

Backlogs bleiben hartnäckig groß



64% der IT-Fachkräfte haben bei der App-Entwicklung einen Backlog. 19% davon sind mit mehr als 10 Apps im Rückstand. Nur 39% geben an, dass sich ihr Backlog im letzten Jahr verringert hat. Für 50% ist er etwa gleichgeblieben.



Ähnlich sieht es bei den Befragten an Hochschulen aus. Hier beklagen 65% Backlogs. Nur 34% davon sprechen von Verbesserungen im letzten Jahr. Obwohl die Anzahl der neu zu entwickelnden Applikationen im Hochschulsektor niedriger ist, scheint die Mehrheit der IT-Teams an Hochschulen Schwierigkeiten zu haben, die Nachfrage zu befriedigen.

Entwicklungskompetenzen sind Mangelware



Die Mehrheit der repräsentierten Unternehmen hat im vergangenen Jahr mehrere App-Entwickler eingestellt. Nur 15% fanden die Rekrutierung einfach. Für viele Spezialisierungen wird die Rekrutierung als schwierig oder sehr schwierig beschrieben. Trotz Neueinstellungen haben nur 36% der Unternehmen größere App-Entwicklungsteams als vor einem Jahr. Die Bindung von Entwicklern scheint also eine ebenso große Herausforderung zu sein wie die Rekrutierung.



Nur 14% der Befragten an Hochschulen geben an, dass ihr App-Entwicklungsteam im vergangenen Jahr gewachsen ist. Am schwierigsten zu finden sind Spezialisten für künstliche Intelligenz oder maschinelles Lernen, Spezialisten für Cybersicherheit und Full-Stack-Entwickler (vgl. Abb. 2).

Im Vergleich zu den globalen Antworten sagen proportional mehr Befragte, dass Spezialisten für BI/ Analytics, UI/UX und Web-Entwickler schwer zu finden sind. Weniger Befragte beschreiben die Einstellung von IoT-Spezialisten als schwierig. Dabei ist anzunehmen, dass loT-Kompetenzen für die meisten Bildungseinrichtungen von vergleichsweise geringer Priorität sind.



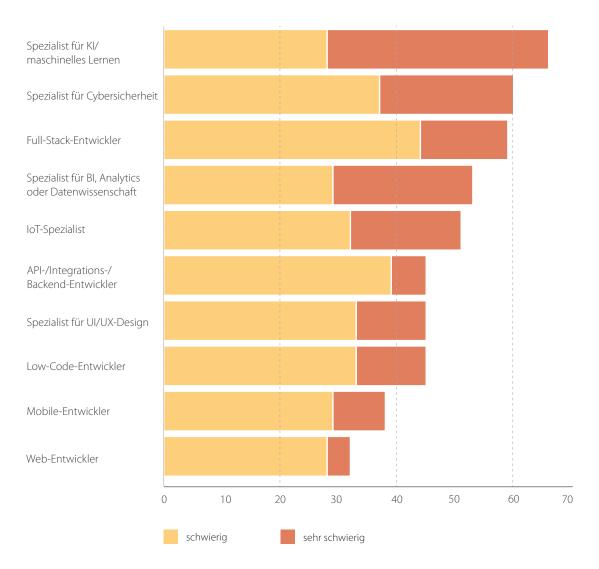


Abb. 2: Schwierigkeit der Einstellung von App-Entwicklern – Hochschulen Quelle: Status quo der Applikationsentwicklung 2019/2020. OutSystems ©

Agile und andere kundenorientierte Praktiken nehmen zu



Die meisten Unternehmen haben im vergangenen Jahr in kundenorientierte Praktiken investiert, darunter Agile (60%), Design Thinking (30%), Customer Journey Mapping (20%) und Lean UX (11%). Trotzdem mangelt es in vielen Unternehmen noch an agiler Reife. Der durchschnittliche Reifegrad liegt zwischen "gerade begonnen" und "definiert".



