

Software Development 2017



Agile

Requirements

Testing

Inhalt

Editorial	4
The ART of SwissQ	5
IT im Umbruch	6
Treiber für Veränderungen	7
IT im Umbruch	8
Geleitwort	9
Eckdaten Projekte	10
Projektvorgehen	11
Projekterfolg	12
Erhebungsgrundlagen	14

Agile 15

Doing Agile vs. Being Agile	16
Agile Projektabwicklung	17
Praktiken und Zielerreichung	18
Agile Projektabwicklung	19
Hemmnisse	20
Hemmnisse und Zielerreichung	21
Einführung von Agilität	22
Agilität im Unternehmen	23
Agile Praktiken und Werkzeuge	24
Skalierung	26
About SwissQ	28

Requirements 29

Zufriedenheit	30
Erfolgsfaktoren und Prioritäten	31
Aufwand	32
Erhebung von Anforderungen	33
Spezifikation	34
Werkzeuge	35
Agile RE	36
RE-Mitarbeiter	38
UX / Usability	40

Testing 41

Zufriedenheit	42
Erfolgsfaktoren und Prioritäten	43
Aufwand	44
Testmanagement-Tools	45
Test-Mitarbeiter	46
Testverfahren	48
Test Reporting	49
Testautomatisierung	52
Last & Performance Test	54

Silvio Moser CTO SwissQ

Seit 2009 wird von SwissQ jährlich die Trends & Benchmarks Studie veröffentlicht. Was mit einer Trendstudie zum Thema Software-Testing begann, ist über die Jahre zu einer umfassenden Benchmark-Analyse der Software-Entwicklung in der Schweiz gewachsen, welche thematisch um Projekterfolg, Requirements Engineering und agile Vorgehensweisen erweitert wurde. Grundlage für die Studie bildet eine Online-Umfrage, an der über 400 Personen aus unterschiedlichen Unternehmungen, Branchen und Regionen der Schweiz teilnahmen. Ein herzliches Dankeschön an alle, die ihre Erfahrungen und ihr Wissen geteilt haben.

IT im Umbruch

Die IT Welt verändert sich immer stärker und schneller. Agile ist auf dem Vormarsch. Wurden im letzten Jahr um die 40% der Vorhaben vorwiegend agil abgewickelt, ist deren Anteil heuer auf fast 60% angewachsen. Wir sind an einem Punkt angekommen, wo man sich schon beinahe erklären muss, wenn man noch Wasserfall-Projekte macht. Anhaltend ist jedoch auch der Trend zum gleichzeitigen Einsatz von traditionellen und agilen Vorgehensweisen. Einerseits nebeneinander in der bimodalen IT, vor allem aber auch miteinander als Hybrid.

Die Digitalisierung – inoffizielles (Un)wort 2016 – ermöglicht es Technologieunternehmen, wie Google, Airbnb oder Uber sowie vielen Startups aus aller Welt, mit neuen Produkten und Angeboten gestandenen Unternehmen die Kunden streitig zu machen und die Märkte disruptiv zu verändern. Deshalb künden manche Experten nun das Ende der Enterprise-IT an. Agilität, nicht «Agile» ist gefragt. Zukünftig soll es nicht Business und Informatik geben, sondern Entwicklungsteams bestehend aus Fach- und IT-Spezialisten, die nach Value Streams und Produkten organisiert sind. Crossfunktional ist angesagt – nicht Silo-Strukturen, Zusammenarbeit in Netzwerken – nicht Gärtchendenken.

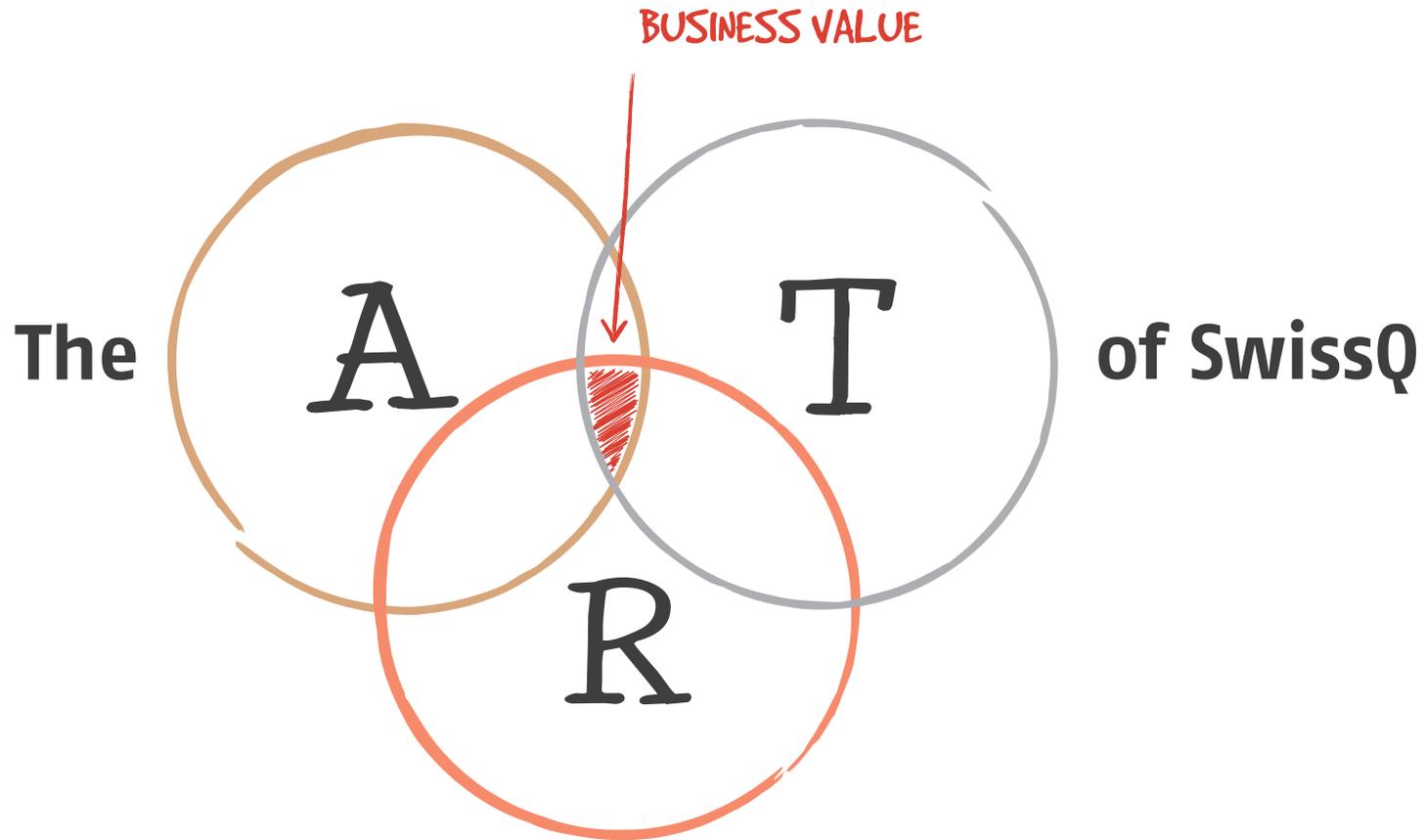
Doing Agile vs. Being Agile?

Dank der Zusammenarbeit mit der Universität Bamberg, wurde diese Fragestellung mittels der Umfrage von wissenschaftlicher Seite untersucht. Der Einsatz agiler Techniken wurde den bestehenden Hemmnissen gegenübergestellt und analysiert, wie sich dies auf die Zielerreichung der Projekte auswirkt. Die Anwendung von «Agile» ist weiterhin vor allem in der SW-Entwicklung verbreitet, während die übergreifenden Prozesse sich nur sehr langsam anpassen. Die fehlende Agili-

tät im Unternehmen – geprägt durch die bestehende Unternehmenskultur und die bestehenden Hierarchien – erweist sich als grosses Hindernis.

Im Wandel der Zeit

Einerseits bekommt die IT, unter anderem beflügelt durch SMAC (Social Media, Mobile, Analytics & Cloud) und dem Internet of Things, eine immer wichtigere Rolle, damit Unternehmen im Wettbewerb bestehen. Andererseits stehen dem gewachsene Strukturen gegenüber, welche sich nur langsam anpassen. Etlliches deutet jedoch darauf hin, dass in vielen Firmen das Management die Zeichen der Zeit erkannt hat und ein tief greifender Wandel ansteht. Ob sich dies bewahrheitet, werden wir in den nächsten Jahren sehen.



- A Agile
- R Requirements
- T Testing

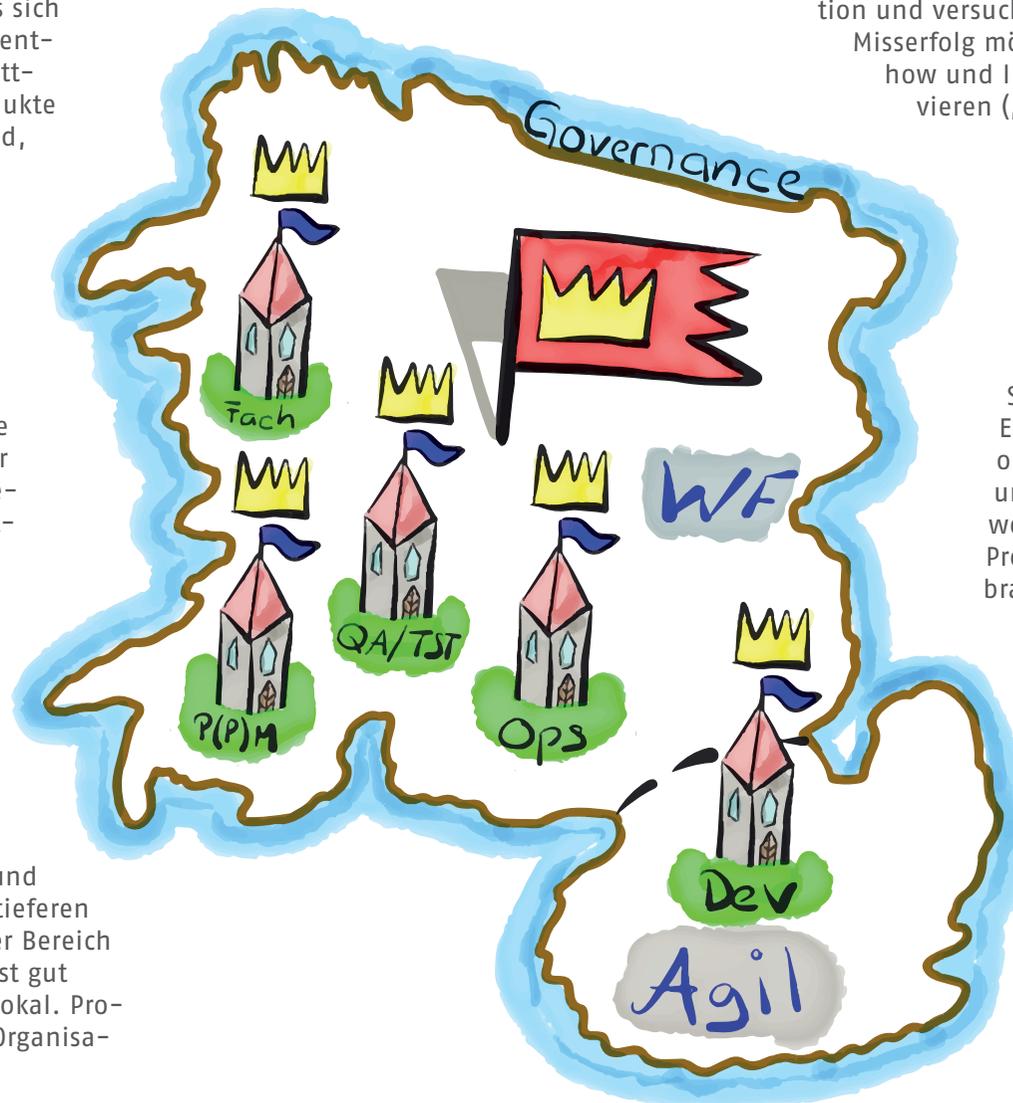
Die alte Welt

Die alte Welt ist ein Konstrukt, welches sich über die letzten Jahre und Jahrzehnte entwickelt und etabliert hat. In einem Wettbewerbsumfeld, in welchem viele Produkte und Dienstleistungen austauschbar sind, ist ein wichtiger Differenzierungsfaktor naturgemäß der Preis. Dementsprechend schaut man auf die Kosten und trimmt das Unternehmen auf Effizienz.

Unter dem Aspekt der Industrialisierung hat man insbesondere die Support- und IT-Prozesse in Teilschritte zerlegt. Entstanden sind Silos und/oder Pools, in denen durch die Zusammenlegung gleicher Tätigkeiten Synergieeffekte erzielt werden. Typische Beispiele in der IT sind Entwicklung (Dev), Qualitätssicherung (QA/Test), Projekt- und Portfoliomanagement (PPM) und Betrieb (Ops). Mit der Bündelung wird eine Reduktion der spezifischen Fixkosten angestrebt. Zusätzliche Einsparungen erhofft man sich durch Outsourcing, wobei in IT Vorhaben die Zusatzkosten für Koordination, Dokumentation und Infrastruktur, zumindest teilweise die tieferen Lohnkosten wieder aufwiegen. Da jeder Bereich darauf bedacht ist, sich selbst möglichst gut aufzustellen, erfolgen Optimierungen lokal. Projekte hingegen laufen quer durch die Organisa-

tion und versuchen im Kampf um Erfolg und Misserfolg möglichst viel Budget, Know-how und Infrastruktur für sich zu reservieren („Kampf der Ressourcen“).

Ein solches Set-up ist optimiert für ein System, das auf Stabilität ausgelegt ist. Anpassungen erfolgen vorwiegend als Erweiterungen oder Migrationen bestehender Applikationen, im Sinne einer kontinuierlichen Erneuerung bzw. Renovierung. Kurzfristige Änderungen und Fehler sind Störfaktoren, welche durch standardisierte Prozesse unter Kontrolle gebracht werden.



Treiber für Veränderungen

Every business will be a digital business

Die Veränderungszyklen werden, angeheizt durch neue Technologien, immer kürzer und heftiger. Entsprechend ist für viele Unternehmen die «Digitale Transformation» eines der wichtigsten strategischen Ziele. Um in diesem Wettbewerbsumfeld mithalten zu können, ist eine hohe organisatorische Flexibilität und die Fähigkeit, neue Produkte schnell auf den Markt bringen zu können, entscheidend. In anderen Worten: Die disruptiven Veränderungen durch die Digitalisierung erfordern unternehmerische Agilität.

Build for change over efficiency

Die Fähigkeit Anpassungen schnell vollziehen zu können, betrifft nicht nur neue Produkte und Services, oder die Art und Weise wie sie vermarktet werden, sondern in hohem Masse die IT-Systeme, die das Business ermöglichen. In der Vergangenheit galt dabei Effizienz als Schlüssel zum Erfolg. In einem Umfeld, das grosse Anpassungsfähigkeit erfordert, ist Effizienz jedoch nicht mehr der Garant des Erfolgs. Damit Organisationen rasch reagieren und sich Marktvorteile sichern können, müssen sie «Built for Change» sein.

Focus on products

Projektorientierte Organisationen fokussieren oft auf «in Time» und «in Budget» und berücksichtigen zu selten Fragen, wie «Bauen wir noch das Richtige?» oder «Ist das Produkt stabil und effizient im Betrieb?». Viele heute erfolgreiche Unternehmen fokussieren dagegen auf das Produkt. Dieses wird durch Kunden-Feedback kontinuierlich weiterentwickelt und verbessert.

People first

Die Gewinner der Digitalisierung sind nicht (nur) aufgrund der eingesetzten Technologien erfolgreich, sondern weil sie erkannt haben, dass motivierte und fokussierte Mitarbeiter den Ausschlag geben. Knowledge Workers sind gefragt, die in der Lage sind, dynamisch ändernde Kundenanforderungen zu verstehen und diese in attraktive Produkte umzusetzen.

1



Every business
will be a digital business

2



Build for change
over efficiency

3



Focus on
products

4



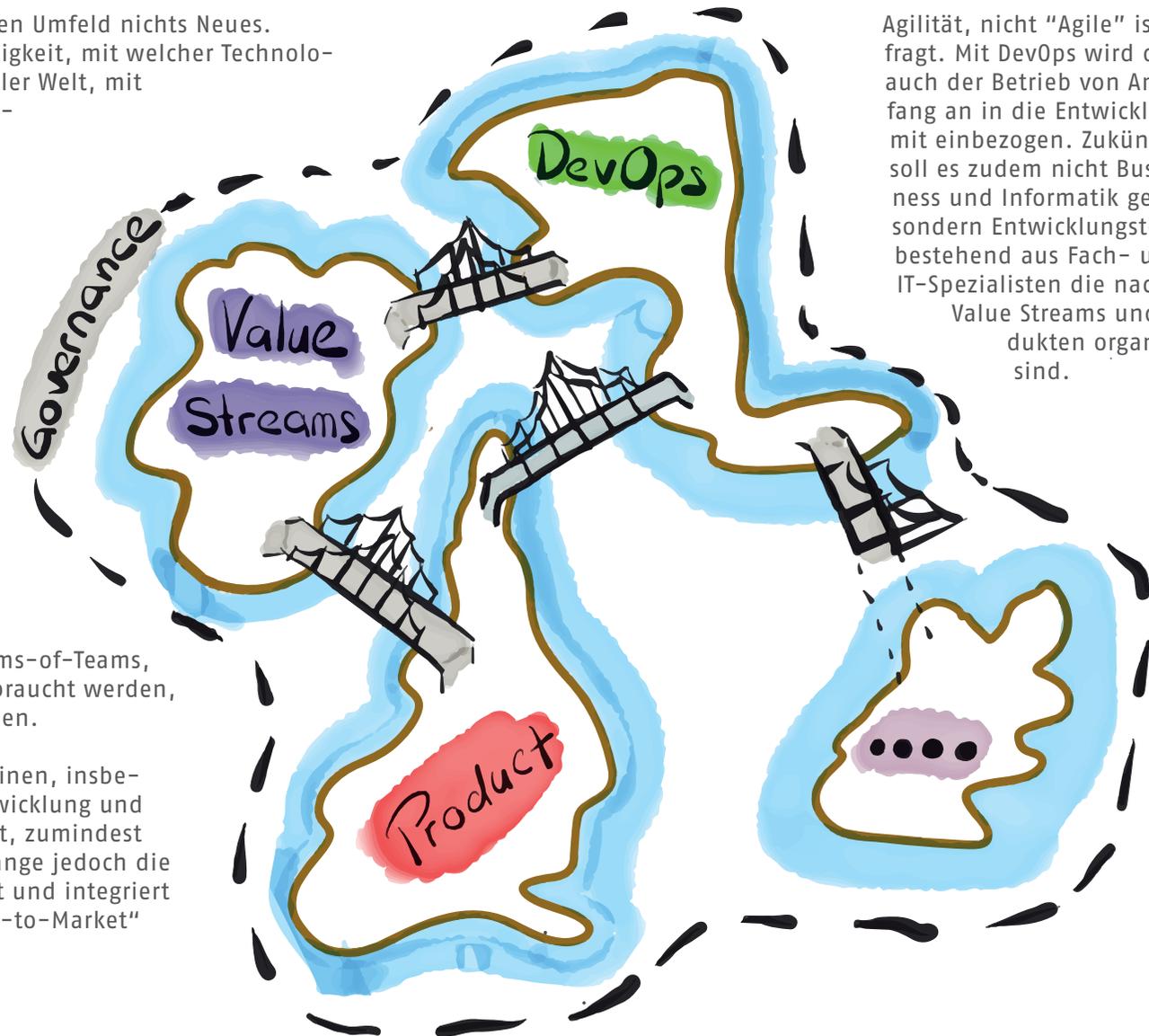
People
first

Die neue Welt

Ständige Konkurrenz ist in einem globalen Umfeld nichts Neues. Radikal anders ist jedoch die Geschwindigkeit, mit welcher Technologieunternehmen, sowie Start-ups aus aller Welt, mit neuen Produkten und Angeboten gestandenen Unternehmen die Kunden streitig machen. Kosten sparen ist kein Garant fürs Überleben. Gefordert ist die Fähigkeit schnell auf Kundenbedürfnisse zu reagieren und sich im Wettbewerb über Innovation zu differenzieren. Wer heute ein gutes Produkt hat, ist morgen schon altmodisch.

Um in Zeiten andauernder und sich beschleunigender Veränderung zu bestehen, muss man als Unternehmen vor allem die eigene Veränderungsfähigkeit verbessern. In einer auf Effizienz getrimmten Organisation erweist sich dies als schwierig. Gefragt sind nicht Disziplinen-Silos, sondern schlagkräftige interdisziplinäre Teams und Teams-of-Teams, welche alle Fähigkeiten bündeln die gebraucht werden, um eine Lösung zu erstellen und betreiben.

