

Software Development 2014

In Kooperation mit

Institut für Technologiemanagement



Universität St.Gallen

Agile

Requirements

Testing

Inhalt

Editorial	3
Das Richtige schnell und richtig liefern	4
Projekte	5
Vorgehen	6
Maturität	7
Ansehen	8
Investition	9
Erhebungsgrundlagen	10

Agile	11	Requirements	23	Testing	37
Das Missverständnis im Management	12	RE Prozess	24	Testprozess	38
Verwendung agiler Modelle	13	Aufwand	25	Das Missverständnis im Management	39
Wissen im Unternehmen	14	Qualität von Anforderungen	26	Ein typisches Projekt	40
Erfahrung mit Agilität	15	Agilität	27	Aufwand	41
Zufriedenheit	16	Erheben von Anforderungen	28	Zufriedenheit	42
Agile Praktiken	17	Spezifikation	29	Herausforderung	43
Einführung	18	Rollen	30	Agilität	44
Grösste Hürden	19	Quellen und Stakeholder	31	Wissen und Fähigkeiten	45
Werkzeuge	20	Mitarbeiter und Ausbildung	32	Organisation	46
Agile Trend Wave	21	Herausforderung	33	Testmanagement	47
		RE Management	34	Testautomatisierung	48
		Werkzeuge	35	Last & Performance Test	49
		Requirements Trend Wave	36	Testing Trend Wave	50

Seit unterdessen 6 Jahren veröffentlicht SwissQ jährlich die Trends und Benchmarks Studie, mit Zahlen und Fakten zum Stand des SW Developments in der Schweiz. Was mit den Testing Trends angefangen hat, wurde später um die Themenbereiche Requirements und Agile ergänzt. Was bisher als separate Reports veröffentlicht wurde, haben wir in diesem Jahr zu einem vereint. Grundlage dafür bildet wie bis anhin eine Online-Umfrage an der gut 500 Personen aus unterschiedlichen Firmen, Branchen und Regionen der Schweiz teilnahmen. Zusätzlich wurden um die 25 Executive Interviews durchgeführt. Ein herzliches Dankeschön an alle, die ihre Erfahrungen und ihr Wissen geteilt haben und an unseren Kooperationspartner, das Institut für Technologiemanagement der Universität St. Gallen (HSG).

In den letzten Jahren / im letzten Jahrzehnt haben sich die Disziplinen Requirements Engineering und Testing weiterentwickelt und zunehmend professionalisiert. Vor allem im Testing hat es einen grossen Schub nach Vorne gegeben. Im Zuge dessen hat sich der Druck auf das Requirements Engineering erhöht, weil der Ursprung des vielfach sehr hohen Testaufwandes oft bei den ungenügenden Anforderungen zu finden ist. So gaben 58% der Teilnehmenden an der Umfrage dies als die grösste Herausforderung im Testing an.

Die Erkenntnis wächst, dass man sich dieser Herausforderungen nur stellen kann, wenn die beiden Disziplinen nicht mehr nacheinander oder schlimmstenfalls gegeneinander arbeiten, sondern wenn sie dies miteinander tun. Zwar braucht es weiterhin Spezialisten auf dem jeweiligen Gebiet. Die weiterhin wachsende technische und fachliche Komplexität setzt voraus, dass man einen gut gefüllten Methodenrucksack hat, und diesen projektspezifisch und pragmatisch auf die jeweilige Situation anpassen kann – ohne dass die Qualität darunter leidet. Die eierlegende Wollmilchsau die dies in verschiedenen Disziplinen professionell tun kann, gibt es aber nur all zu selten. Um so wichtiger ist es, dass die Requirements Engineering und Testing Experten

kollaborieren und interdisziplinär denken. Die anhaltende Bewegung zur Agilität, dazu zählen auch die immer vermehrt auftretenden agilen Wasserfall Hybriden, verstärkt das Zusammenwirken der beiden Disziplinen nur noch.