Hochschulen haben den Befragten zufolge im vergangenen Jahr weniger in kundenorientierte Entwicklungspraktiken investiert: Agile (39%), Design Thinking (28%), Customer Journey Mapping (18%) und Lean UX (14%).

Hochschulen verzeichnen im Vergleich zum Gesamtmittelwert (2,74) einen geringeren Grad an agiler Reife (2,36). Nur Behörden und unter "Andere*" versammelte Branchen schneiden in der Selbstbewertung schlechter ab. Das Ranking aller Branchen im Vergleich zum Mittelwert ist in Abb. 3 dargestellt.

^{* &}quot;Andere" Branchen umfassen Werbung und Marketing, Landwirtschaft, Bau/Maschinen/Haushalt, Unterhaltung/Sport/Freizeit, Nonprofit und Immobilien.



In der Umfrage waren Level 2 und 3 der agilen Reife wie folgt definiert:

- **Level 2** Gerade begonnen: Prozesse sind noch nicht vollständig definiert. Grundstufe der Agile-Übernahme. Entwicklung und Tests noch nicht vollständig synchronisiert.
- · Level 3 Definiert: Unser gesamtes Team arbeitet mit klar definierten agilen Prozessen und wir liefern in jedem Sprint.

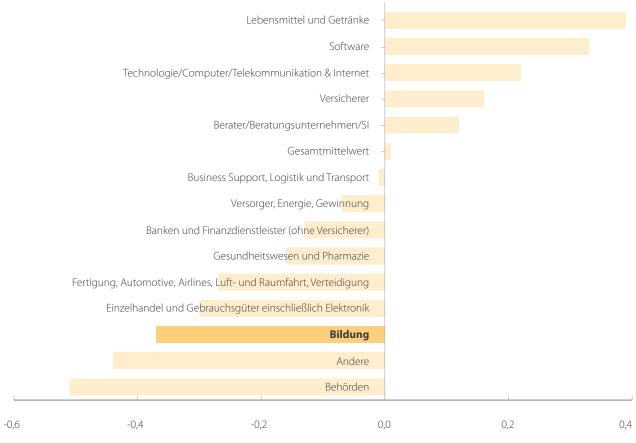


Abb. 3: Abweichung der Branchen vom Mittelwert für agile Reife

Quelle: Status quo der Applikationsentwicklung 2019/2020. OutSystems ©

Low-Code ist Mainstream



41% der Befragten geben an, dass ihr Unternehmen bereits eine Low-Code-Plattform nutzt. Weitere 10% stehen kurz davor. Dies entspricht der Prognose aus unserem letztjährigen Report. 2018 gaben 34% der Befragten an, Low-Code zu nutzen, und 9% sagten, kurz davor zu sein.



Im Hochschulbereich geben nur 21% der Befragten an, dass ihre Einrichtung bereits eine Low-Code-Plattform nutzt. 10% stehen kurz vor der Einführung.

69% der Befragten setzen dagegen keinen Low-Code

ein und haben es auch in näherer Zukunft nicht vor.
Angesichts der geringen digitalen Transformationsreife, der bestehenden Backlogs, der geringen agilen Reife und des Konkurrenzkampfs um IT-Fachkräfte im Hochschulsektor hoffen wir, dass die entsprechenden Einrichtungen ihre Haltung schnell überdenken.

Low-Code kann Hochschulen helfen, die Applikationsentwicklung zu beschleunigen und ihre Agilität zu steigern, um die von Studierenden erwarteten digitalen Erlebnisse leichter bereitstellen zu können. Lesen Sie weiter, um in unserer Analyse der diesjährigen Umfrage die Vorteile von Low-Code zu entdecken.



Benutzer von Low-Code genießen signifikante Vorteile

Wir haben die Leistung von Unternehmen, die Low-Code nutzen, mit denen verglichen, die es nicht tun. Dabei zeigen sich bei einer Vielzahl von Leistungskennzahlen für die App-Entwicklung bemerkenswerte Unterschiede. Der Einsatz von Low-Code scheint erhebliche Vorteile mit sich zu bringen. Im Folgenden sind mehrere Vergleiche zusammengefasst.