In agilen Vorhaben rücken die IT-Disziplinen, insbesondere Requirements Engineering, Entwicklung und Test, näher zusammen. Auch das Fach ist, zumindest teilweise, über den PO mit an Bord. Solange jedoch die übergreifenden Prozesse nicht angepasst und integriert werden, bleibt der Impact auf die „Time-to-Market“ beschränkt.



Agilität, nicht "Agile" ist gefragt. Mit DevOps wird daher auch der Betrieb von Anfang an in die Entwicklung mit einbezogen. Zukünftig soll es zudem nicht Business und Informatik geben, sondern Entwicklungsteams bestehend aus Fach- und IT-Spezialisten die nach Value Streams und Produkten organisiert sind.

Doing Agile vs. Being Agile?

Der Einsatz von agilen Vorgehensweisen zur Projektentwicklung hat in den letzten Jahren rasant zugenommen, wie es auch die vorliegende Studie wider-spiegelt. Mehr und mehr Unternehmen führen agile Methoden in Projekten ein. Diese Unternehmen kommen zumeist aus einer klassischen Projektwelt, mit all den gewachsenen Prozessen, welche es zu einer klassischen Projektentwicklung benötigt.

Werden nun agile Vorgehensweisen zur Abwicklung von Projekten eingeführt, wird man zwangsläufig mit Hemmnissen zu kämpfen haben. Neben dem konsequenten Einsatz von agilen Techniken, benötigt es ein Umfeld ohne grosse Hemmnisse, um den grösstmöglichen Nutzen aus einer agilen Projektentwicklung ziehen zu können.

Dies lässt sich unter der Frage «Doing Agile vs. Being Agile?» zusammenfassen. Sie stellt die Ausprägung des Einsatzes von agilen Techniken der Ausprägung der bestehenden Hemmnisse gegenüber.

Von wissenschaftlicher Seite hat uns genau diese Fragestellung beschäftigt und interessiert. Als Universität Bamberg haben wir in diesem Jahr die Möglichkeit bekommen, die wiederkehrende und etablierte Studie der SwissQ zu unterstützen und die Fragestellung nach einem wissenschaftlichen Vorgehen einzuflechten.

Analysiert man die Antworten der diesjährigen Umfrage, ist festzustellen, dass innerhalb der agilen Projektentwicklung die agilen Praktiken im Durchschnitt recht ausgeprägt zum Einsatz kommen. Beispielsweise wurde die Fokussierung auf die Erstellung von lauffähiger Software positiv eingeschätzt.



Betrachtet man die Hemmnisse, welche die agile Projektentwicklung behindern, ist festzustellen, dass diese im Durchschnitt als sehr ausgeprägt eingeschätzt wurden. Insbesondere sehen die Teilnehmer die bestehende Unternehmenskultur und die bestehenden Hierarchien als grösste Hemmnisse, welche durch die nicht angepassten übergreifenden Prozesse noch untermauert werden.

Betrachtet man die in der Studie vorliegenden Daten, muss man sich fragen, wo sich die Unternehmen auf dem Weg zur agilen Projektentwicklung befinden, aus der sie viele Vorteile ziehen können. Die Auswertung zeigt hier eher ein ernüchterndes Bild. Oder umgekehrt formuliert: Obwohl man in der Praxis feststellt, dass agile Vorgehensweisen schon viele Vorteile bringen, zeigt diese Studie, dass noch viel Potenzial für das Erreichen weiterer Vorteile existiert.

Der überwiegende Teil der Hemmnisse, welche eine agile Projektentwicklung beeinflussen, wird direkt in den Projekten nicht lösbar sein. So wird hier die Stufe des Mittelmanagements und des Topmanagements mit angesprochen werden.

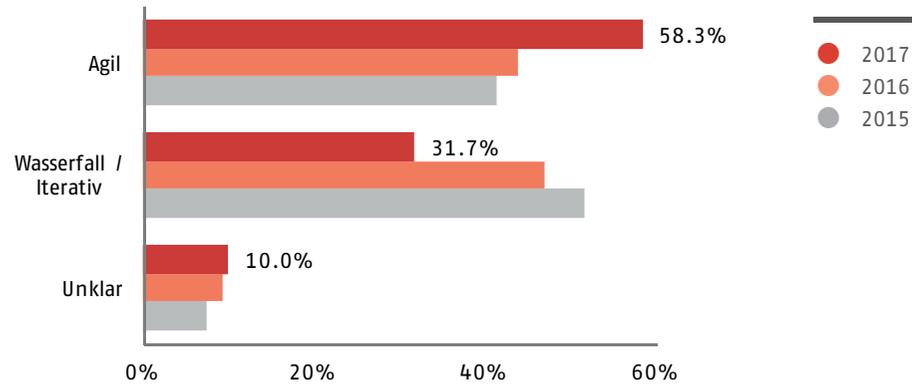
Wird dort der Vorteil der agilen Werte erkannt und ein Rahmen geschaffen, welcher Agilität fördert, so wird man mehr und mehr den Nutzen steigern können, welcher sich schliesslich auch finanziell niederschlägt.

Björn Fehrenbach, Sebastian Schlauderer
Universität Bamberg
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik,
insbes. Industrielle Informationssysteme

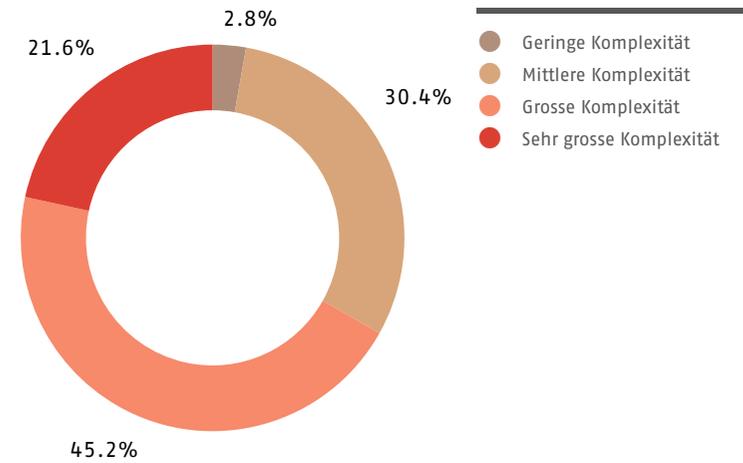


Eckdaten Projekte

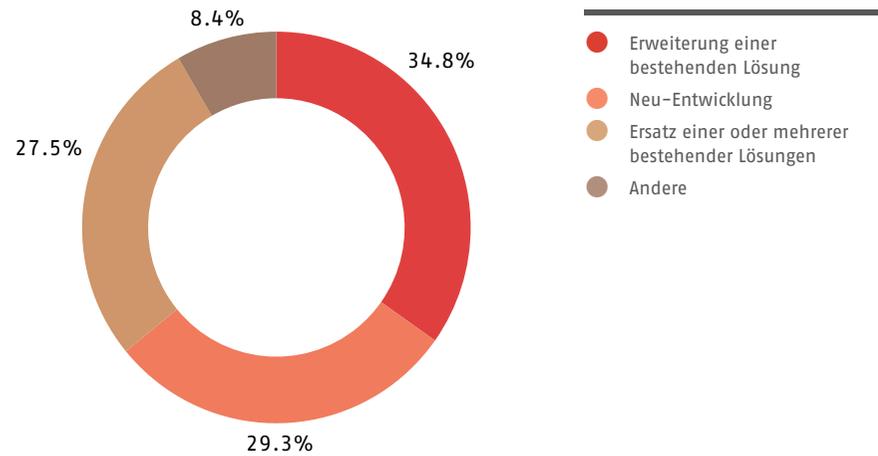
Vorwiegendes Vorgehen im Projekt



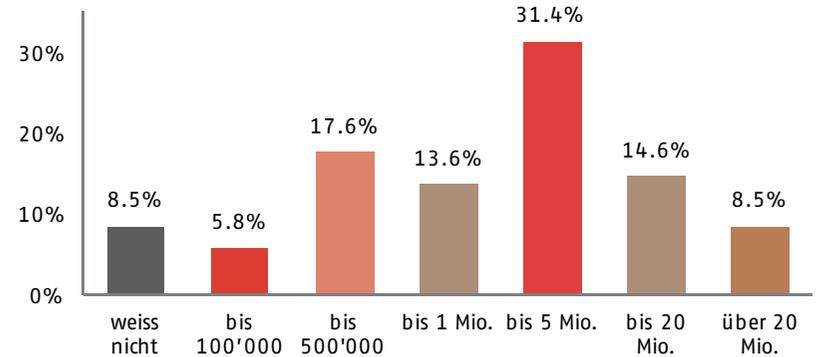
Projektkomplexität



Projektart

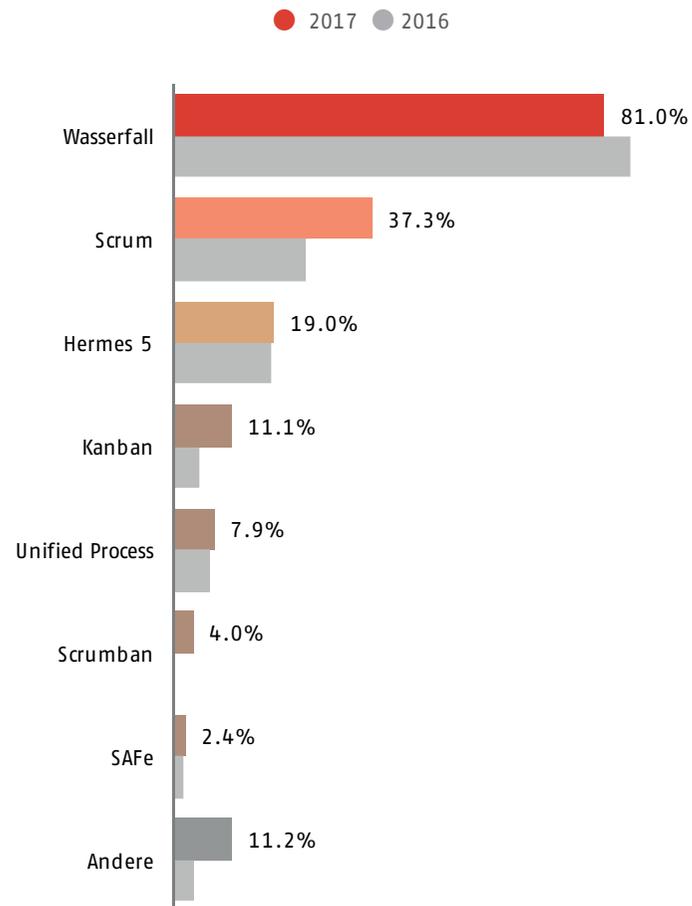


Projektgrösse (in CHF)



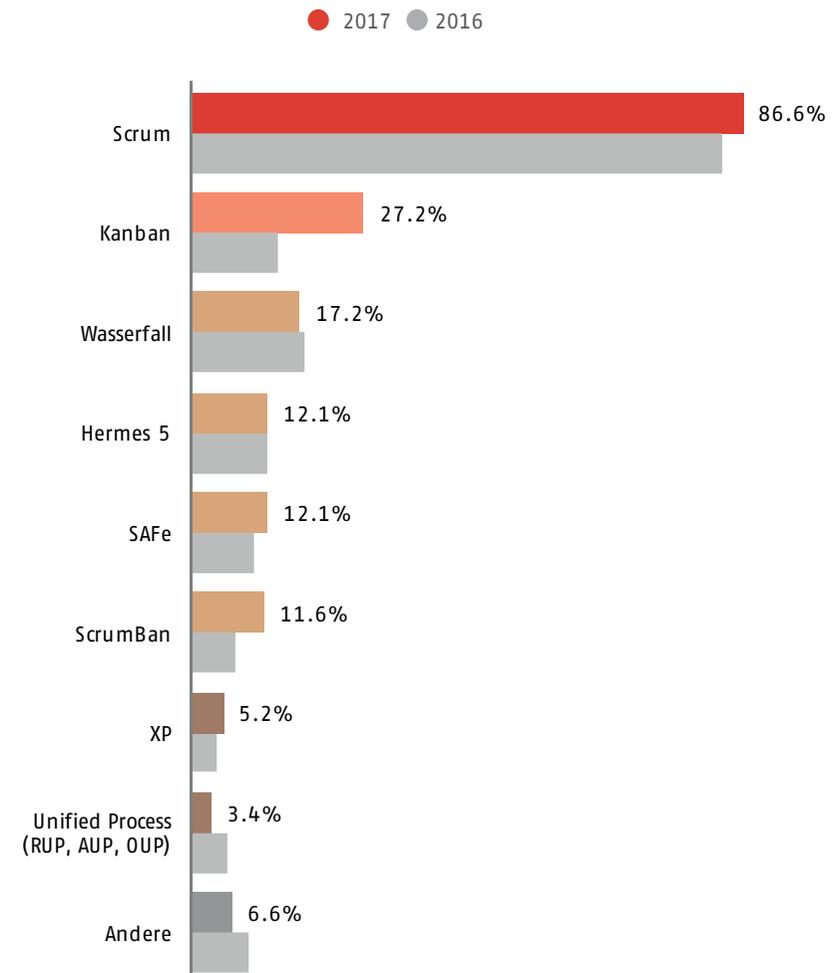
Vorgehensmodelle im Wasserfall

Wasserfall / Iterative Projekte werden immer mehr zu Hybriden. Der Anteil agiler Vorgehen, welche in Kombination mit Wasserfall oder Hermes verwendet werden, hat sich stark erhöht.



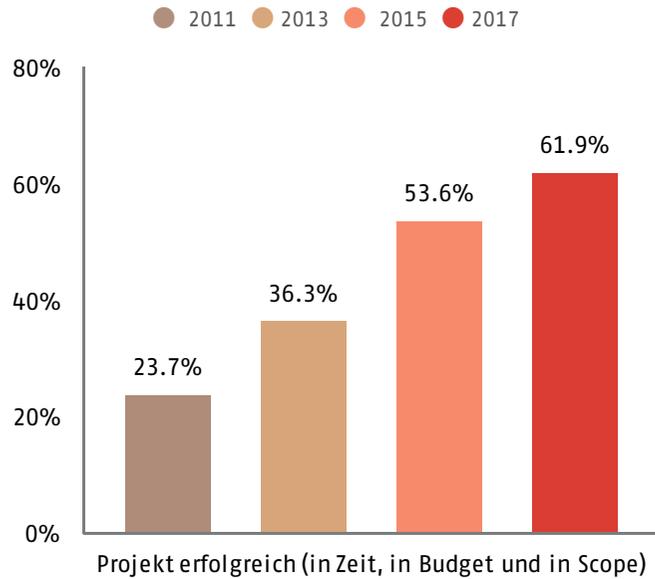
Vorgehensmodelle im Agilen

Scrum hat seine Dominanz noch ein wenig erhöht. Gemessen am Wachstum ist der Gewinner jedoch Kanban, das seinen Anteil nahezu verdoppelt hat. Auch hier zeigt sich die Tendenz zu hybriden Projekten.

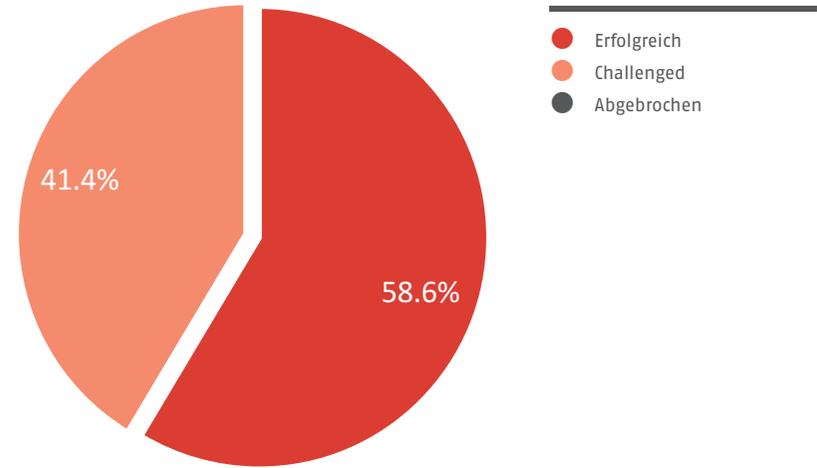


Projekterfolg über die Jahre

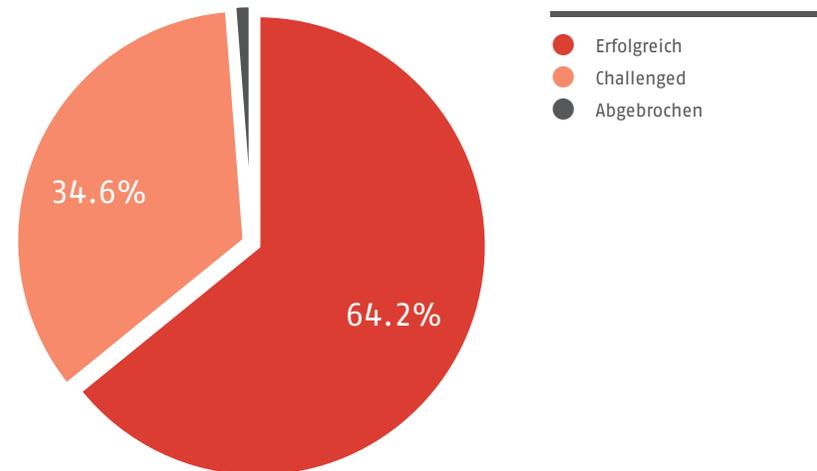
Über die Jahre hat sich der Anteil der Projekte, die als erfolgreich abgeschlossen angesehen werden, stetig erhöht.



Projekterfolg Wasserfall / Iterativ



Projekterfolg Agil



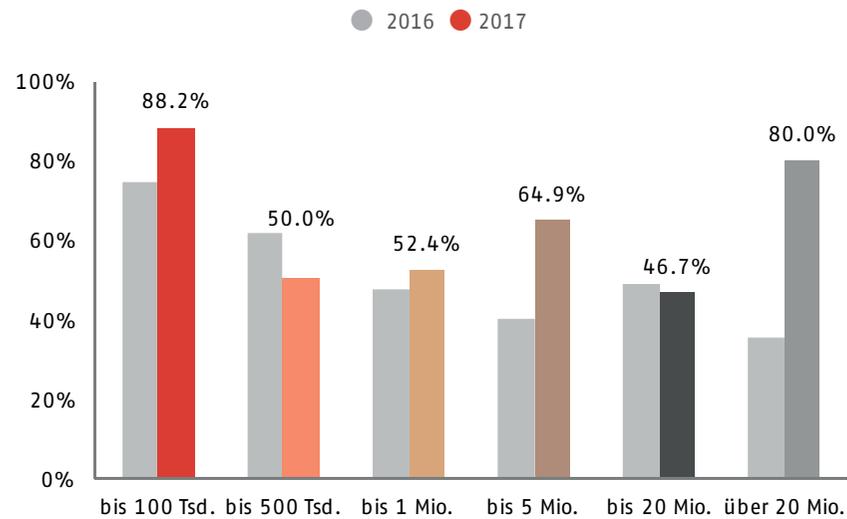
Projekterfolg

Erfolgreich: Ziele in Zeit und in Budget erreicht

Challenged: über Budget und/oder über Zeit und/oder Ziele nur teilweise erreicht

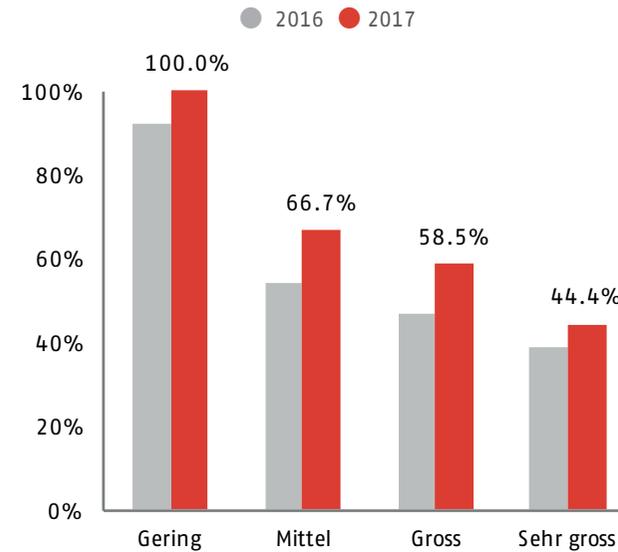
Projekterfolg nach Grösse

Während im letzten Jahr eine kleinere Grösse klar als Erfolgsfaktor ausgewiesen werden konnte, zeigt sich das Bild im 2017 nicht so eindeutig. Allerdings war die Anzahl abgeschlossener Projekte mit einer Grösse von über 20 Mio. sehr gering klein.