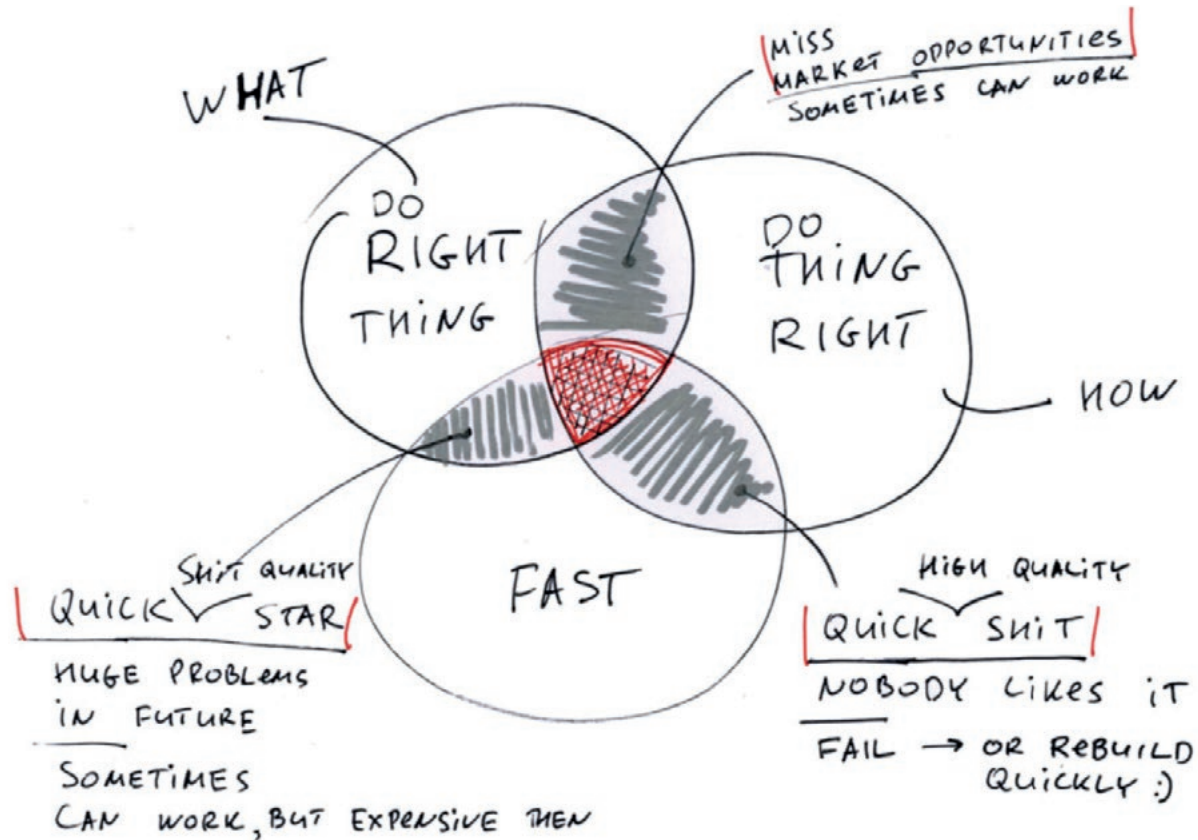
Als Themenführer in den Disziplinen Requirements Engineering und Testing, mit Fokus auf Agilität, tragen wir diesem Trend Rechnung und haben unsere bisher separat publizierten Trends und Benchmarks in einer Broschüre vereint. Dadurch wollen wir einen Beitrag leisten, damit die jeweils andere Disziplin ein grösseres Verständnis für die Probleme und Herausforderungen der anderen hat. Idealerweise können so, mit Unterstützung des übergreifend agierenden Managements, diese gemeinsam angegangen und gelöst werden.

Der Report beginnt mit einem übergreifenden Teil. Danach folgen die Zahlen zu den drei Themenbereichen Agile, Requirements und Testing. Pro Themenbereich werden einerseits die Benchmarks und andererseits die SwissQ Trend Wave® präsentiert. Die Benchmark Grafiken ermöglichen es, sich im Vergleich mit den anderen Unternehmen zu positionieren. Die Trend Waves hingegen zeigen auf, wie sich einzelne Trends entwickeln. Dadurch lässt sich der Einfluss der Marktveränderungen

auf das eigene Unternehmen abschätzen und es können, falls notwendig, geeignete Vorhaben initiiert werden.

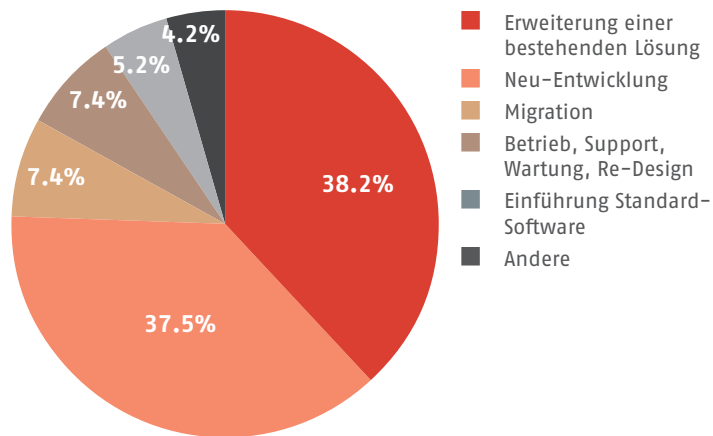
Wir hoffen, dass die vorliegenden Trends und Benchmarks Sie dazu inspirieren, neue Herausforderungen aktiv anzugehen und die aktuell besten Massnahmen in Ihrem Unternehmen zu ergreifen.