Reife der digitalen Transformation

Low-Code-Nutzer schätzen ihre digitale Transformationsreife um 16% höher ein als Befragte, die keinen Low-Code nutzen.

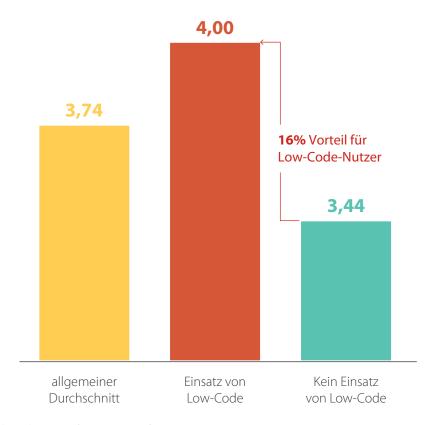


Abb. 4: Vorteil bei der digitalen Transformationsreife



Anteil innovativer App-Entwicklung

Low-Code-Nutzer richten die Mehrheit ihrer App-Entwicklung auf Innovationen statt auf Instandhaltung. Damit übertreffen sie Befragte, die keinen Low-Code nutzen, um 5%.

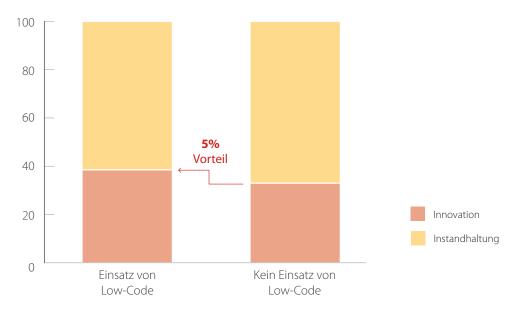


Abb. 5: Innovation vs. Instandhaltung – Low-Code-Nutzer im Vorteil

Quelle: Status quo der Applikationsentwicklung 2019/2020. OutSystems ©

Häufigkeit von Software-Releases

Benutzer von Low-Code geben häufiger neue Software-Versionen heraus – sie schaffen mit fast 7% höherer Wahrscheinlichkeit monatliche oder häufigere Releases.

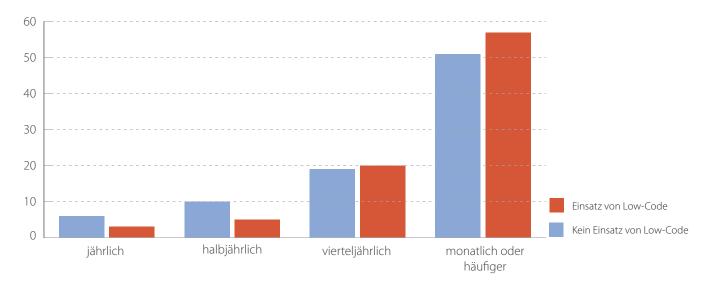


Abb. 6: Release-Häufigkeit: Low-Code-Nutzer im Vorteil



Zufriedenheit des Unternehmens mit Release-Frequenz

37% der Low-Code-Nutzer geben an, dass ihr Unternehmen mit der Häufigkeit von Software-Releases zufrieden ist. Unter denen, die keinen Low-Code nutzen, treffen diese Aussage nur 26%.

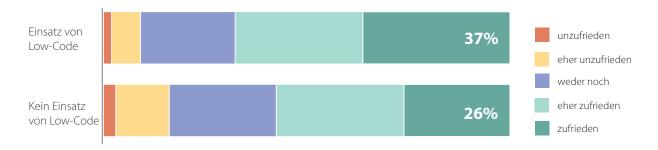


Abb. 7: Zufriedenheit des Unternehmens mit Release-Frequenz

Quelle: Status quo der Applikationsentwicklung 2019/2020. OutSystems ©

Agilität des Unternehmens

Low-Code-Nutzer schätzen die Agilität ihres Unternehmens um 8% höher ein als Befragte, die keinen Low-Code verwenden.