Projekterfolg nach Komplexität

Die Komplexität bzw. eine geringe Komplexität ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor. Mit steigender Komplexität sinkt der Anteil erfolgreicher Projekte.



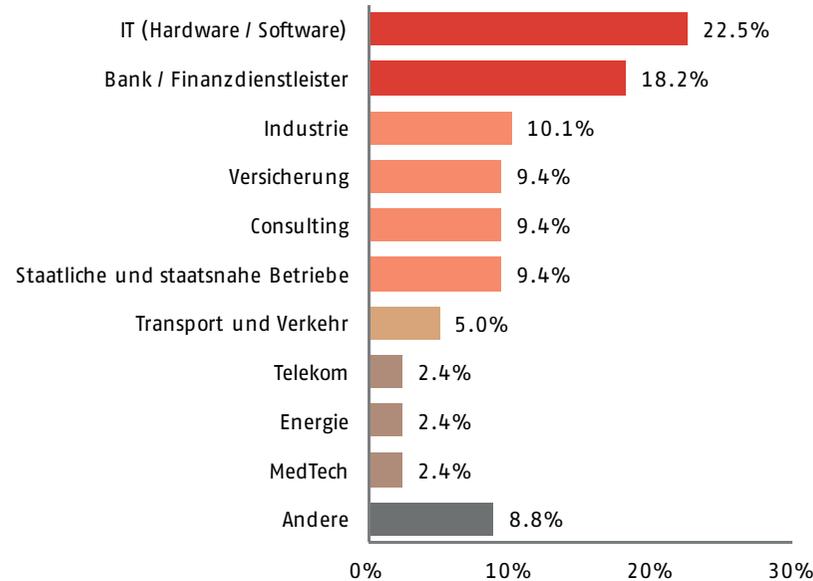
Komplexität

Komplexität ergibt sich aus der Anzahl Anforderungen, Schnittstellen, Beteiligter und Betroffener; anhand des Prozesses, der Technologie, etc.

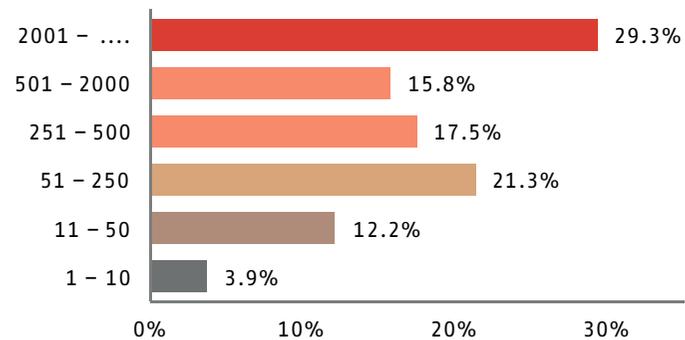
Erhebungsgrundlagen

Wirtschaftssektor

Wie bereits in den Vorjahren, stellen IT-Unternehmen sowie Banken die meisten Teilnehmenden.

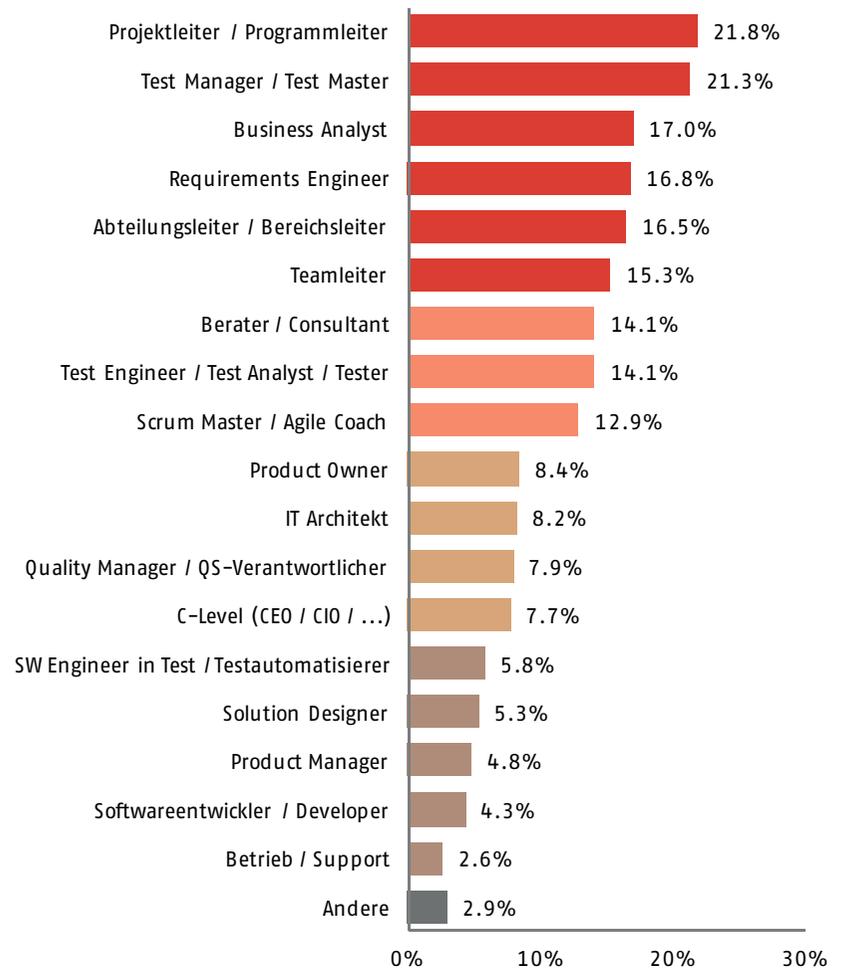


IT-Mitarbeitende



Aufgabenbereich

Etliche Teilnehmende umschreiben ihre Tätigkeit mit mehr als einer Rolle. Das Spektrum der Befragten ist wie in den Vorjahren sehr breit.





Agile

Requirements

Testing

16 Doing Agile vs. Being Agile

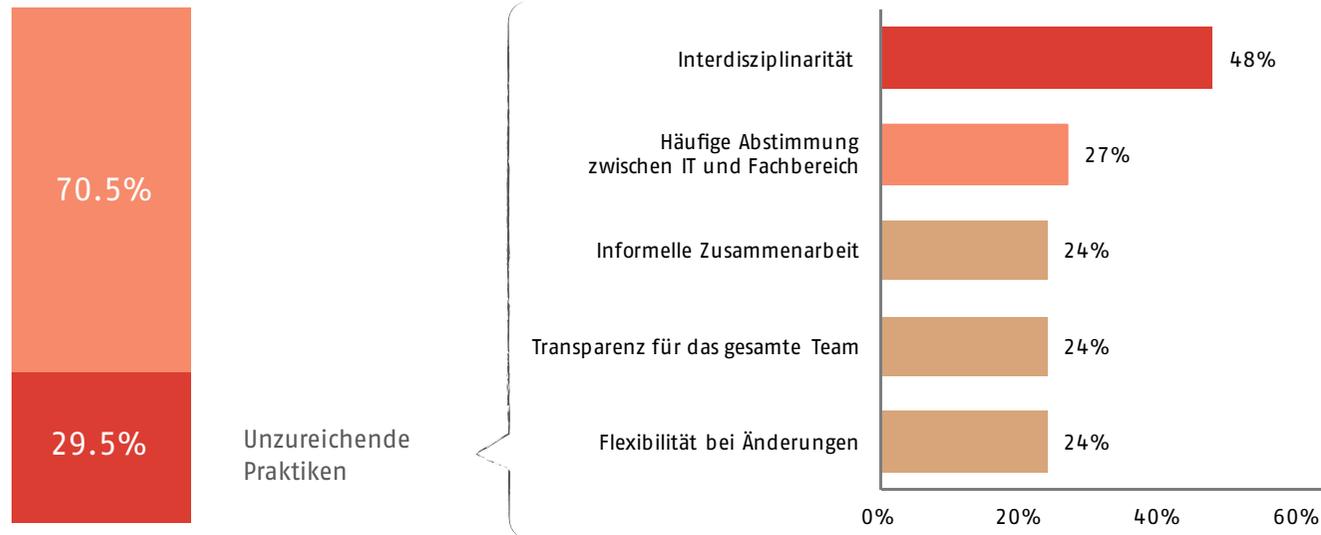


In der Praxis kommen immer häufiger agile Vorgehensmodelle zum Einsatz. Gegenüber der Studie im vergangenen Jahr ist der Anteil von agilen Projekten um fast 15% gestiegen. Gleichwohl fällt es oft schwer zu definieren, wann ein Projekt als agil bezeichnet werden kann. Oft findet man aus diversen Gründen, wie beispielsweise fehlenden Rahmenbedingungen, kein rein agiles Vorgehen vor, wie es beispielsweise der Scrum Guide beschreibt.

Wird man danach gefragt, ob das Projekt in einer agilen oder traditionellen Vorgehensweise geführt wird, wird man je nach eigenem Ermessen und der in der Unternehmung gebräuchlichen Sprache die Entscheidung vornehmen. Um eine unabhängige Indikation zu bekommen, wieviel Agilität ein Projekt beinhaltet, wurde nicht nur nach dem Projektvorgehen, sondern auch nach dem Einsatz und der Ausprägung von acht typischen Praktiken agiler Vorgehensweisen gefragt.

Fast 60 Prozent der Teilnehmenden haben angegeben, in einem vorwiegend agilen Vorhaben tätig zu sein. Da hier nur agile Vorhaben betrachtet werden, entspricht das an dieser Stelle 100 Prozent.

Analysiert man diese Daten nach den beschriebenen Bedingungen, ist festzustellen, dass bei knapp 30 Prozent der Antworten bei mindestens einer der Praktiken eher unzutreffend oder schlechter angegeben wurde. Dabei wurde der Punkt «unzureichende Interdisziplinarität» am häufigsten genannt. Dass viele Unternehmen im Rahmen einer agilen Transformation mit fehlender Interdisziplinarität zu tun haben, erscheint nicht weiter überraschend. Berücksichtigt man bei der «unzureichenden Interdisziplinarität» zusätzlich die unentschlossenen Teilnehmer, erhöht sich der Anteil sogar auf 56 Prozent.



Projekte mit agilem Vorgehen



Als zutreffendsten Punkt sehen die Teilnehmer bei der agilen Projektentwicklung die Treffgenauigkeit der Anforderungen. Die Zustimmung orientiert sich an der Projektkomplexität. Je komplexer das Projekt, desto geringer die Zustimmung. Dieser Trend durchzieht alle Punkte im Bereich der Projektentwicklung. Am markantesten sind die Unterschiede zwischen kleinen, mittleren, komplexen und sehr komplexen Projekten bei der Zeitabweichung, der Budgetabweichung, der Anzahl von Fehlern und der schnellen Aufgabenabarbeitung in agilen Projekten. Dies zeigt, dass es oft noch schwer fällt, komplexe Projekte sauber aufzuteilen, um diese agil zu bearbeiten.

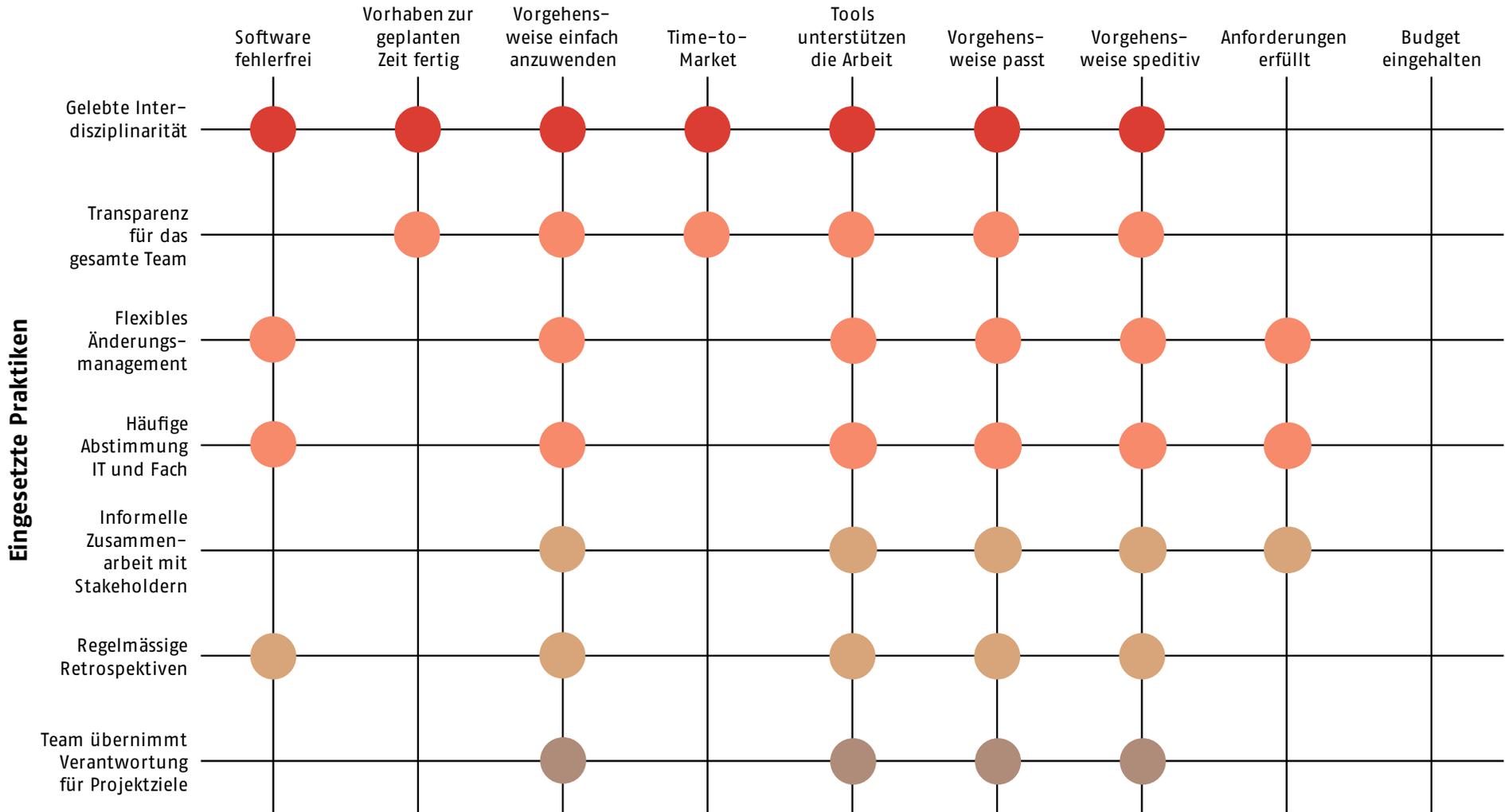
Untersucht man die Ergebnisse anhand der dem Projekt zur Verfügung stehenden Budgets, lässt sich kein durchgängiges Bild ablesen. Auch lässt sich kein Muster erkennen, wenn man die Ergebnisse nach Projektzweck klassifiziert. Hier ist aber spannend zu sehen, dass die Budgeteinhaltung bei Neuentwicklungen eher zutrifft als bei Ersatzinvestitionen. Auch ist die Time-to-Market bei Neuinvestitionen besser als bei Ersatzinvestitionen.

Interessant ist zu sehen, dass die Time-to-Market sowohl beim agilen Vorgehen als auch beim Vorgehen nach Wasserfall schlecht abschneidet, jedoch beim agilen Vorgehen wesentlich besser ist. Insgesamt hat das agile Vorgehen in jeder Kategorie eine bessere Einschätzung als das Vorgehen nach Wasserfall erhalten.





Zielerreichung bei der Projektabwicklung



Eingesetzte Praktiken

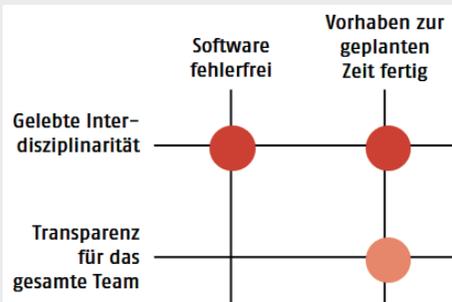


Agile

Die 7 wichtigsten Erfolgsfaktoren für agile Vorhaben

Lesehilfe zur Abbildung

Es wurden die Zusammenhänge zwischen der Zielerreichung bei der Projektentwicklung und den eingesetzten Praktiken anhand einer Korrelationsanalyse analysiert. Dabei wurde auf Datensebene jeweils betrachtet, ob es bei einer eher negativen oder positiven Einschätzung der einen Fragekategorie eine Auswirkung der Antwort auf die andere Kategorie in der gleichen Ausprägung gibt. Die in Summe markantesten Korrelationen sind in der Grafik ausgegeben. Beispielsweise bedeutet der Punkt auf der Verbindung zwischen der «Interdisziplinarität» und der Frage «Software ist frei von technischen Fehler», dass es hier einen markanten Zusammenhang gibt. Teilnehmer, welche in der einen Kategorie eher negativ geantwortet haben, haben dies auch in der anderen.



In der Frage nach der Ausprägung der agilen Praktiken im agilen Projektvorgehen, welche zu Anfang des Kapitels beschrieben wurde, erhielt die gelebte Interdisziplinarität die schlechteste Einschätzung. Wie zentral die Interdisziplinarität ist, zeigt aber erst eine Korrelationsanalyse zwischen der Zielerreichung bei der Projektentwicklung und den eingesetzten Praktiken auf. Die Interdisziplinarität hat einen markanten Einfluss auf fast alle Bereiche in der agilen Projektentwicklung. In der Praxis sollte ihr bei der Zusammensetzung und bei der Entwicklung agiler Teams mehr Beachtung geschenkt werden.

Die Transparenz für das gesamte Team, die Flexibilität bei Änderungen und die häufige Abstimmung zwischen der IT und dem Fachbereich haben ebenfalls einen markanten Einfluss auf fast alle Bereiche in der agilen Projektentwicklung. Man kann vermuten, dass man sich in der Praxis bei der Ausgestaltung der Transparenz für das gesamte Team schnell bei einer Toolfrage befindet. Hier lohnt es sicherlich, sich noch mehr unabhängige Gedanken zu machen, ohne sogleich auf das «Wie» einzugehen. Der häufigen Abstimmung zwischen der IT und dem Fachbereich sollte in der Praxis auch noch mehr Beachtung geschenkt werden. Eine Herausforderung hierbei, wird sicherlich die oft fehlende örtliche Nähe zum Fachbereich und der damit verbundene Aufwand eines Besuchs für ein Daily sein. Vielleicht kann aber die vorliegende Auswertung den Fachbereich und die IT dazu motivieren, in noch größerem Umfang beidseitig an den Dailys vertreten zu sein.

Betrachtet man die Korrelationsanalyse zwischen der Zielerreichung bei der Projektentwicklung und den eingesetzten Praktiken von der Seite der Projektentwicklung, so sind die Dimensionen «die eingesetzte Vorgehensweise ist einfach anzuwenden», «die eingesetzten Tools unterstützen die Arbeit», «die Vorgehensweise passt zur Aufgabenstellung» und «die Vorgehensweise ermöglicht die Aufgaben schnell zu bearbeiten» als zentral anzusehen.

Im Vergleich zum vergangenen Jahr haben agile Vorgehensweisen in Projekten nochmals zugenommen. Das bedeutet, dass sich viele Unternehmungen jetzt auch auf den Weg gemacht haben und damit das agile Vorgehen noch an Grenzen stösst, welche einen Einfluss auf die oben genannten Punkte haben könnten. Die bestehenden Hemmnisse wurden in einer weiteren Frage abgefragt, deren Ergebnis auf der folgenden Seite beschrieben wird.

Die 6 wichtigsten Hemmnisse

Die bestehende Unternehmenskultur wird als wichtiges Hemmnis und damit als unzureichend angesehen. In einem unwesentlichen Abstand dahinter, werden die bestehenden Hierarchien genannt.

Betrachtet man nun in der Grafik auf der nächsten Seite die Korrelation zwischen Hemmnissen und nicht erreichten Zielen bei der Projektabwicklung, fällt auf, dass die nicht angepassten übergreifenden Prozesse die grösste Auswirkung auf die Abwicklung haben und nicht die beiden oben genannten Hemmnisse.

In der Praxis lässt es sich so erklären, dass die bestehende Unternehmenskultur und die bestehenden Hierarchien einen direkten Einfluss auf die nicht angepassten übergreifenden Prozesse haben und deshalb als zentrale Punkte in der Korrelationsanalyse auftauchen.