Doing the right things fast and right



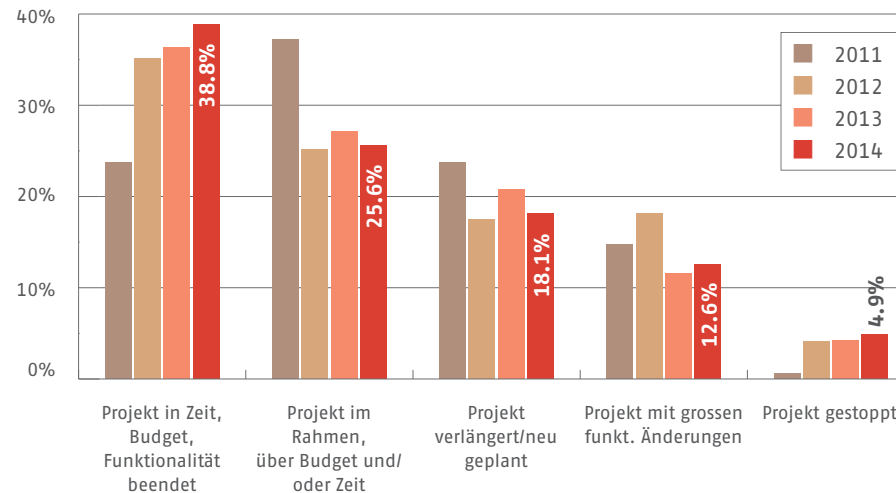
Projektart

Im letzten Jahr hatte sich der Anteil der Neuentwicklung auf 25% verringert. Dies zu Gunsten von mehr Erweiterungen und Wartungsprojekten. Die Baisse ist bereits wieder überwunden. Es wird wieder vermehrt in Neues investiert.

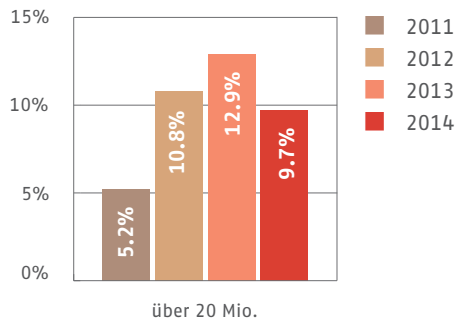
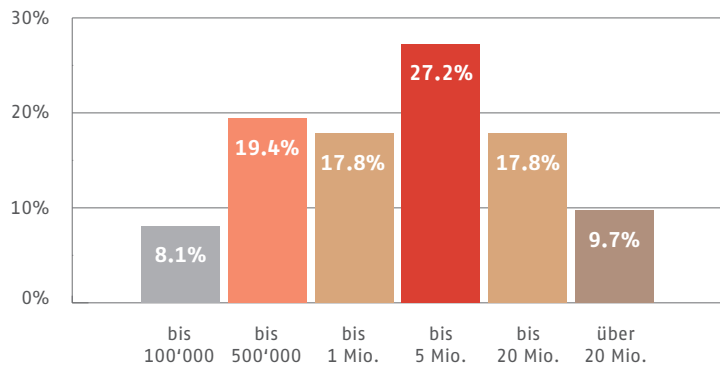


Projekterfolg

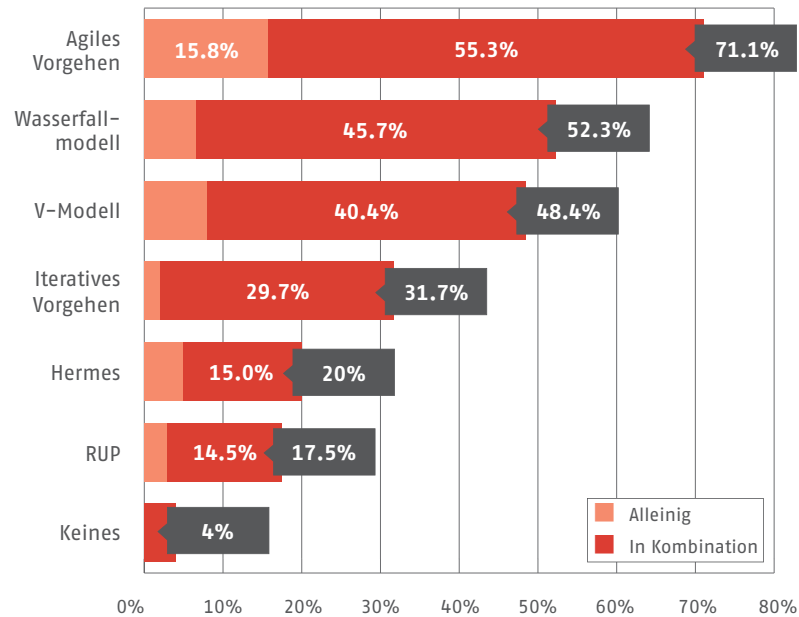
Der Anteil der erfolgreich beendeten Projekte hat sich nochmals leicht erhöht, andererseits ist auch der Anteil der gestoppten Projekte gestiegen.