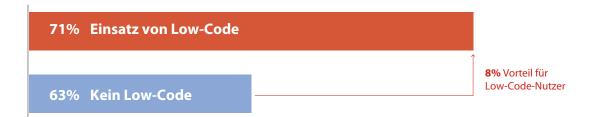
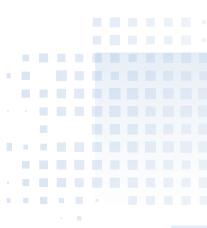
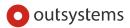


Abb. 8: Vorteil für Low-Code-Nutzer bei Agilität des Unternehmens





Agile Reife





Abb. 9: Score für agile Reife – Low-Code-Nutzer im Vorteil

Quelle: Status quo der Applikationsentwicklung 2019/2020. OutSystems ©

Backlog

Low-Code-Nutzer sagen mit 12% höherer Wahrscheinlichkeit als Nicht-Nutzer, dass sich ihr Backlog im vergangenen Jahr verringert hat.

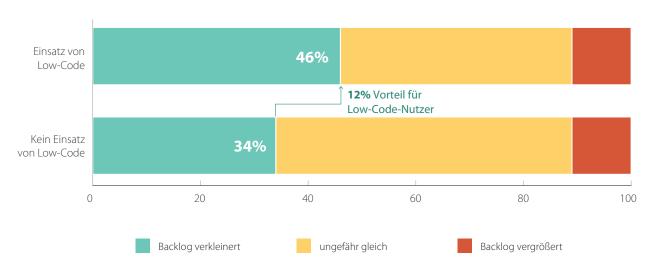


Abb. 10: Backlog für App-Entwicklung – Low-Code-Nutzer im Vorteil



Entwicklungsgeschwindigkeit für Web-Applikationen



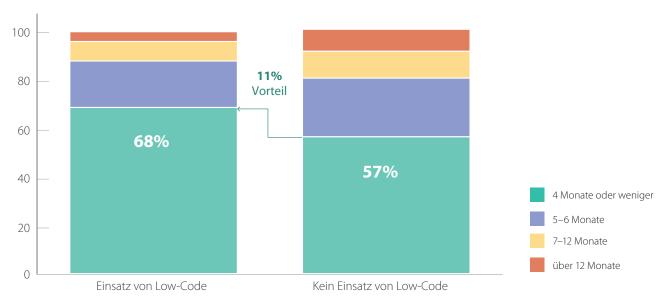


Abb. 11: Entwicklungszeit für Web-Apps – Vorteil für Low-Code-Nutzer

Quelle: Status quo der Applikationsentwicklung 2019/2020. OutSystems ©

Entwicklungsgeschwindigkeit für mobile Apps

Low-Code-Nutzer liefern mobile Apps um 15% wahrscheinlicher in 4 Monaten oder weniger als Nicht-Nutzer.

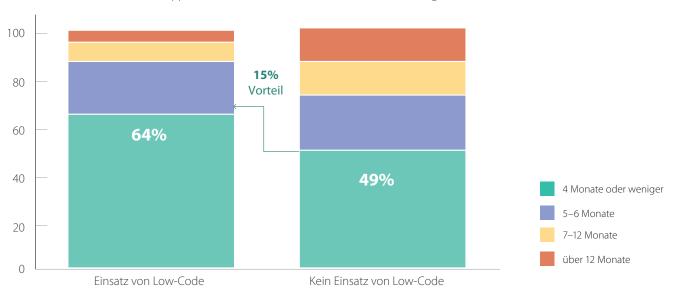
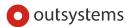


Abb. 12: Entwicklungszeit für mobile Apps – Low-Code-Nutzer im Vorteil Quelle: Status quo der Applikationsentwicklung 2019/2020. OutSystems ©



Kontrolle von Citizen Developern – Vorteil von Low-Code

Low-Code-Nutzer scheinen bei der Kontrolle von Citizen Developern erfolgreicher zu sein als Befragte, die keinen Low-Code verwenden.