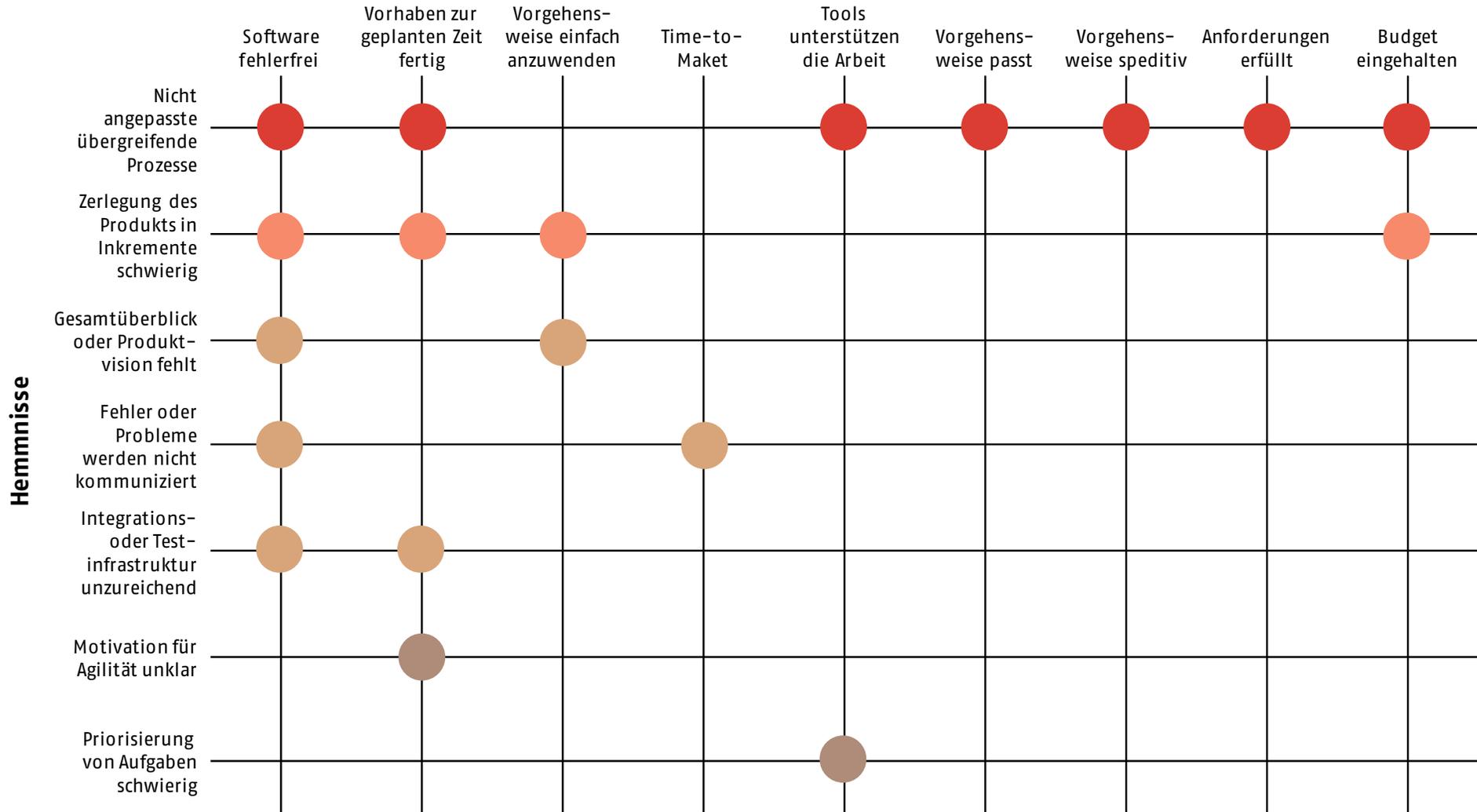
Als weiterer zentraler Punkt, erscheint in der Korrelationsanalyse: «Die Zerlegung des Produkts in Inkremente ist schwierig». Dies zeigt auf, dass man in der Praxis noch auf dem Weg zur agilen Welt ist. Gründe

hierfür könnten zu grosse, zu komplexe oder unpräzise User Stories sein oder auch, dass man die wichtige und anspruchsvolle Rolle des Product Owners zu wenig stärkt.

Betrachtet man die Korrelationsanalyse von der Seite der agilen Projektabwicklung, stellen sich die Punkte «Software hat technische Fehler» und «Vorhaben wurde nicht rechtzeitig abgeschlossen» als wichtig heraus.

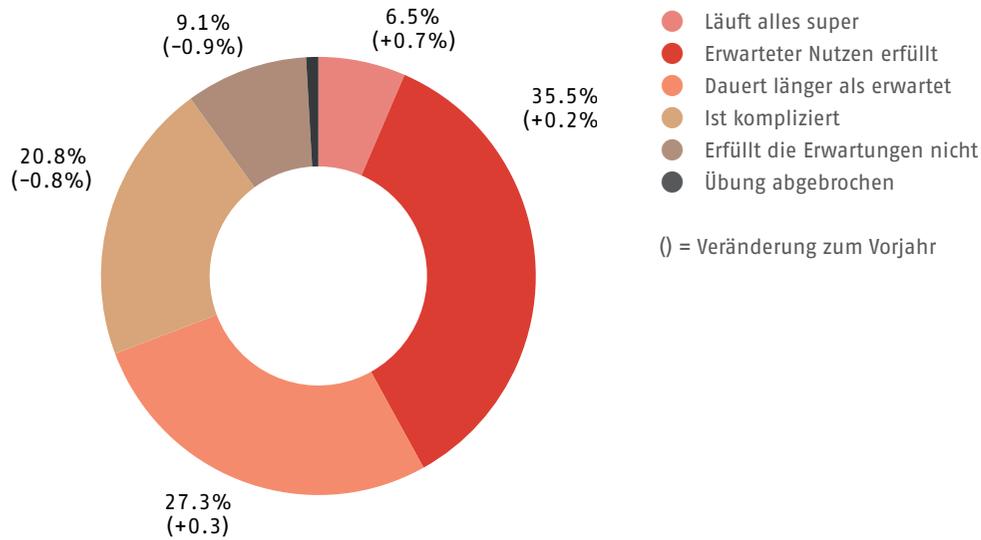


nicht erreichte Ziele bei der Projektabwicklung



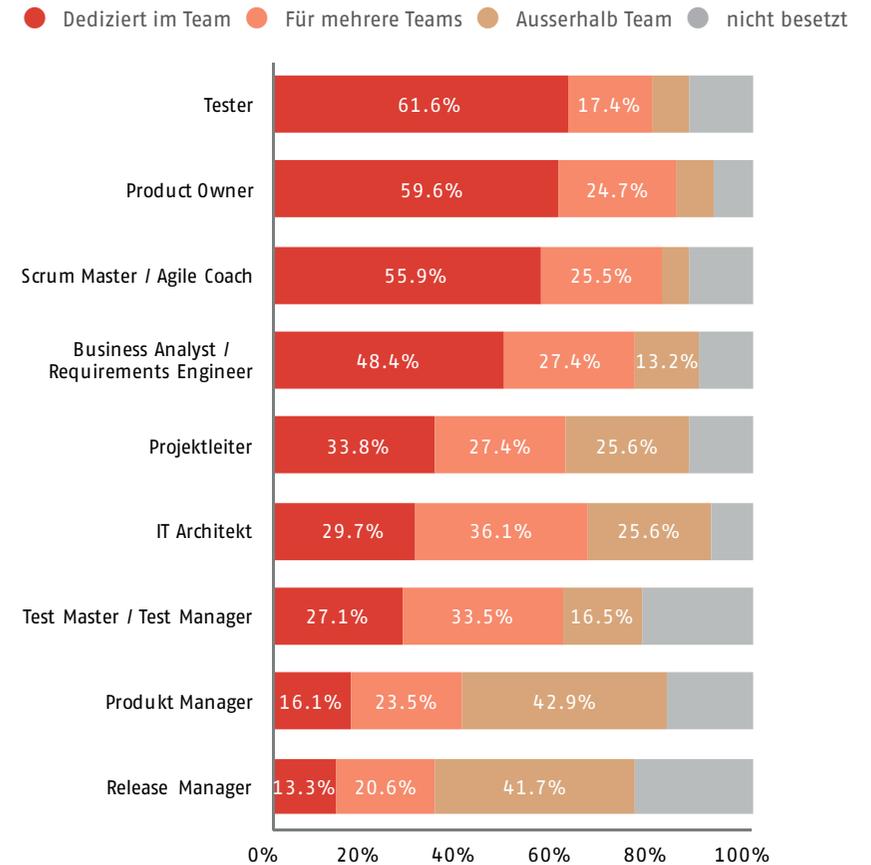
Einführung von Agilität

Zufriedenheit



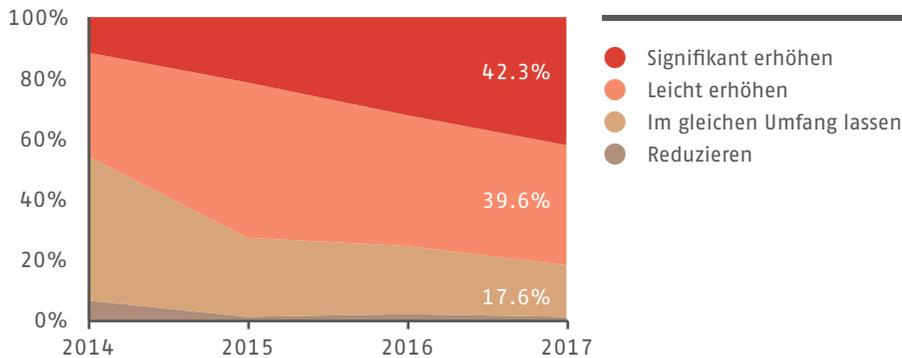
Besetzung der Rollen

Die agilen Teams werden funktionsübergreifender. Die Rollen sind vermehrt dediziert im Team tätig. Es fällt auch auf, dass die Rolle des Produkt Manager vermehrt besetzt wird.



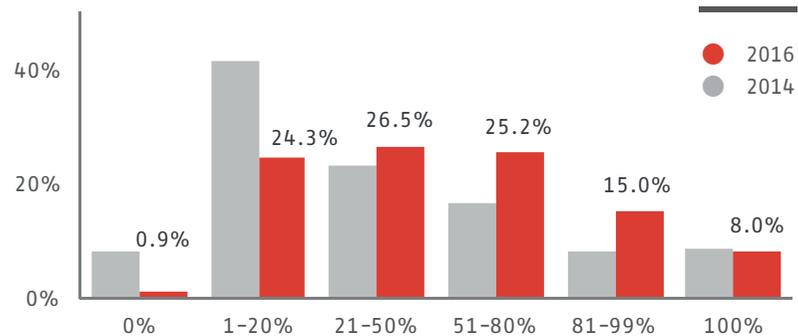
Investition in Agile

Obwohl es sich oft schwieriger gestaltet als gedacht (siehe oben), investieren immer mehr Unternehmen in die Einführung von Agile.



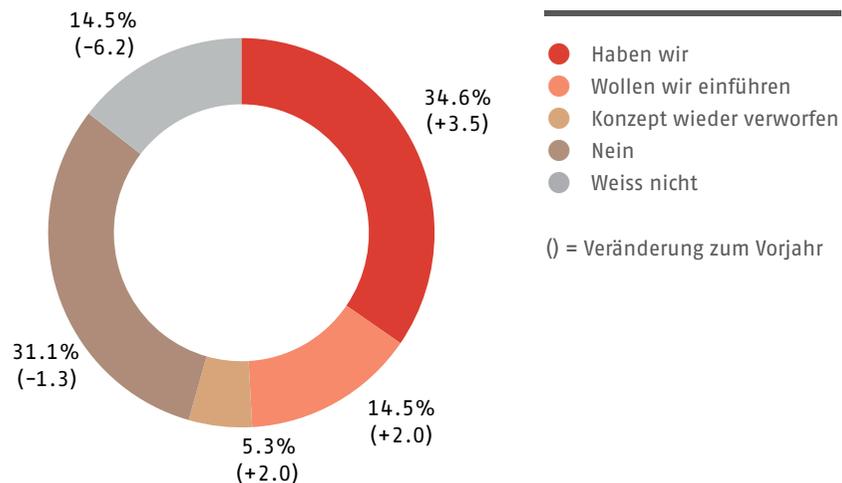
Anteil agiler Projekte

Seit 2014 ist die Verbreitung der Agilität und somit der Anteil der agilen Projekte innerhalb der Unternehmen stetig gestiegen. Firmen, die 100% auf Agilität setzen, sind aber immer noch rar.



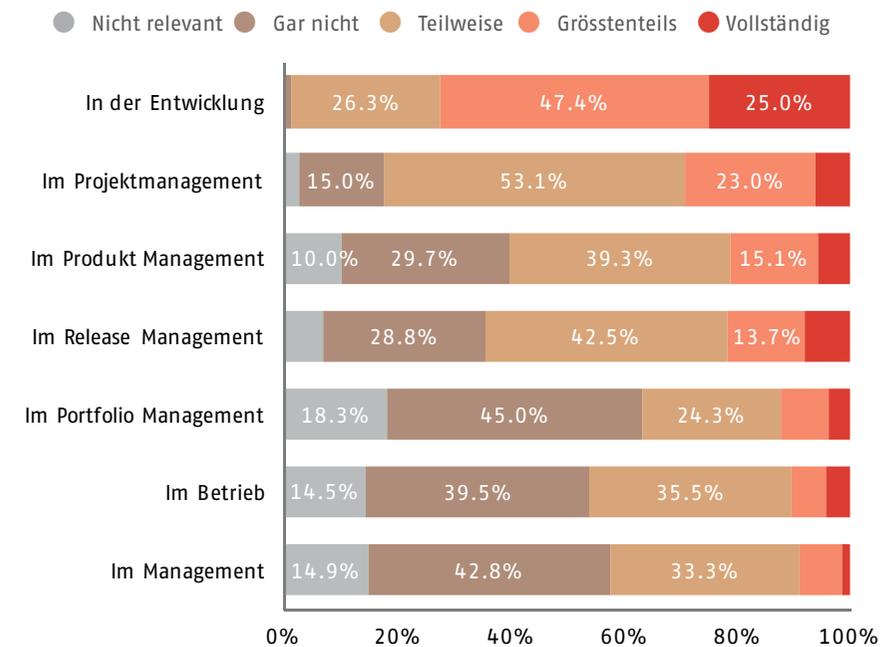
Bimodale IT

Fast die Hälfte der Befragten haben bereits eine bimodale IT oder wollen diese einführen. Eine leichte Zunahme zum Vorjahr.



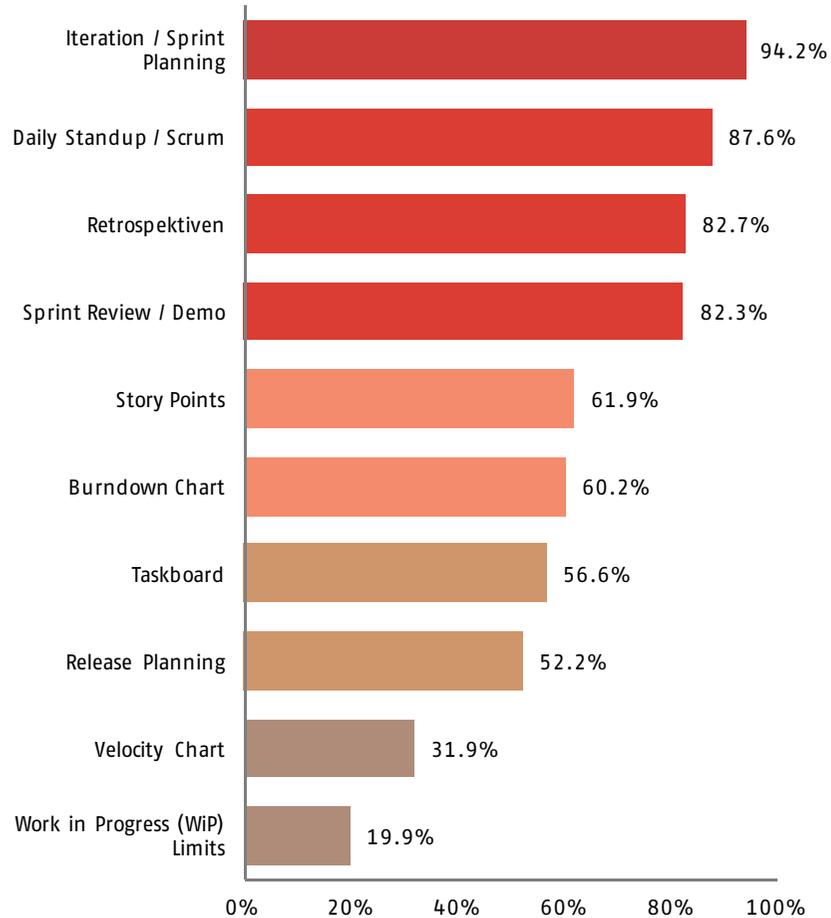
Verankerung der Agilität im Unternehmen

Agilität findet immer noch mehrheitlich in der Entwicklung statt. Für die anderen Bereiche ist sie nur bedingt relevant, am ehesten noch im Projekt-, Produkt- und Releasemanagement. Entsprechend tun sich viele IT-Organisationen in der übergreifenden Zusammenarbeit schwer.



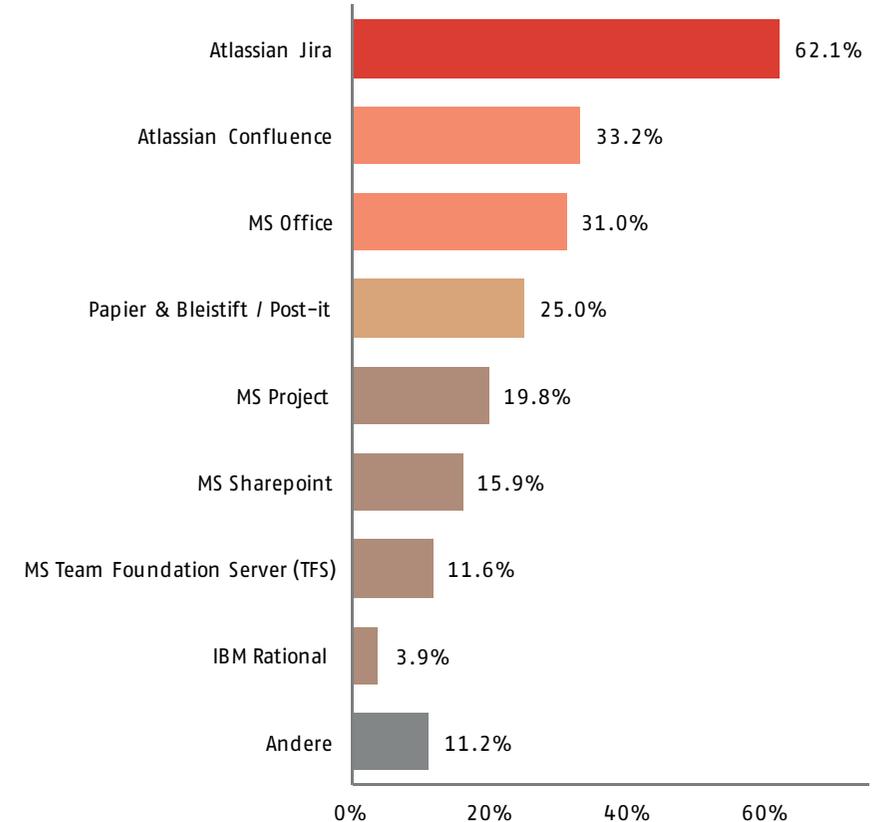
Verwendete agile Praktiken

Die Scrum Zeremonien stehen an der Spitze der Liste. Story Points und Burndown Chart sind schon weit weniger verbreitet.



Verwendete Tools für das Task Management

Jira bleibt das am weitesten verbreitete Werkzeug. Das analoge Tracking mit Papier & Bleistift ist hingegen immer weniger gebräuchlich.



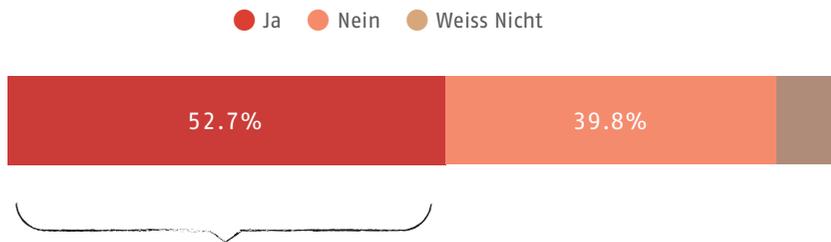
In 60% der Projekte wird bereits agil gearbeitet,
und trotzdem ist weniger als die Hälfte der Befragten zufrieden damit.



Sie lieben die Agilität? Ihr Unternehmen lässt aber nur geringen Impact zu?
Dann kommen Sie zu SwissQ – wir arbeiten an spannenden Projekten
und unterstützen Unternehmen in der Transformation.