Projektgrösse (in CHF)

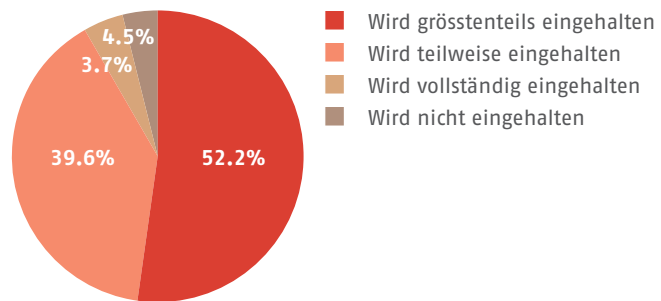


Angewandte Vorgehensmodelle



71.1%
 setzen ein agiles Vorgehensmodell ein.
 Somit ist Agile weiter verbreitet als die
 anderen Modelle.

Einhaltung der Vorgehensweise

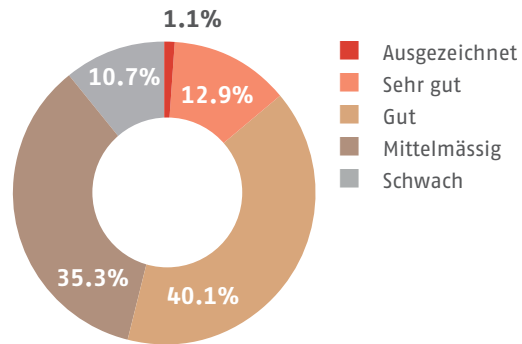


*« Ehrlich gesagt,
 arbeiten wir noch nach Wasserfall.
 Einige Aspekte davon sind dann agil.
 Aber klar, viele nennen dies dann gerne
 gleich agil. »*

Direktor eCommerce, Handel

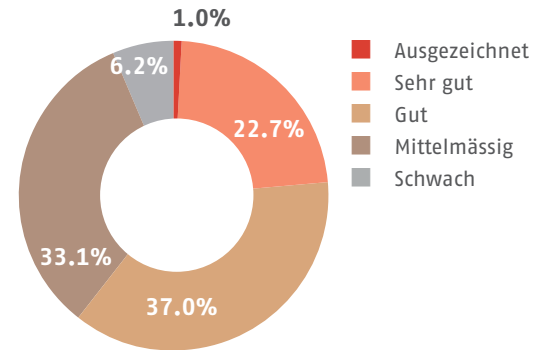
Reifegrad Requirements

46% der Unternehmen bewerten die Reife ihrer Requirement-Aktivitäten als mittelmässig oder gar schwach.



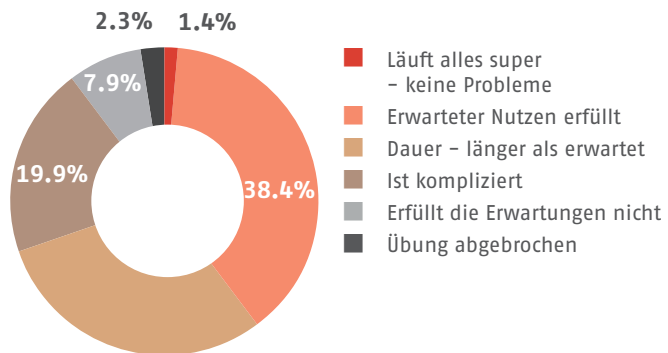
Reifegrad Testing

Eine deutliche Mehrheit (60.7%) bewertet die Reife des Testings als gut, sehr gut oder gar ausgezeichnet.