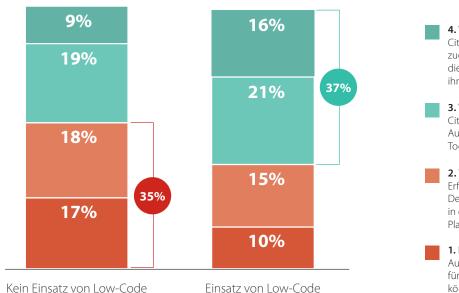
Zusammengefasst:



37% der Low-Code-Nutzer beschreiben signifikante Erfolge bei der Kontrolle von Citizen Developern – 9% mehr als Unternehmen, die keinen Low-Code einsetzen.

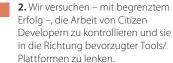


35% der Befragten in Unternehmen ohne Low-Code beschreiben eine ineffektive Kontrolle von Citizen Developern, die ein Risiko für ihr Unternehmen darstellen könnten. Im Vergleich dazu weisen Low-Code-Nutzer einen Vorteil von 11% auf.



4. Wir kontrollieren die Arbeit von Citizen Developer rigoros. Wir haben zugelassene Tools oder Plattformen, die sie nutzen müssen, und wir bieten ihnen Training und Anleitungen.





Se gibt wenig Kontrolle oder
 Aufsicht seitens der IT, was ein Risiko
 für unser Unternehmen darstellen
 könnte.

Abb. 13: Grad der Kontrolle von Citizen Development



Demografische Daten

Die Umfrage wurde primär unter IT-Fachkräften beworben, die zu dem Zeitpunkt keine OutSystems-Kunden waren. Unser Ziel war, einen breiten Querschnitt von Unternehmen zu befragen. Zu diesem Zweck haben wir Medien von Drittanbietern genutzt.

Rollen

Die Befragten sind Entwickler, CIOs, IT-Manager und andere Fachkräfte aus Tausenden Unternehmen weltweit, die sich bereit erklärt haben, unsere Fragen basierend auf ihren Erfahrungen objektiv zu beantworten.

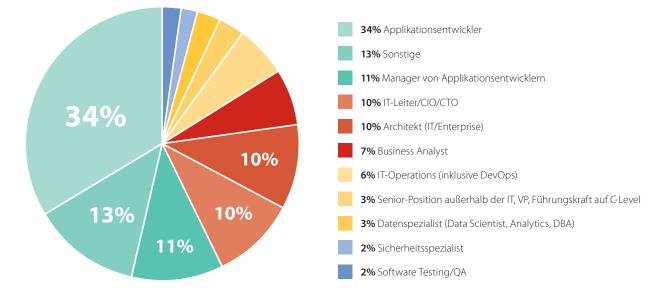


Abb. 14: Tätigkeiten der Befragten

Quelle: Status quo der Applikationsentwicklung 2019/2020. OutSystems ©

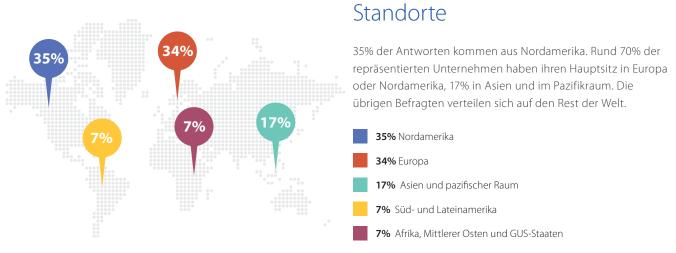
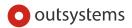


Abb. 15: Standorte



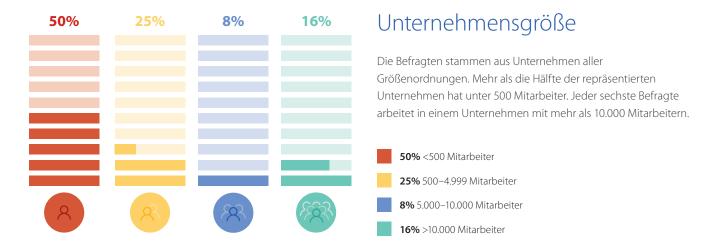


Abb. 16: Unternehmensgröße

Quelle: Status quo der Applikationsentwicklung 2019/2020. OutSystems ©

Branchen

In der Umfrage sind alle Branchen repräsentiert. Am stärksten vertreten sind Software, Technologie (einschließlich Computer, Telekommunikation, Internet), Berater und Systemintegratoren, Behörden und Bildung, Fertigung (einschließlich Automotive, Luft- und Raumfahrt inkl. Verteidigung) sowie Banken und Finanzdienstleister.