Zusammenarbeitende Teams

Über die Hälfte der Teams «müssen» mit anderen Teams zusammenarbeiten, damit die Wertschöpfung erbracht werden kann. Dies erfordert zwangsläufig Antworten auf Fragen der Skalierung, wie beispielsweise der Koordination und Abstimmung zwischen den Teams.



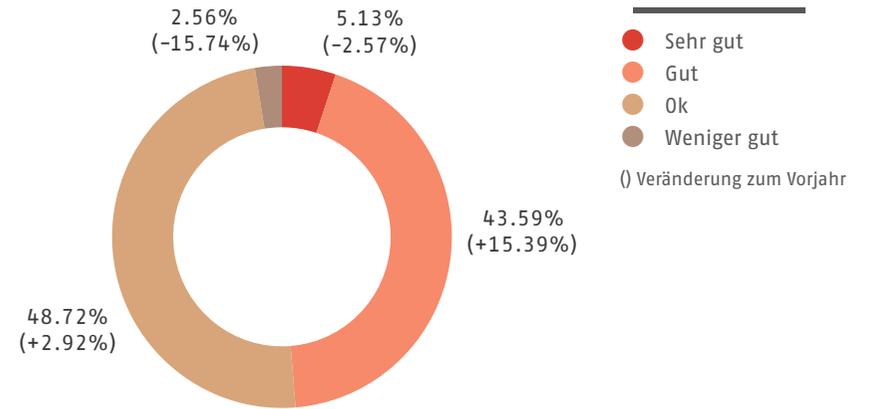
8

Teams

Durschnittliche Anzahl Teams, die an einem gemeinsamen Produkt arbeiten

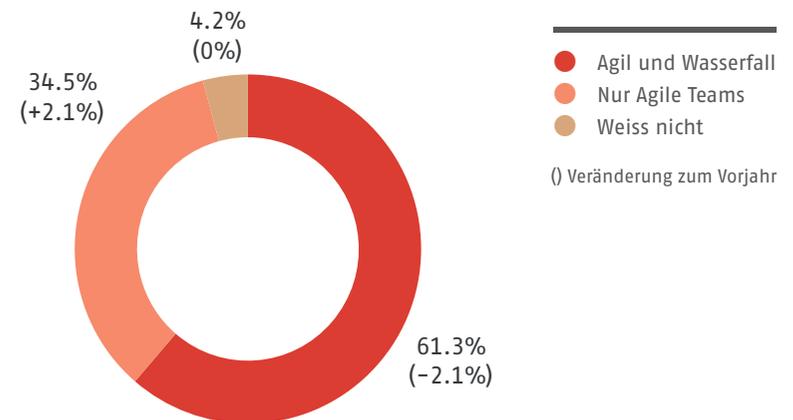
Zusammenarbeit der Teams

Die Zusammenarbeit hat sich im Vergleich zum Vorjahr erheblich verbessert, trotzdem empfindet fast die Hälfte diese als mittelmässig oder schlecht.



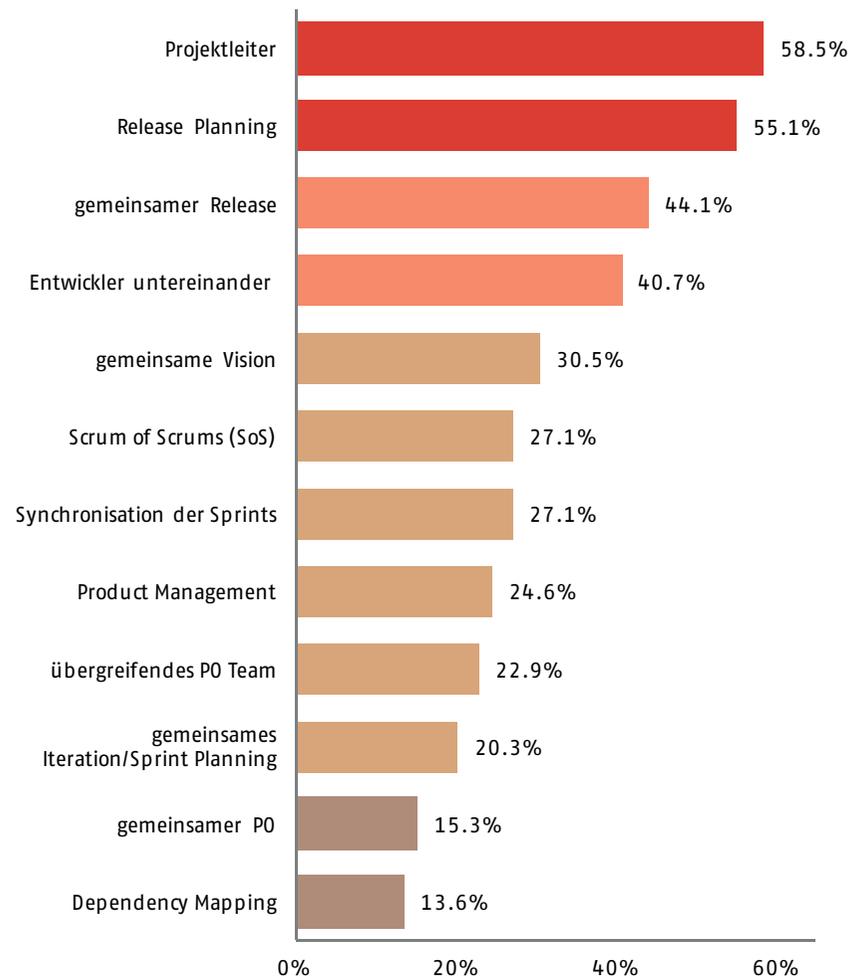
Gemischte Teams

Die hybride Arbeitsweise mit gemischten agilen und Wasserfall Teams ist weit verbreitet und praktisch unverändert zum Vorjahr.



Management der Abhängigkeiten

Beim Management der Abhängigkeiten stehen die Projektleiter und das Release Planning im Vordergrund. Andererseits erfolgt die Koordination auch oft durch die Entwickler selbst.



Erfolgsfaktoren

Teamübergreifendes, auf System bezogenes Testen

Übergreifendes Product Management

Systematisches und funktions-
übergreifendes Priorisieren

**Management versteht und
praktiziert agiles Leadership**

Durchgängiges Backlog Management
(from Epic to Task)

Stabile Teams

Klare und kommunizierte Produktvision

Limitieren der Anzahl Initiativen/Programme/Projekte

Möglichst automatisierte Systemintegration



28 About SwissQ



Aus Fehlern **lernt** man.

We are **SwissQ**.
We are the heart of the **community**.



Je mehr von einem Unternehmen geteilt wird, desto grösser wird dessen Erfolg sein.

↖
Einer der wichtigsten Grundsätze von SwissQ.

dozieren an
Fachhochschulen & Universitäten.



Lucerne University of Applied Sciences and Arts
HOCHSCHULE LUZERN

 **Universität St. Gallen**

BH Berner Fachhochschule

zhaw School of Management and Law

Wir nehmen nicht nur teil,
sondern organisieren
die **grössten** Konferenzen der Schweiz



Product Management Festival


Upfront Thinking
All about UX, UXP, BA and BE


Swiss Testing Day

AGILE LEADERSHIP DAY
Management & Leadership in Agile Organizations



Mehr über den SwissQ Culture Code unter:
www.SwissQ.it/CultureCode



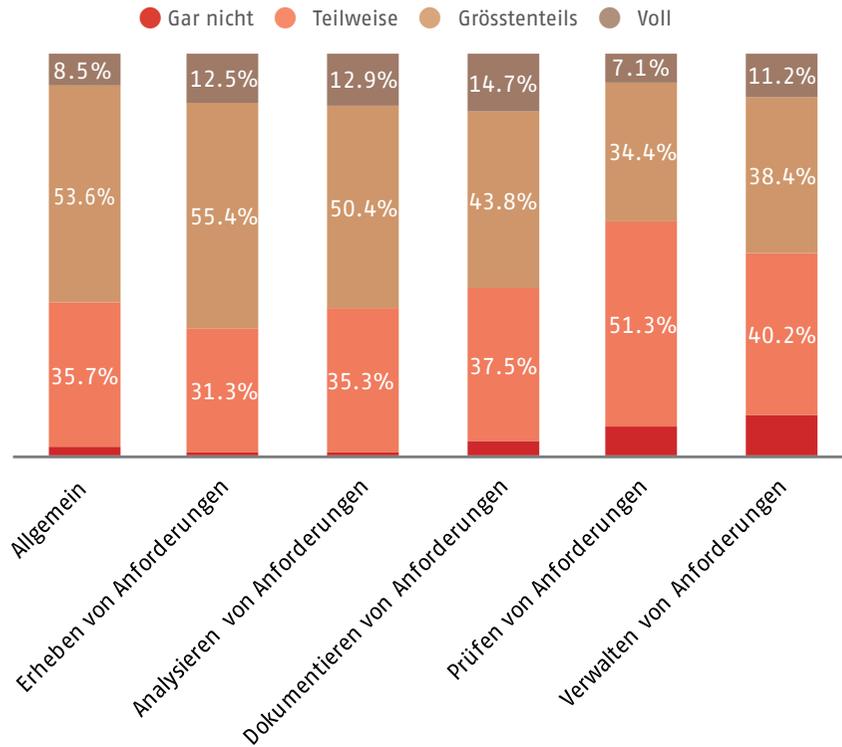
Agile

Requirements

Testing

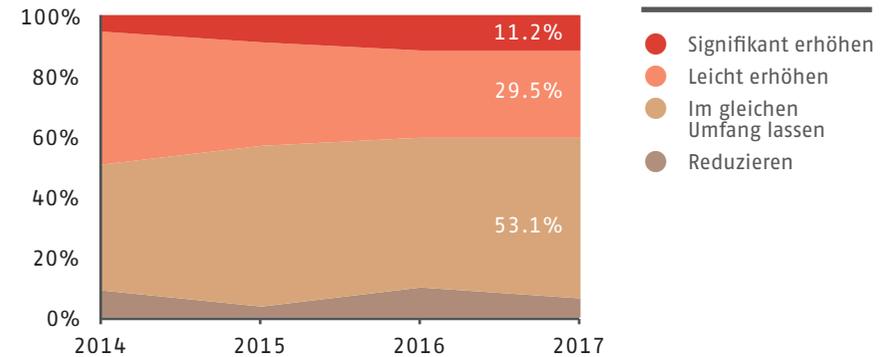
Zufriedenheit RE-Prozess

Die Zufriedenheit ist gegenüber dem Vorjahr leicht gestiegen. Prüfung und Verwaltung von Anforderungen schneiden weiterhin am schlechtesten ab.



Investitionen im RE

Seit 2014, als die Frage zum ersten Mal gestellt wurde, hat sich ein leichter Trend zur Stagnation ergeben. Mehr als die Hälfte sieht keinen Bedarf für Investitionen.



Erfolgsfaktoren



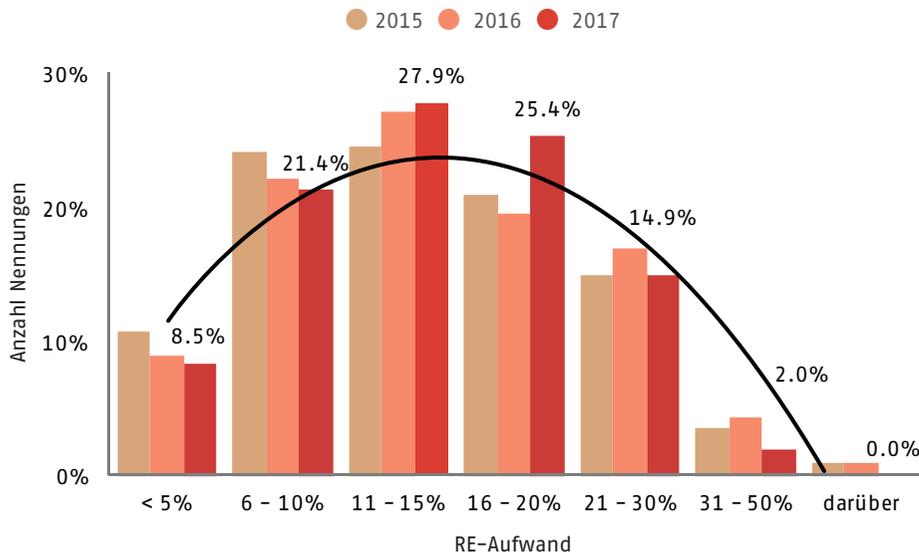
Schriftgröße = Verhältnis Anzahl Nennungen

Prioritäten

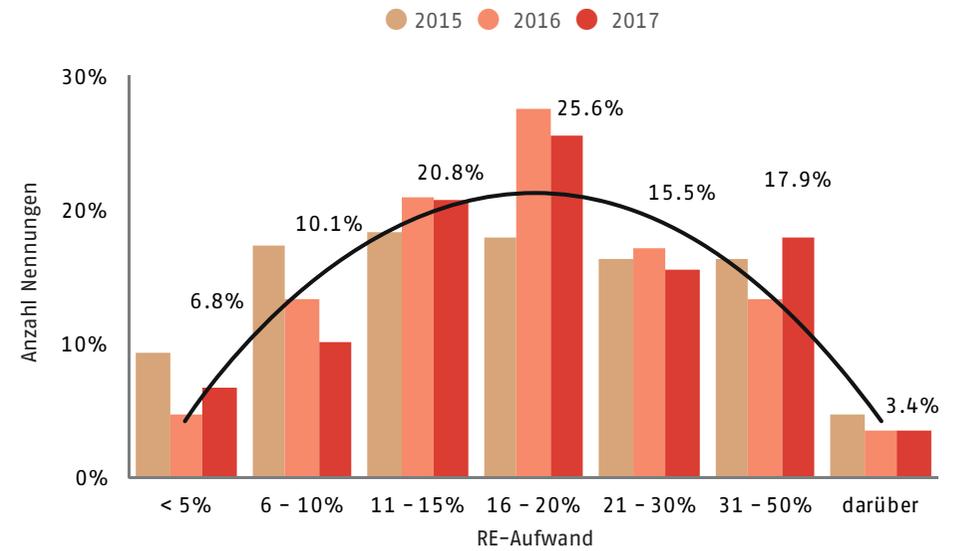
Das Kundenbedürfnis, im Agilen als Business Value bezeichnet, steht da, wo es hingehört. An erster Stelle.



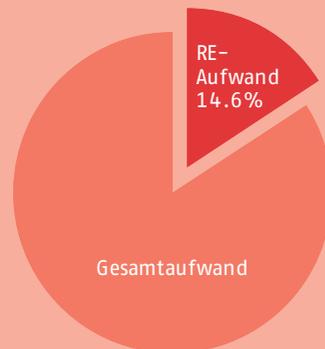
Aufwand RE im Verhältnis zum Gesamtaufwand



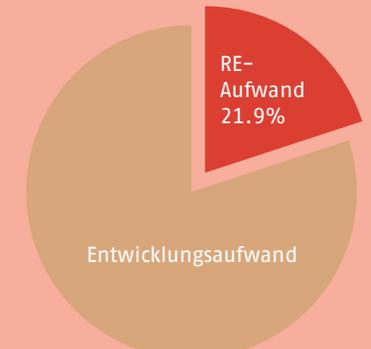
Aufwand RE im Verhältnis zum Entwicklungsaufwand



Der **durchschnittliche** RE-Aufwand im Verhältnis zum Gesamtaufwand ist im Vergleich zum Vorjahr leicht zurückgegangen.

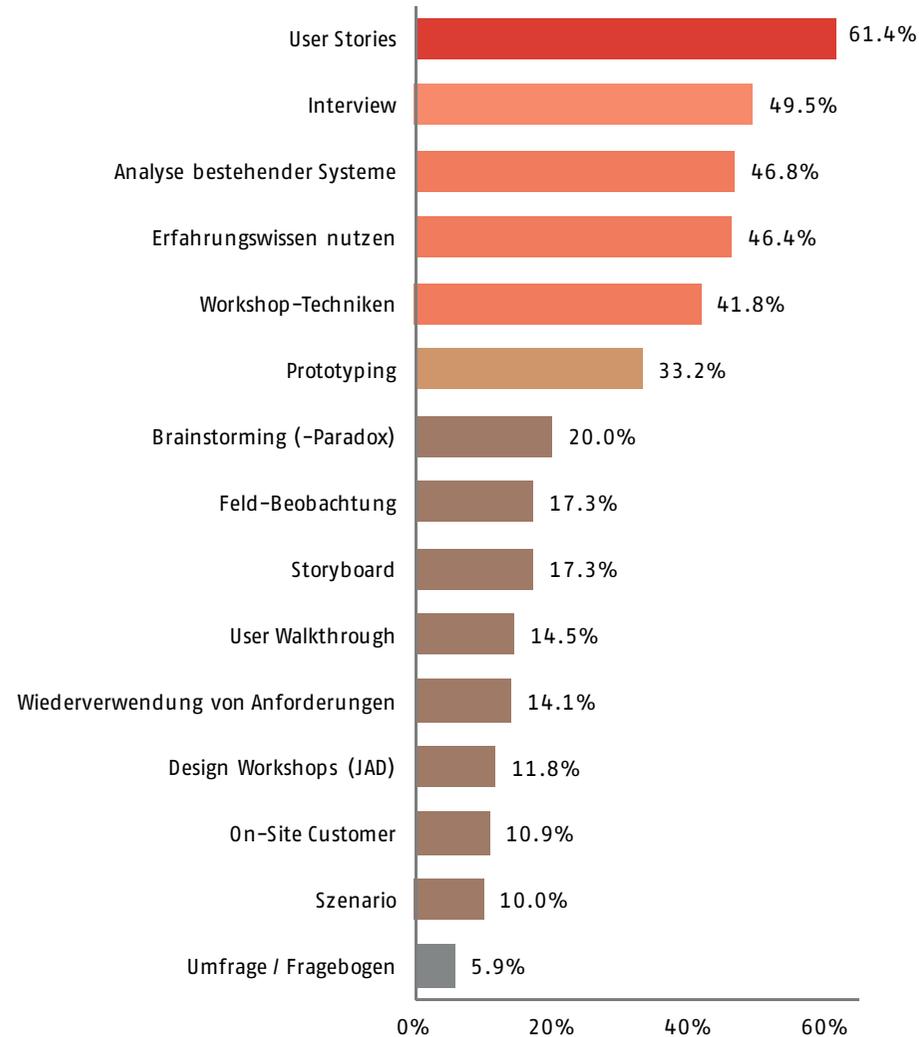


Der RE-Aufwand im Verhältnis zum Entwicklungsaufwand wird **analog dem Vorjahr im Durchschnitt** auf **etwa 22%** geschätzt.



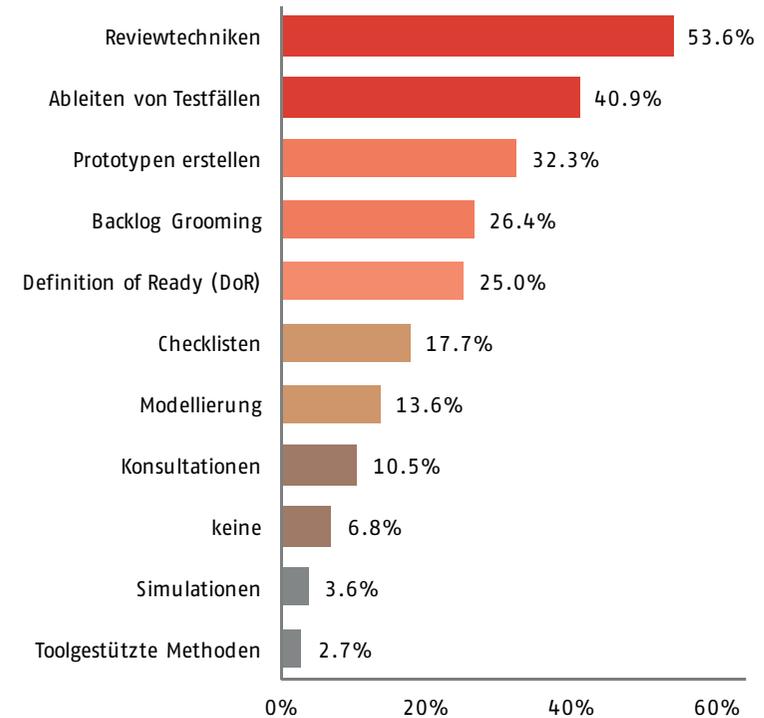
Techniken zur Erhebung von Anforderungen

User Stories haben nochmals zugelegt. Auf den hinteren Rängen hat die Feld-Beobachtung kräftig zugelegt.