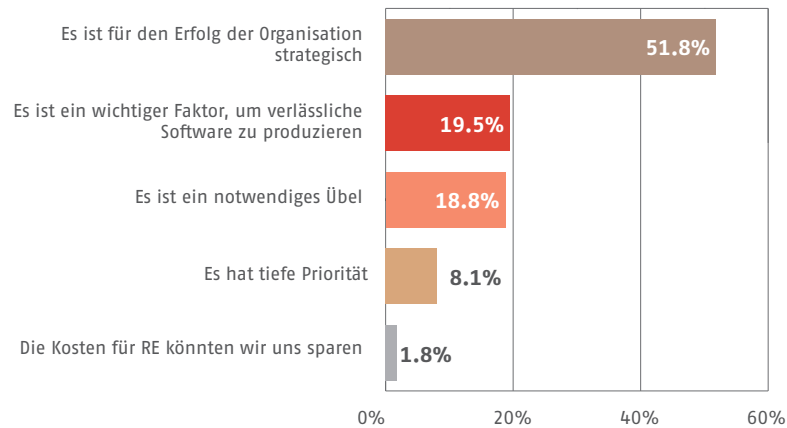


Reifegrad Agile

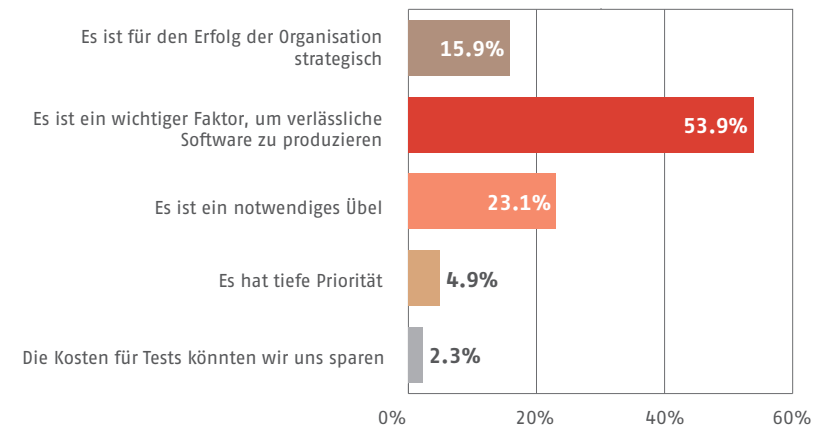
Als relativ junge Disziplin tun sich die Unternehmen mit Agilität noch schwer. Bei nur 1.4% läuft es super, sprich ohne wesentliche Probleme.



Ansehen von RE-Tätigkeiten



Ansehen des Testens

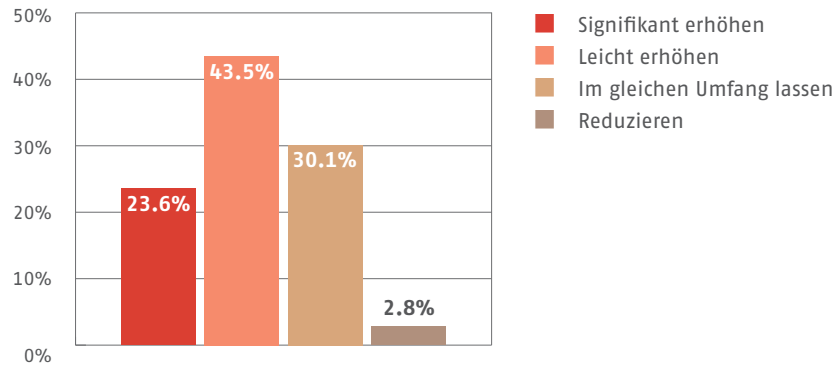


« Die Entwicklung der RE/BA Disziplin steht bei uns einige Jahre hinter jener des Testings. Diese wurde früher als eigene Thematik erkannt und gefördert. »

Department Head, Transport und Verkehr

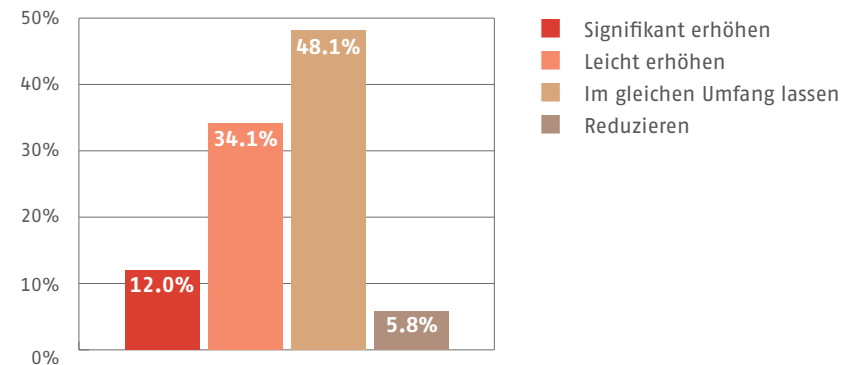
Pläne bezüglich Agilität

Mit 67.1% wollen zwei Drittel leicht oder signifikant in Agilität investieren. Dies ist bedeutend mehr als in den anderen Disziplinen.