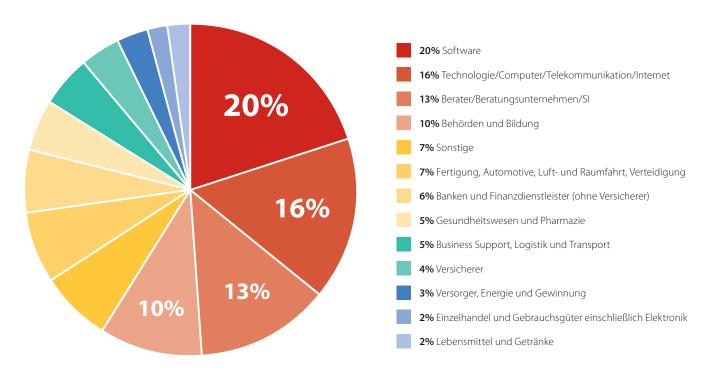
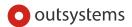


Abb. 17: Branchen



Zum vollständigen Report

Der vollständige Report geht über die Kurzfassung für den Hochschulsektor hinaus und beantwortet viele weitere Fragen. Sie erhalten den vollständigen Report hier. Darin erfahren Sie unter anderem:

- Was sind die wichtigsten Ziele, die Unternehmen bei der digitalen Transformation verfolgen?
- Welche Fortschritte machen Unternehmen bei der digitalen Transformation? Wie unterscheiden sich die Fortschritte in den einzelnen Branchen?
- Welche disruptiven Kräfte sind für Unternehmen in den verschiedenen Branchen 2019 von größter Bedeutung?
- Welcher Anteil der für 2019 geplanten App-Entwicklung ist innovativ bzw. richtet sich nicht auf die Instandhaltung oder die Ablösung bereits bestehender Apps?
- Was sind die wichtigsten Arten von Apps, die Unternehmen 2019 bereitstellen wollen?
- In welche Ansätze und Technologien investieren Unternehmen, um die Applikationsbereitstellung zu beschleunigen?
- Was sind die größten Herausforderungen, die Unternehmen für Verzögerungen bei der Applikationsbereitstellung verantwortlich machen?

- Welche App-Entwicklungskompetenzen stellen Unternehmen ein?
- Wie schwierig ist die Einstellung verschiedener Applikationsentwicklungsrollen?
- Welche App-Entwicklungskompetenzen beziehen Unternehmen 2019 durch Berater und Outsourcing?
- Welche Prioritäten haben Unternehmen 2019 bezüglich der Schulung von App-Entwicklern und der App-Entwicklung?
- Wie setzen Unternehmen Low-Code-Applikationsentwicklungsplattformen ein?
- Wie effektiv werden Citizen Developer in Unternehmen kontrolliert?
- Aus welchen Gründen entscheiden sich Unternehmen für oder gegen den Einsatz von Low-Code?
- Welche Befürchtungen bezüglich Low-Code-Lösungen beschäftigen potenzielle IT-Käufer?

Über OutSystems

OutSystems ist die führende Low-Code-Plattform für schnelle Applikationsentwicklung. Tausende Kunden weltweit vertrauen OutSystems als einziger Lösung, die die Leistungsfähigkeit der Low-Code-Entwicklung mit erweiterten mobilen Funktionen kombiniert und die visuelle Entwicklung ganzer Applikationsportfolios ermöglicht, die sich leicht mit bestehenden Systemen integrieren lassen.



www.outsystems.com