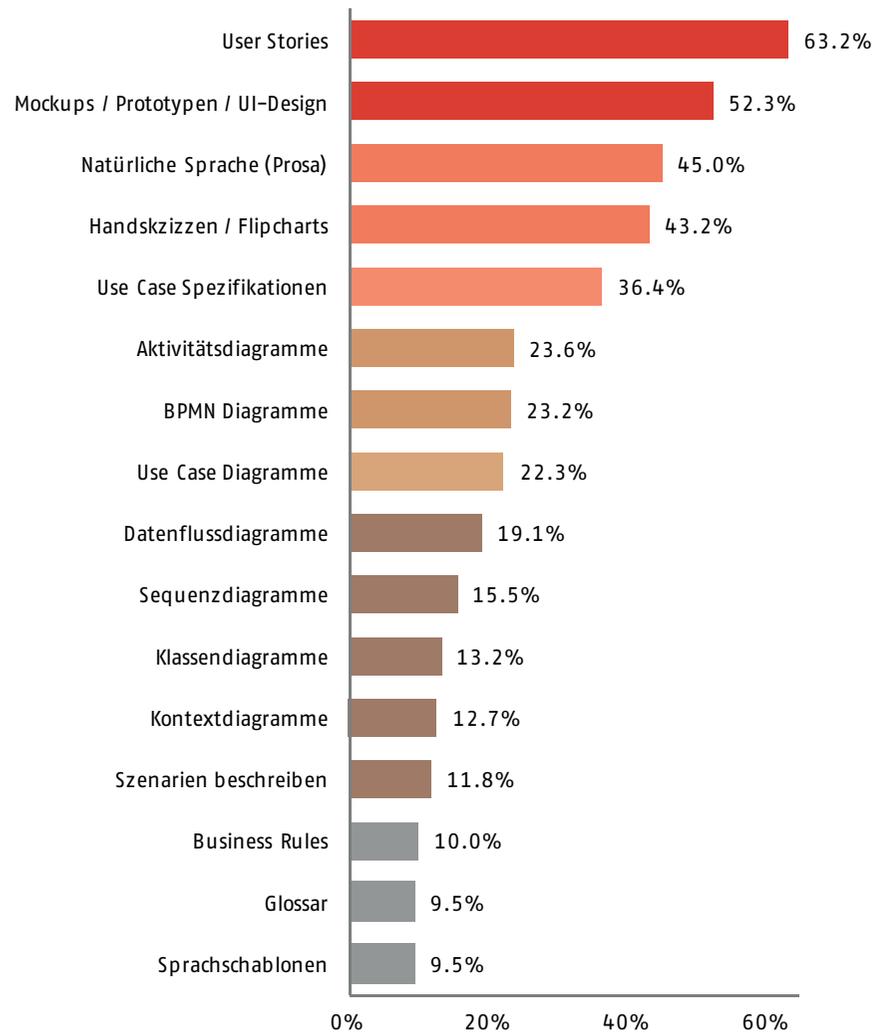
Techniken zur Prüfung von Anforderungen

Review und die (frühzeitige) Ableitung von Testfällen sind die meistgebrauchten Techniken mit denen Anforderungen geprüft werden.



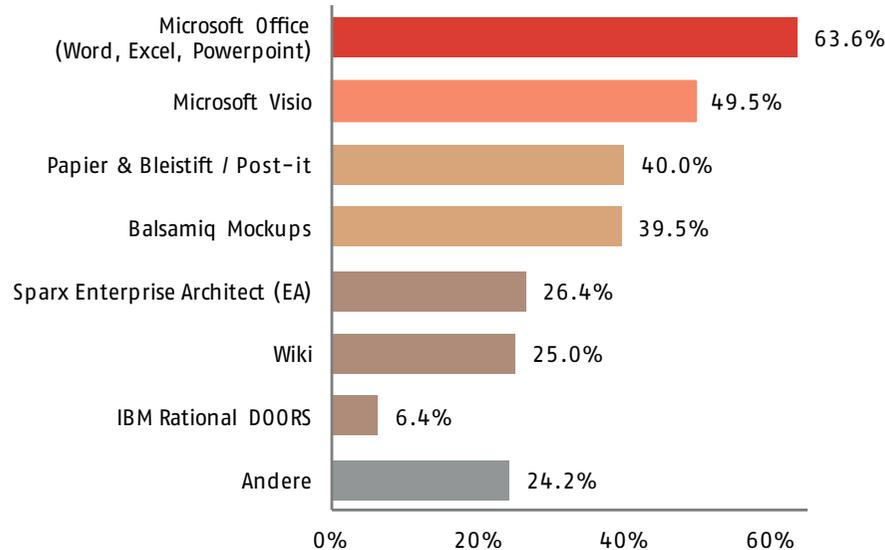
Techniken zur Spezifikation von Anforderungen

Auch hier setzt sich der Erfolg der User Stories fort. Die natürliche Sprache hält sich, trotz den bekannten Nachteilen, erfolgreich und verweist die diversen Diagramme auf die hinteren Ränge.



Werkzeuge für Modellierung / Dokumentation

Microsoft Office dominiert die Werkzeuge, was mit der Tatsache deckt, dass die natürlchsprachige Dokumentation weit verbreitet ist.



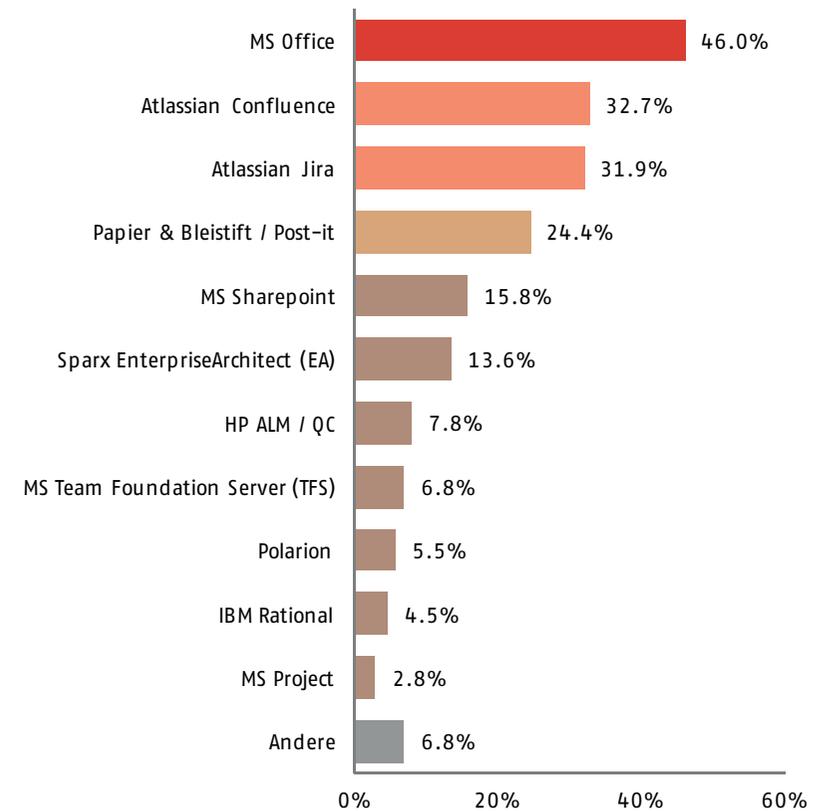
Zufriedenheit mit den Werkzeugen für Modellierung / Dokumentation



Unzufrieden Mittel-mässig Zufrieden Sehr zufrieden

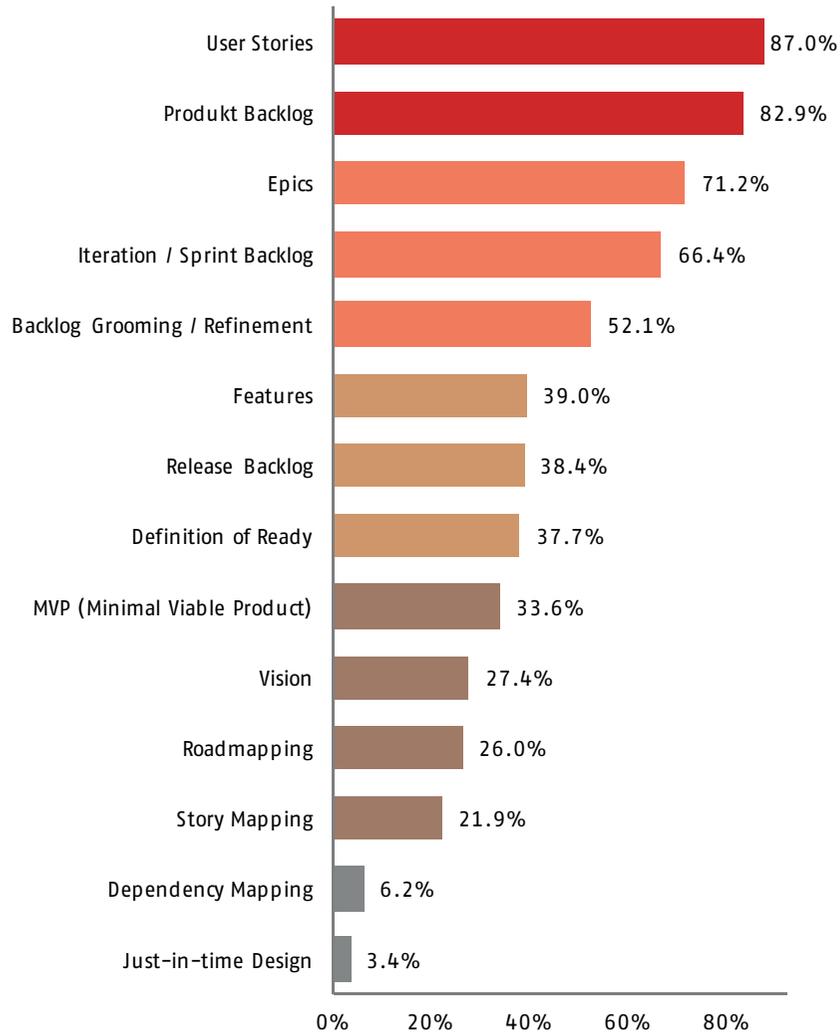
Werkzeuge für das Anforderungsmanagement

Erstmals wurde zwischen Werkzeugen für die Modellierung / Dokumentation und Werkzeugen für das Anforderungsmanagement unterschieden. Somit ergibt sich ein differenzierteres Bild. Trotzdem finden sich auf den ersten 4 Plätzen die gleichen Tools wie im letzten Jahr.



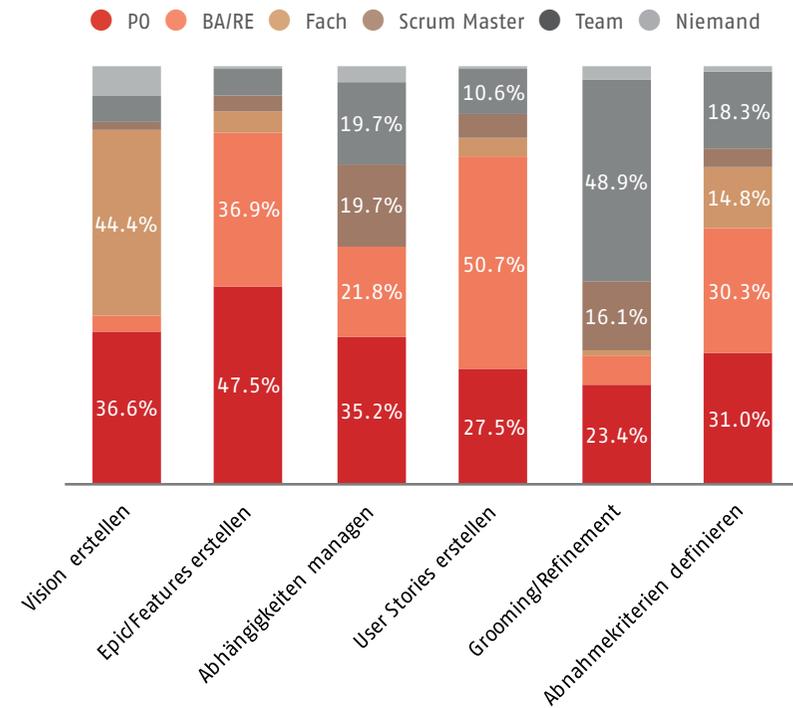
Agile RE Praktiken

Grundsätzlich eine solide Auflistung der agilen RE Praktiken. Es fällt weiterhin auf, dass die wichtigen Elemente, wie Backlog Grooming, Definition of Ready und die Vision oft vernachlässigt werden.



Zuständigkeiten

Der PO alleine genügt nicht. Die Rolle wird stark unterstützt durch Business Analysten / Requirements Engineers. Das Fach spielt vor allem beim Erstellen der Vision und – weit weniger – bei der Definition der Abnahmekriterien mit.



Wann werden User Stories fertig spezifiziert?

Diese 51.1% decken sich mit den Werten hinsichtlich Backlog Grooming bei den Techniken.
Es gibt aber immer noch einige, die während des Sprints User Stories spezifizieren. 5% verwenden gar keine Stories.



Fähigkeiten

Analytische Fähigkeiten haben den ersten Platz erobert und die kommunikative Kompetenz knapp überholt. Methodenwissen wird weiterhin klein geschrieben.

Methodenwissen

**Kommunikative
Kompetenz**

Moderationskompetenz

**Formulierung verständlicher
Anforderungen**

Fachwissen

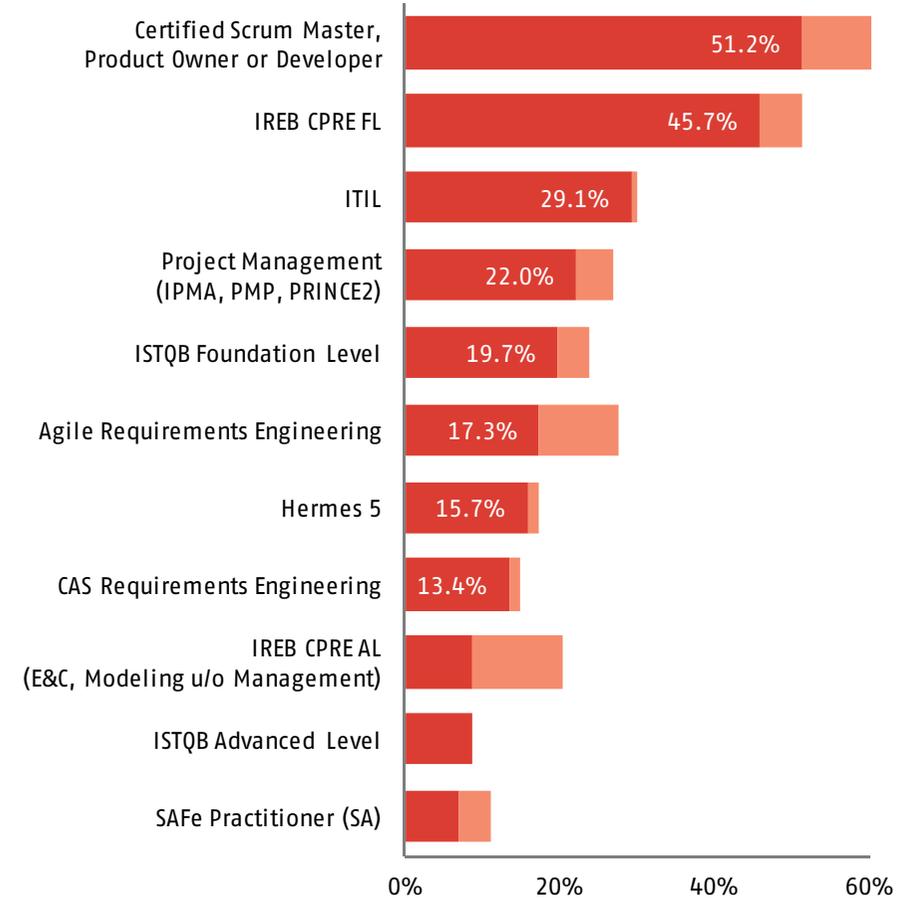
**Analytische
Fähigkeiten**

Soziale Kompetenz

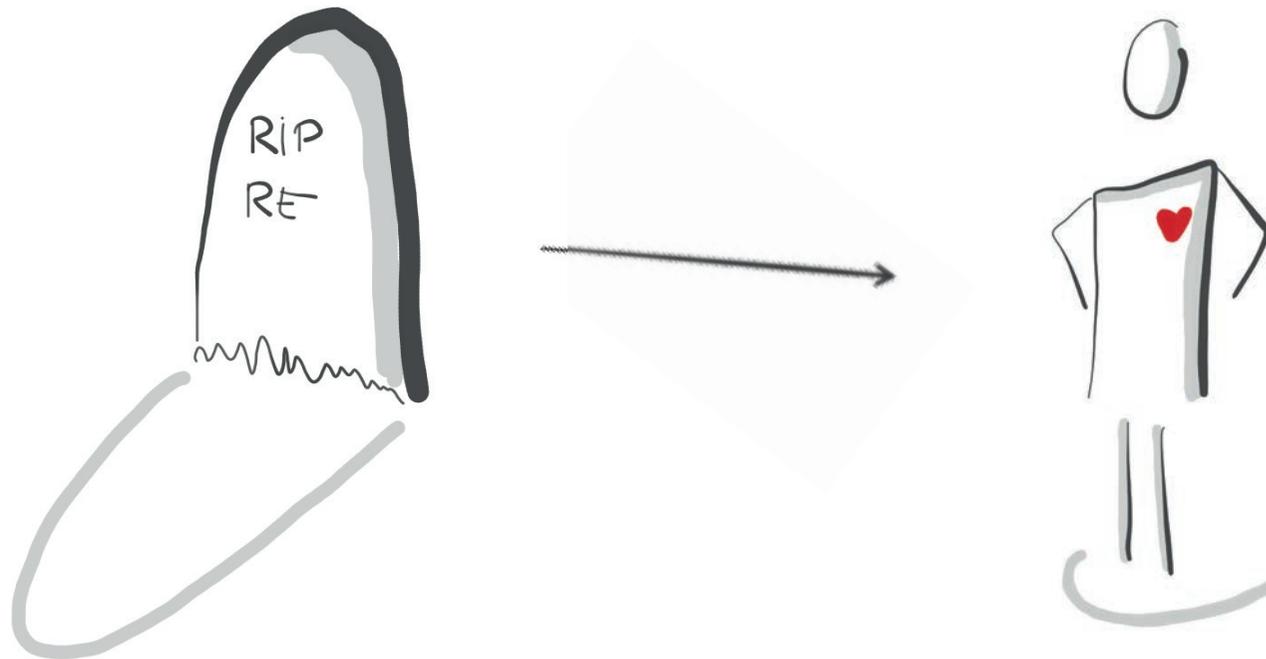
Schriftgröße = Verhältnis Anzahl Nennungen

Ausbildung

● Hab ich schon ● Ist geplant



Klassisches RE ist tot! In immer mehr Projekten wird agil gearbeitet, das Methodenwissen rückt in den Hintergrund. Und doch werden weiterhin Anforderungen erhoben, spezifiziert und gemanaged!



Bei SwissQ sind wir als Themenführer überzeugt, dass methodisches Vorgehen weiterhin eine grosse Rolle spielt, kombiniert mit ausgeprägten Soft Skills. Entwickeln Sie bei SwissQ Ihre Fähigkeiten in spannenden Projekten weiter.

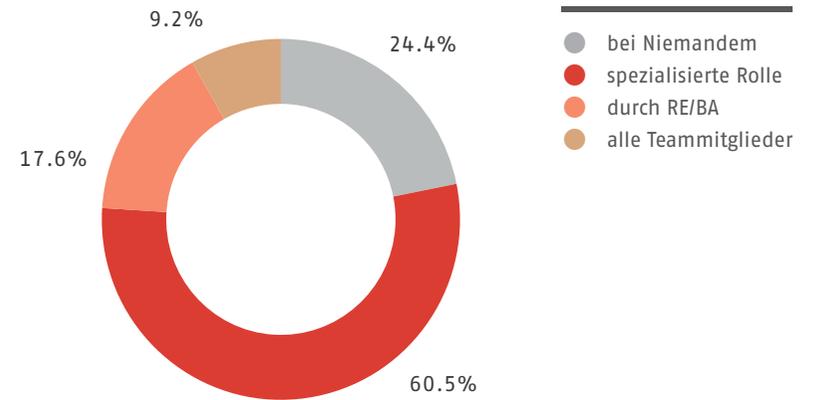
Zufriedenheit

Die Zufriedenheit mit dem Thema UX / Usability ist gerade mal mittelmässig. Es gibt noch viel Potenzial.



Wie ist das Knowhow vertreten?

Vermeehrt werden dedizierte Spezialisten hinzugezogen. Mehrfachnennungen waren erlaubt.



Requirements

Zu welchem Zeitpunkt wird UX / Usability berücksichtigt?

Erfreulicherweise verschiebt sich der Zeitpunkt langsam aber sicher nach vorne.