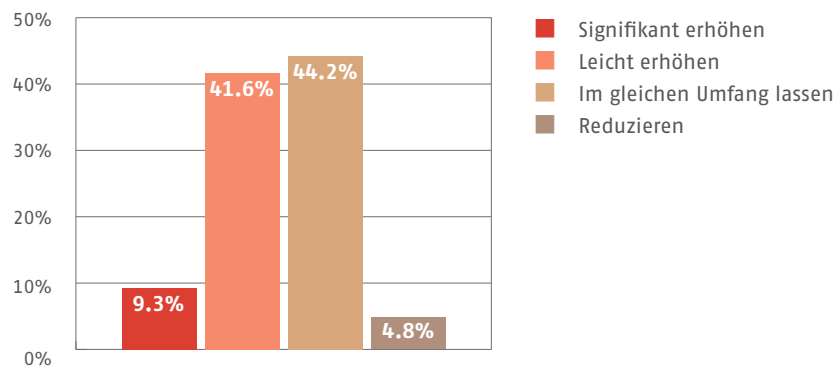
Pläne bezüglich Testing

Fast die Hälfte will die Testaktivitäten im gleichen Umfang belassen. Gleichzeitig wollen fast so viele die Testaktivitäten leicht bis signifikant erhöhen.



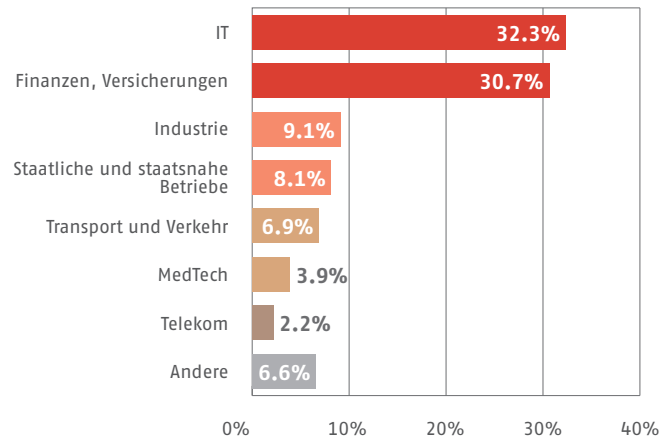
Pläne bezüglich Requirement

Mehr als die Hälfte will leicht oder signifikant in die RE Disziplinen investieren. Allerdings wollen fast gleich viele Unternehmen die Aktivitäten auf dem selben Stand belassen oder gar reduzieren.

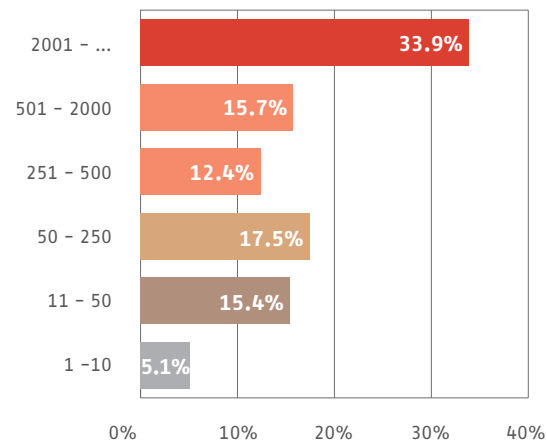


Wirtschaftssektor

Wie bereits in den Vorjahren stellen IT Unternehmen sowie Finanzen und Versicherungen den grössten Teil der Teilnehmenden.

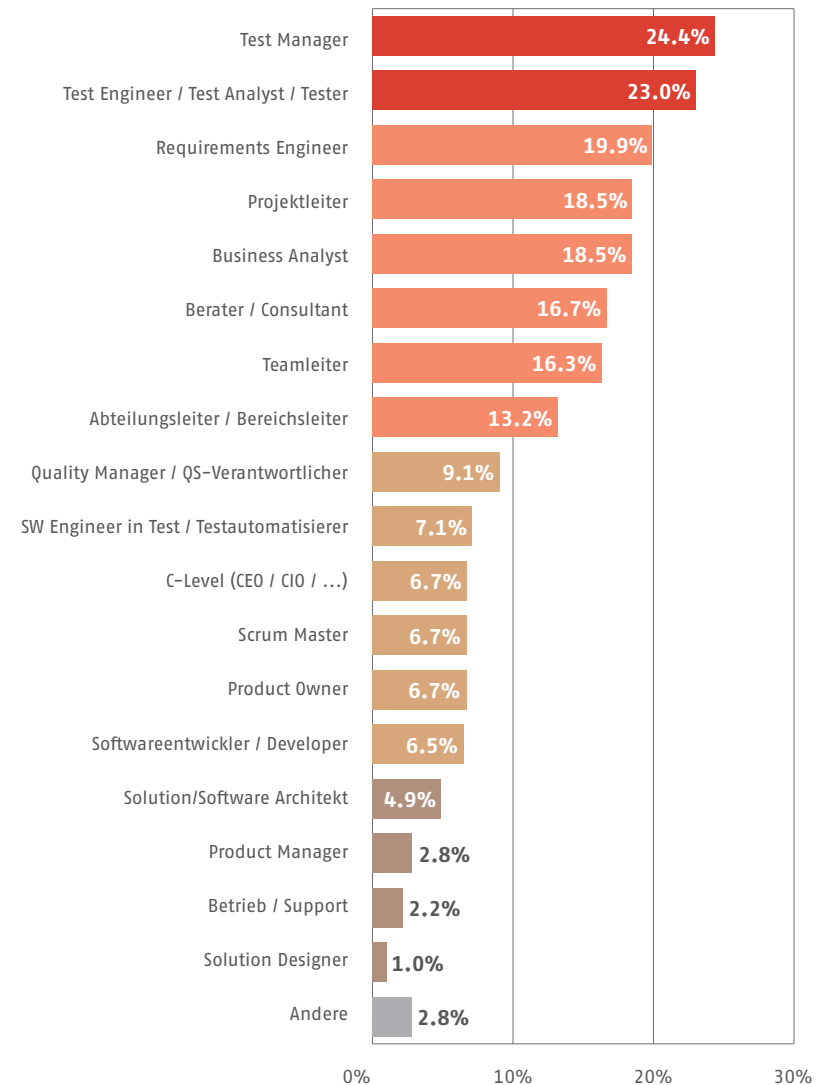


IT-Mitarbeitende



Aufgabenbereich

Viele Teilnehmende umschreiben ihre Tätigkeit mit mehr als einer Rolle. Das Spektrum der Befragten ist insgesamt sehr breit.



Agile

Requirements

Testing

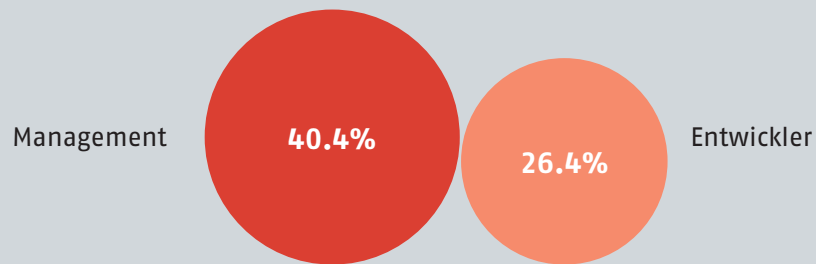


swiss



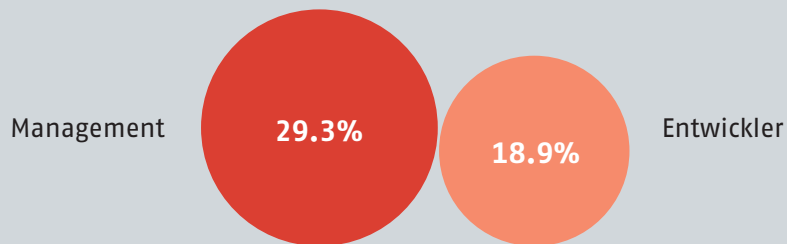
Verankerung der Agilität im Unternehmen

Manager schätzen die vollständige Verankerung der Agilität in der Softwareentwicklung positiver ein, als die Entwickler.



Kenntnisstand agiler Methoden

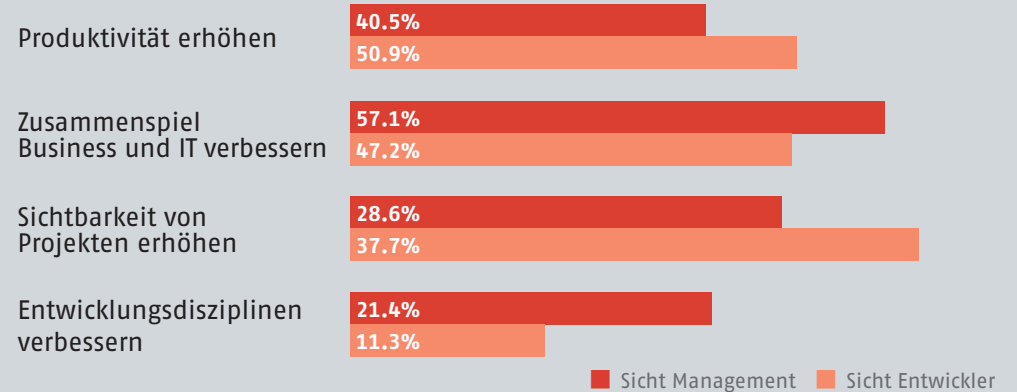
Manager überschätzen die sehr guten Kenntnisse der Softwareentwickler bezüglich agiler Methoden.