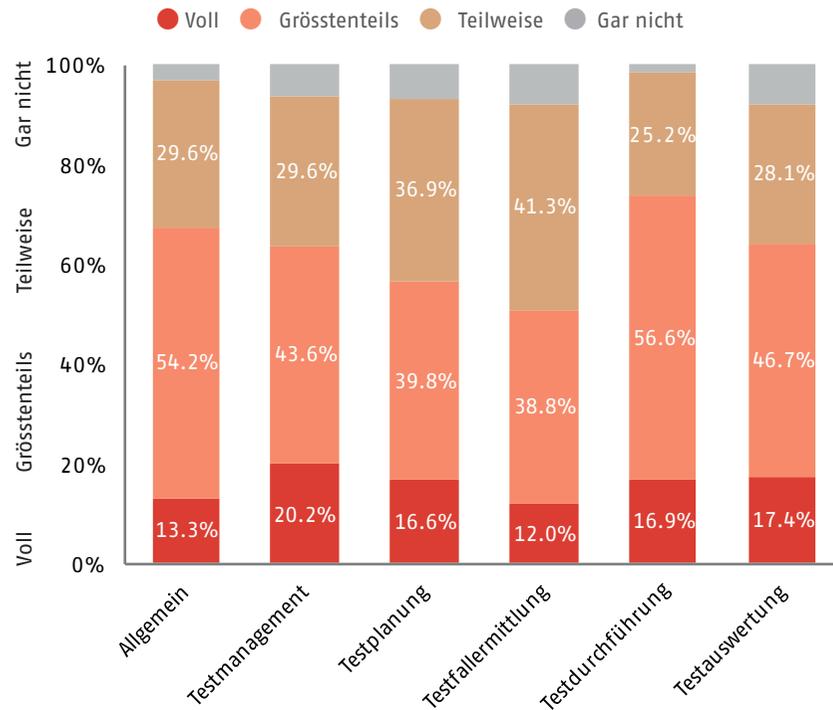
Agile

Requirements

Testing

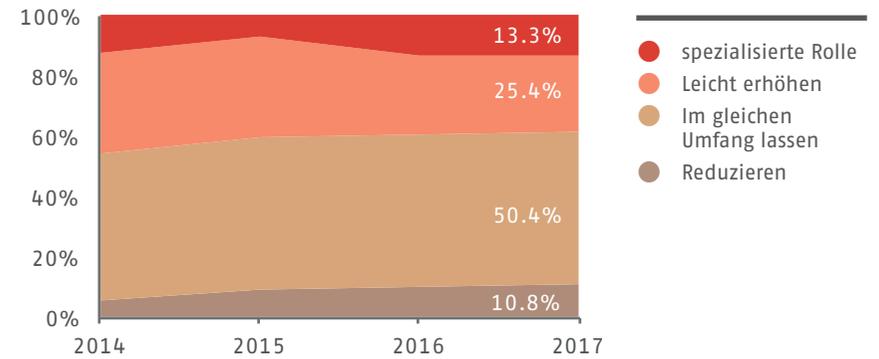
Zufriedenheit mit Testaktivitäten

Wie schon in den Vorjahren ist die Testfallermittlung das Sorgenkind, nur knapp 50% sind damit zufrieden. Die Testdurchführung schneidet weiterhin eindeutig am besten ab.



Investitionen ins Testing

Seit 2014, als die Frage zum erstenmal gestellt wurde, ist der Anteil derjenigen, welche die Investitionen im gleichen Umfang belassen wollen, konstant geblieben. Dafür wollen mehr die Testaufwände reduzieren, wenn auch prozentual der Anteil weiterhin auf einem tiefen Niveau liegt.



Erfolgsfaktoren



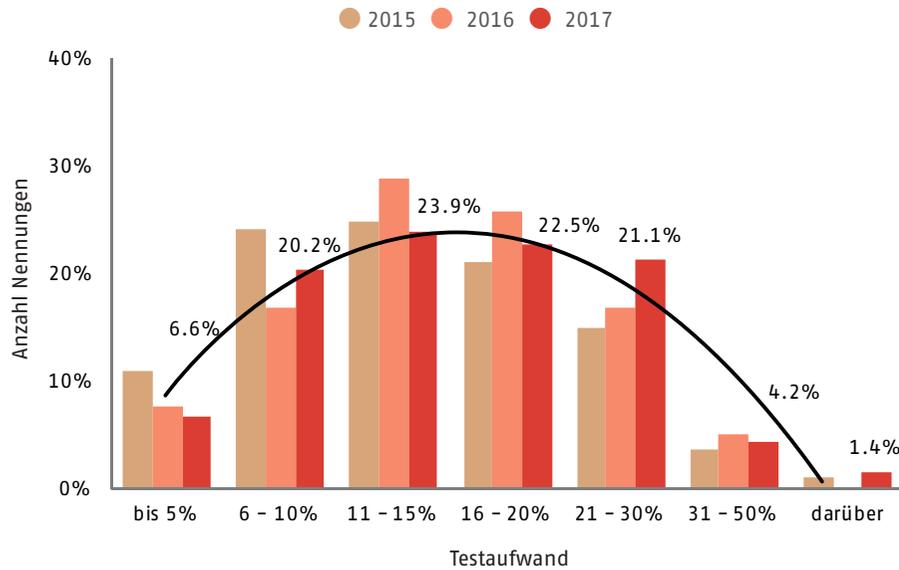
Schriftgröße = Verhältnis Anzahl Nennungen

Prioritäten

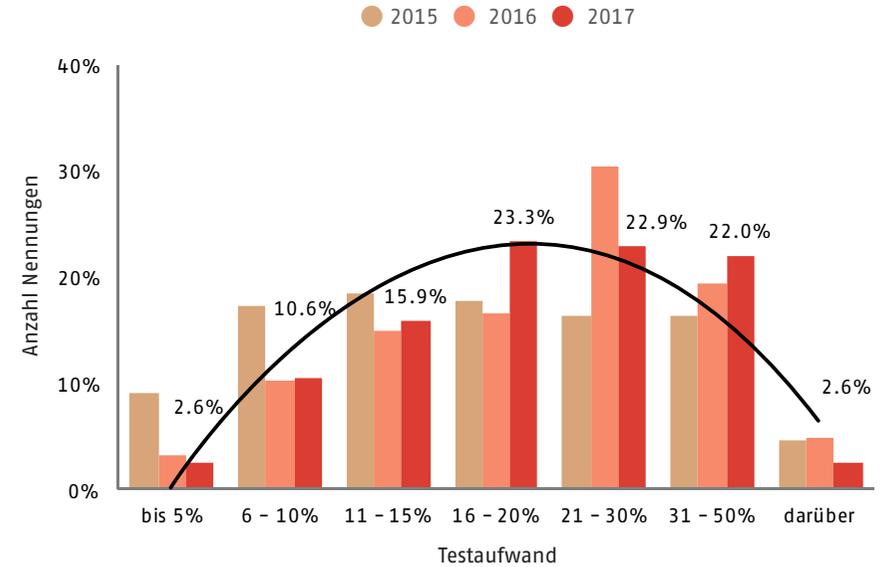
Im Vordergrund stehen die klassischen Ziele des Testens:
Testabdeckung, Abnahme erzielen und Fehler finden.



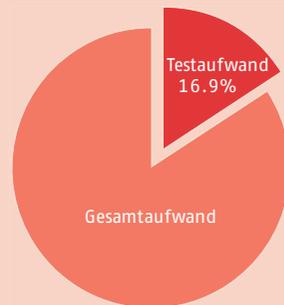
Testaufwand im Verhältnis zum Gesamtaufwand



Testaufwand im Verhältnis zum Entwicklungsaufwand



Der **durchschnittliche** Testaufwand im Verhältnis zum Gesamtprojektaufwand wird über die Jahre konstant auf 17% geschätzt.

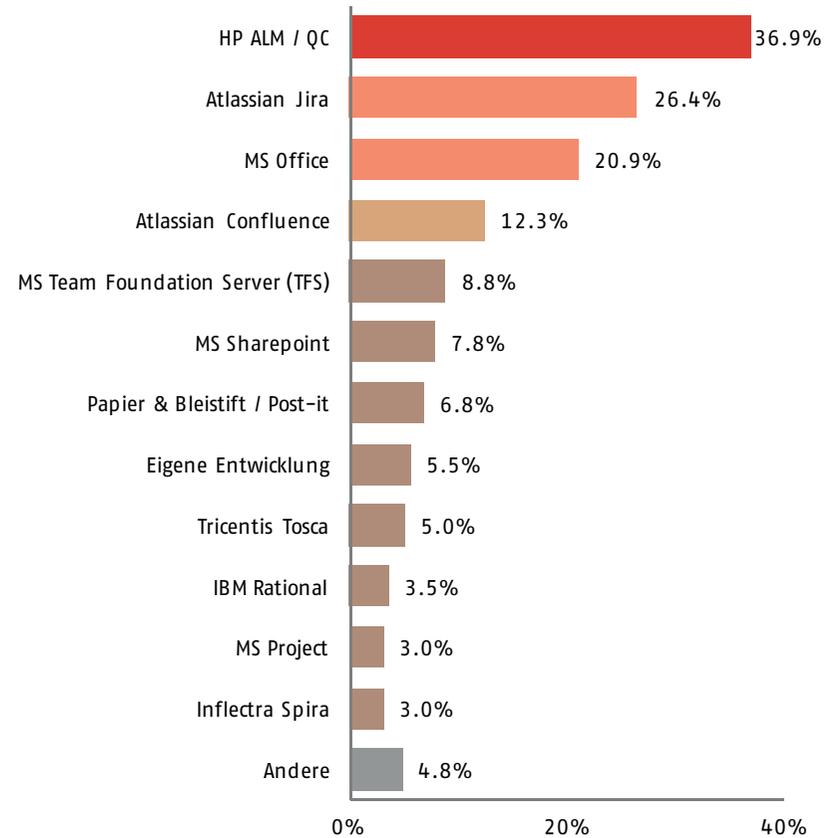


Analog wird der Testaufwand im Verhältnis zum Entwicklungsaufwand im **Durchschnitt** stabil auf 24% geschätzt.



Testmanagement Tools

HP ALM / QC, Atlassian Jira und MS Office halten sich wie in den vergangenen Jahren an der Spitze der Testmanagement Tools.



Fähigkeiten

Als wichtigste Skills eines Testmitarbeiters werden Fachwissen und soziale Kompetenz angesehen, gepaart mit Methodenwissen.



Methodenwissen

Kommunikative
Kompetenz

IT Wissen

Fachwissen

Finden von Fehlern

Testautomatisierung

Soziale
Kompetenz

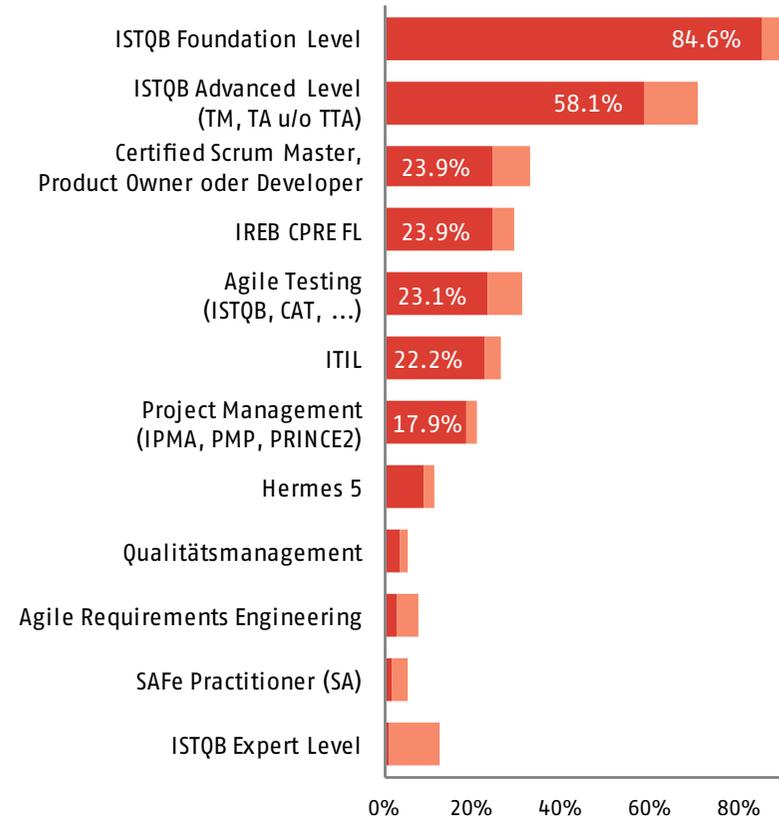
Testfallentwurf

Testkonzeption
und Planung

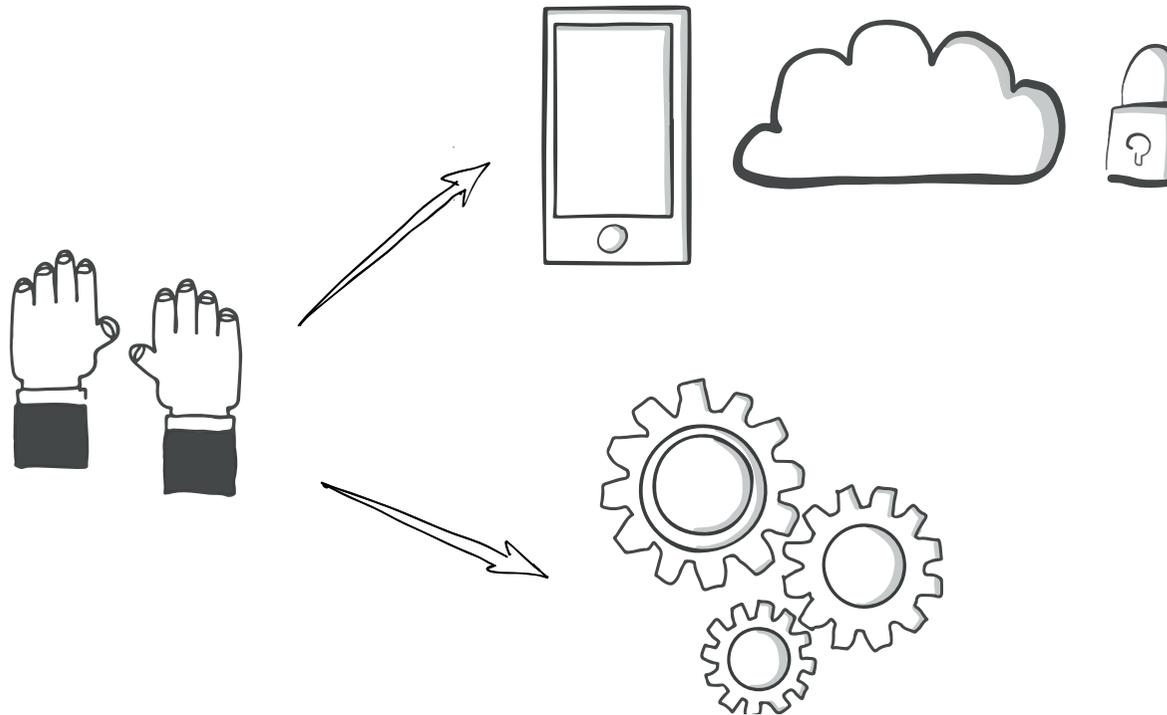
Testing

Ausbildung

● Hab ich schon ● ist geplant



Die Rolle des manuellen Testers wird es in 3-5 Jahren so nicht mehr geben!



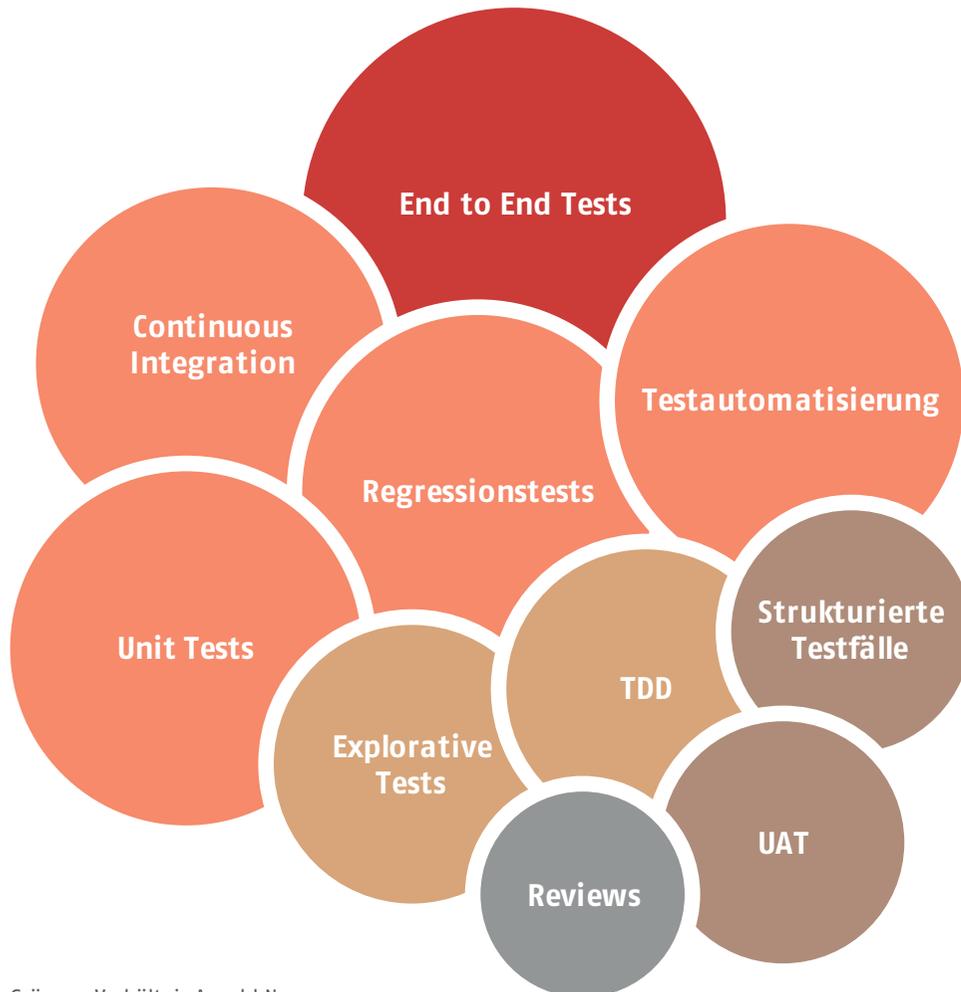
Bei SwissQ beschäftigen wir uns als Themenführer mit den neusten Technologien im Digital Testing und der Testautomatisierung und arbeiten in spannenden Projekten mit.

Finden Sie bei SwissQ Ihre neue Rolle im Testing!

www.SwissQ.it/jobs

Geschätzte Effektivität der Verfahren

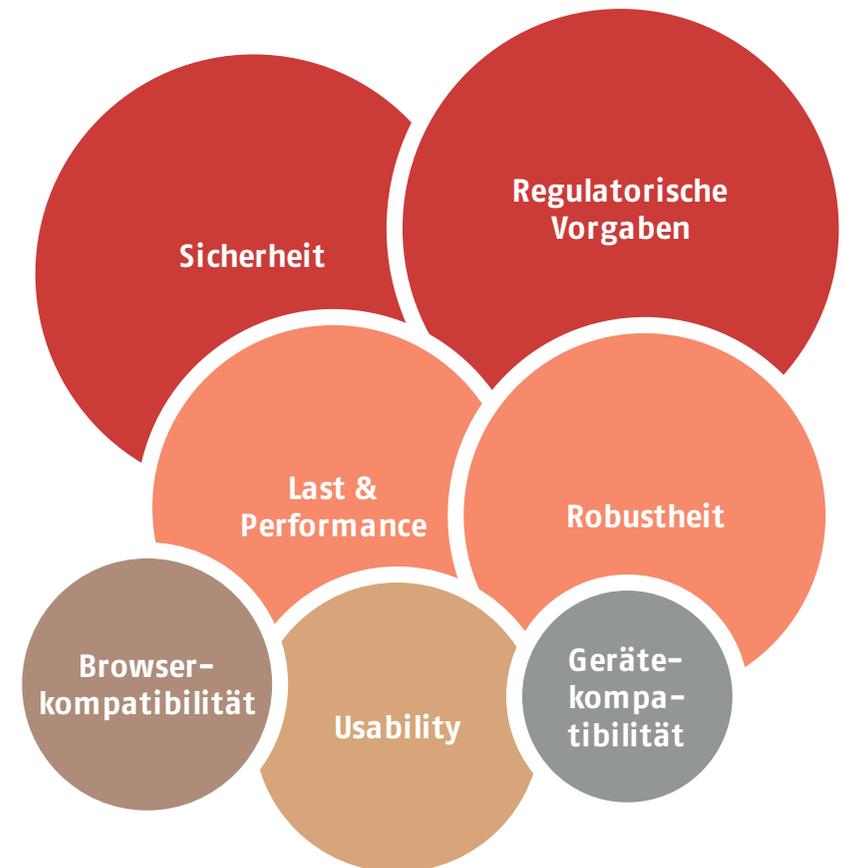
End to End Tests halten sich hartnäckig an der Spitze, obwohl damit die Fehler (zu) spät gefunden werden. Dafür gewinnen Unit Tests und explorative Tests langsam an Bedeutung, wohl auch dank der agilen Entwicklung.



Grösse = Verhältnis Anzahl Nennungen

Berücksichtigung nicht-funktionaler Testaspekte

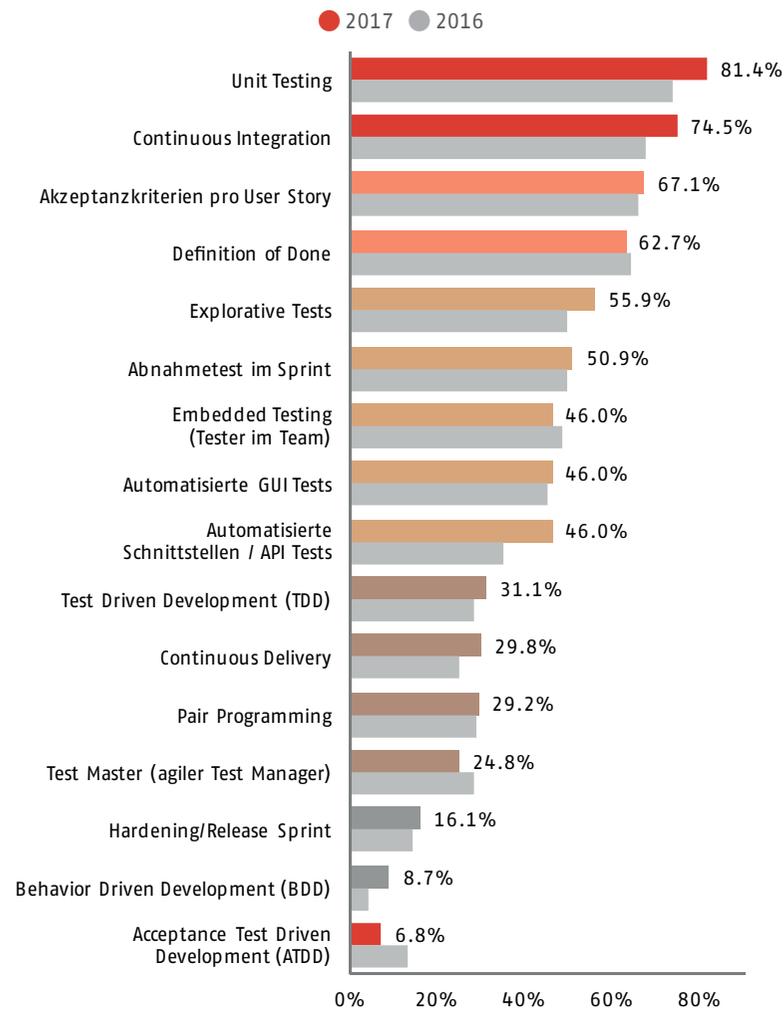
Insgesamt werden die nicht-funktionalen bzw. qualitativen Aspekte in den Projekten nicht übermässig gewichtet. Insbesondere die Browser- und Gerätekompatibilität findet wenig Beachtung, obwohl die Zeiten des Standardclients – auch innerhalb eines Unternehmens – langsam aber sicher der Vergangenheit angehören.



Grösse = Verhältnis Anzahl Nennungen

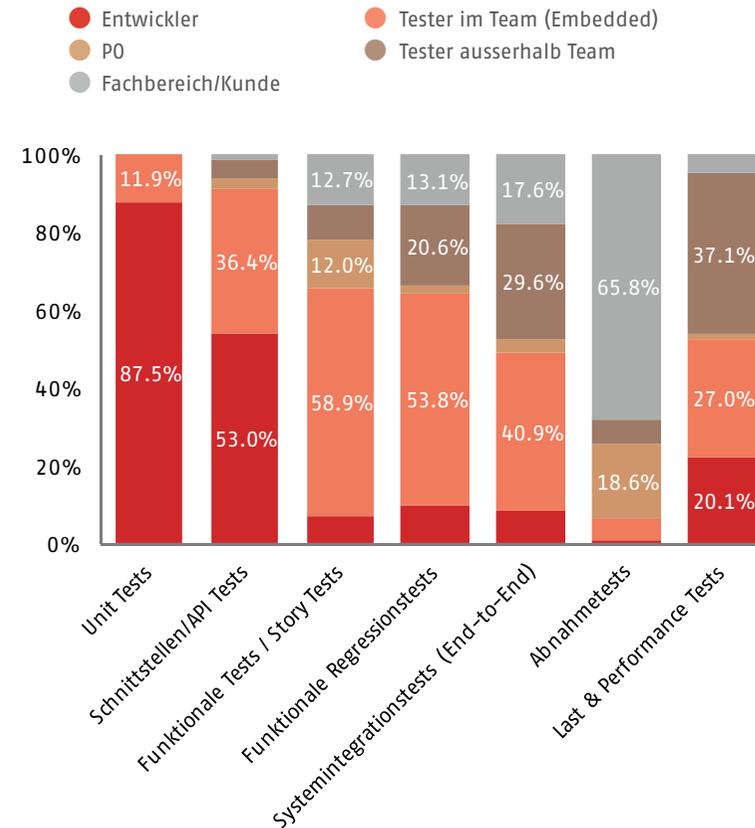
Agile Test / QS Praktiken

Allgemein finden viele der Praktiken eine etwas weitere Verbreitung, Sprich, es gibt einen positiven Trend hin zu mehr Qualität.



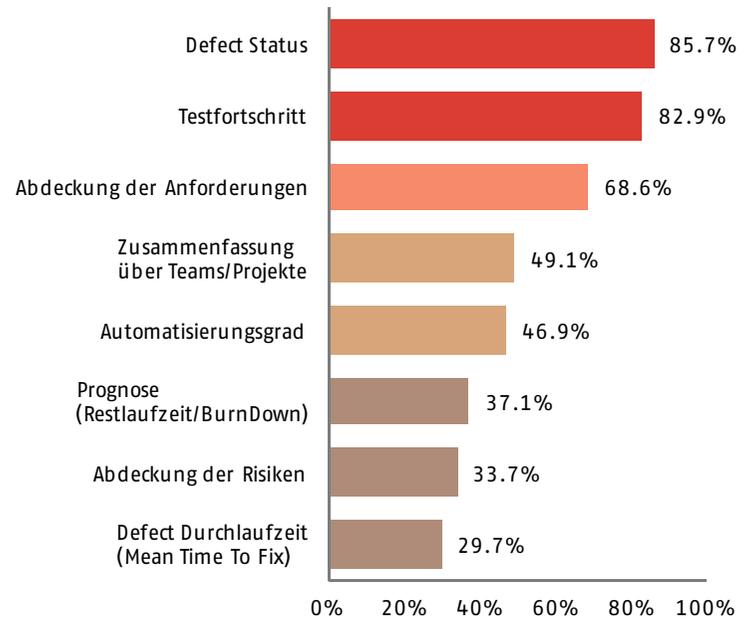
Zuständigkeiten

Es gibt einen leichten Trend dahingehend, dass die Entwickler und Tester ausserhalb des Teams mehr Testverantwortung übernehmen, leider zu Lasten (oder eher Gunsten?) des Fachs.



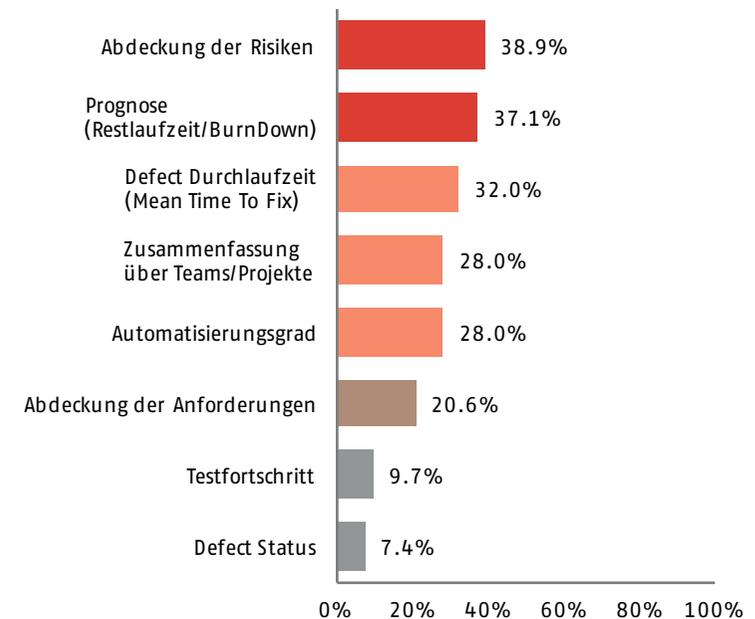
Zur Verfügung gestellte Testresultate

Defect Status und Testfortschritt werden in über 80% der Fälle zur Verfügung gestellt.



Gewünschte Testresultate

Mit der Abdeckung der Risiken und der Prognose über die Restlaufzeit stehen zwei eher vernachlässigte Testresultate an der Spitze.



Grundlage für Entscheide

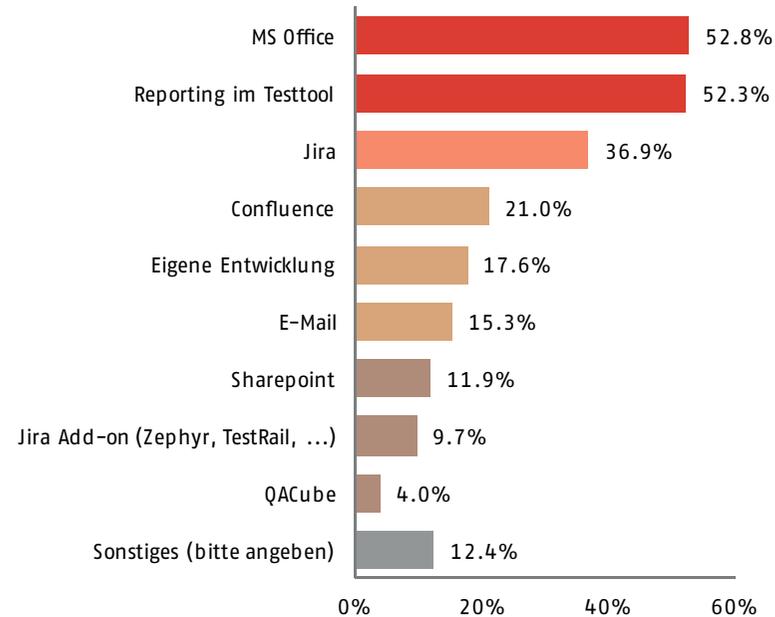
In fast 40% der Fälle werden die zur Verfügung gestellten Testresultate selten oder nur gelegentlich als Grundlage für Entscheide genutzt.



● Selten oder nie ● Gelegentlich ● Oft ● Immer

Werkzeuge fürs Testreporting

Fürs Reporting wird meist MS Office (Excel, Powerpoint, Word) und/oder die Reporting-Funktionalität des Testtools genutzt.

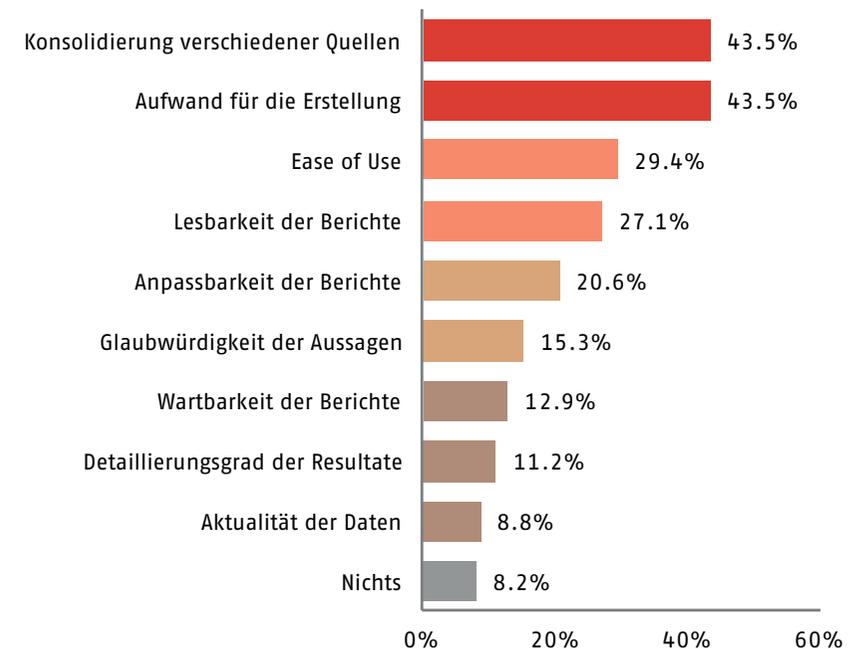


Zufriedenheit mit den Werkzeugen

Die Zufriedenheit mit den Werkzeugen ist beachtlich, aber nicht überragend.

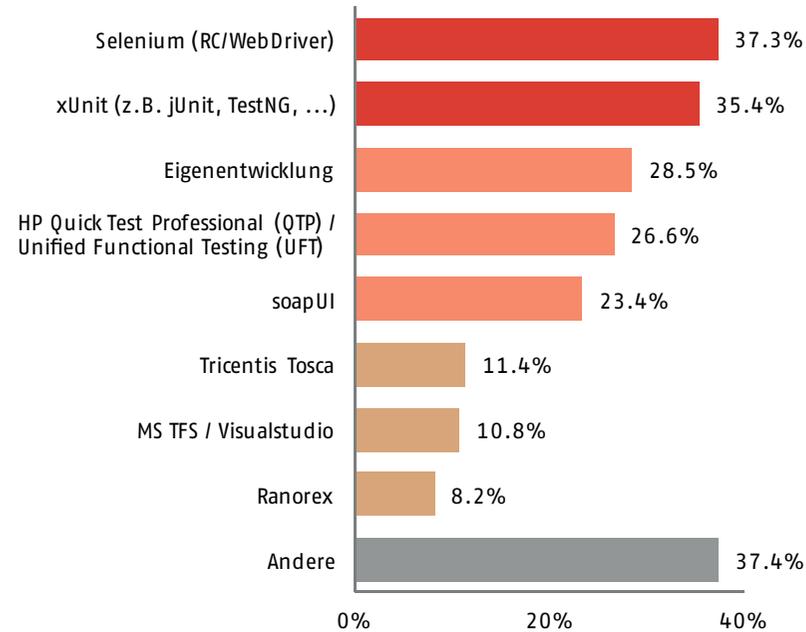


Was könnte verbessert werden?

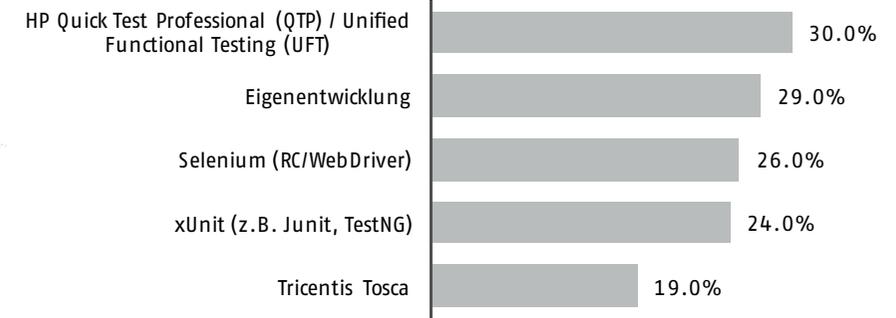


Testautomatisierungs-Tools

Der Markt ist und bleibt recht stark fragmentiert. Es kommt eine grosse Zahl verschiedener Tools zum Einsatz, darunter viele Eigenentwicklungen.

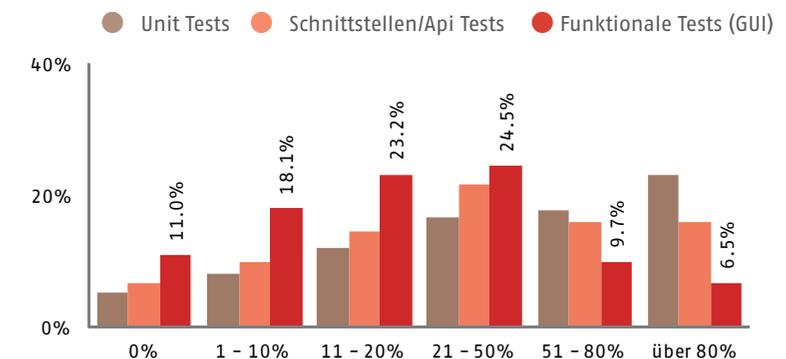


Vergleich 2014



Automatisierungsgrad

Der Anteil an automatisierten GIU Tests hat sich in den letzten Jahren kontinuierlich gesteigert. Der Anstieg war aber dieses Jahr nur noch minim.



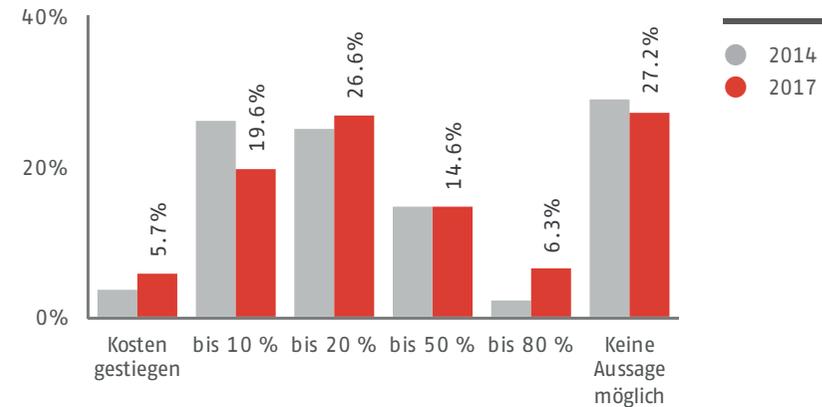
Zufriedenheit mit Testautomatisierung

Die Zufriedenheit mit der Testautomatisierung ist ziemlich hoch.



Kosteneinsparung bei Testautomatisierung

Die Mehrheit geht von Kosteneinsparungen bis 20% aus – oder kann keine Aussagen dazu machen.



Erfolgsfaktoren Testautomatisierung

«testbare» Software das richtige Tool

Wartbarkeit Know-How der Mitarbeiter

stabile Testumgebung die richtigen Testfälle

Verfügbarkeit von Testdaten

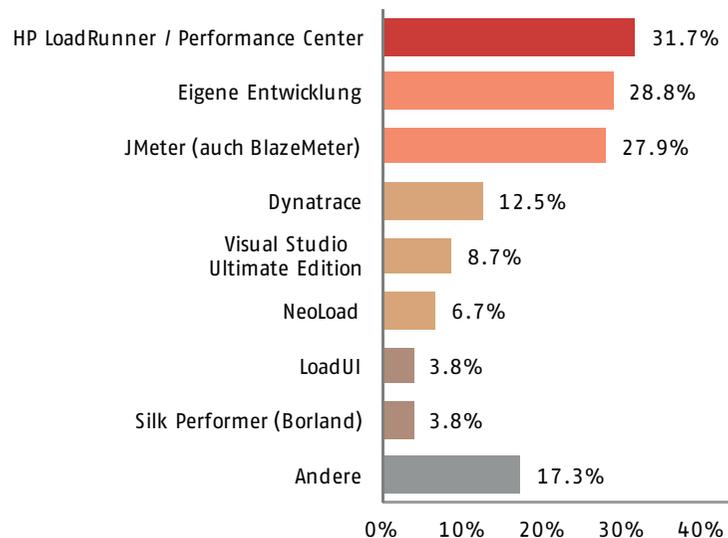
Schriftgröße = Verhältnis Anzahl Nennungen



Last & Performance Test

Last & Performance Test Tools

LoadRunner von HP ist das meist genutzte Performance-Test-Werkzeug. Andererseits arbeiten jedoch viele Unternehmen mit Eigenentwicklungen.



Zufriedenheit mit Last & Performance Tests

Die Teilnehmenden sind knapp zufrieden mit den Last & Performance Tests.



Erfolgsfaktoren Last & Performance Test



© by SwissQ Consulting AG | Zürich | Bern
www.SwissQ.it | info@SwissQ.it | Tel +41 43 288 88 40 | Fax +41 43 288 88 39
Twitter: @SwissQ | Facebook: swissqconsulting