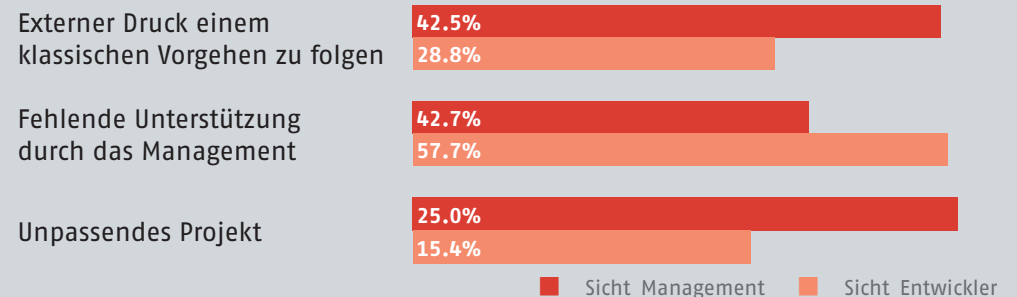
Das Dilemma

Bei den agilen Vorgehen ergeben sich spannende Unterschiede, in der Wahrnehmung wenn man die Antworten des Managements mit den Antworten der Entwickler vergleicht (inklusive PO und Scrum Master). Die Zahlen zeigen auf, dass das Management die Verankerung der Agilität im Unternehmen und allgemein den Kenntnisstand viel positiver einschätzt. Offensichtlich unterschätzt das Management die Herausforderungen, welche mit der Einführung agiler Vorgehen verbunden sind.

Gründe für agile Methoden



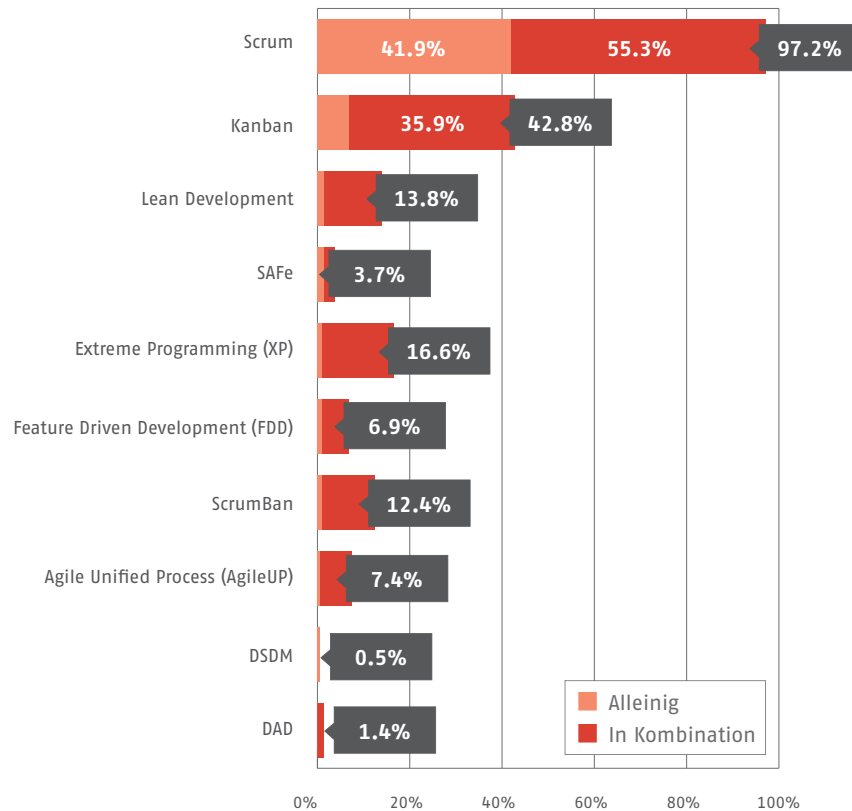
Gründe für das Scheitern agiler Methoden



So sehen die Entwickler die fehlende Unterstützung durch die Führungskräfte auch als einer der Hauptgründe für das Scheitern. Das Management selber übrigens auch, einfach nicht im gleichen Ausmass. Ähnliche Divergenzen ergeben sich bei den Gründen die für Agilität sprechen. Interessanterweise denken die Entwickler eher als die Manager, dass Agilität dazu dient, die Produktivität zu erhöhen. Das entspricht der Wahrnehmung, dass Entwickler oft überfordert sind vom ständigen Druck Ergebnisse liefern zu müssen.

Angewandte agile Vorgehensmodelle

Wird der rein agile Markt betrachtet (= Unternehmen, welche agile Vorgehensmodelle im Einsatz haben), ist Scrum der deutliche Marktführer vor Kanban.

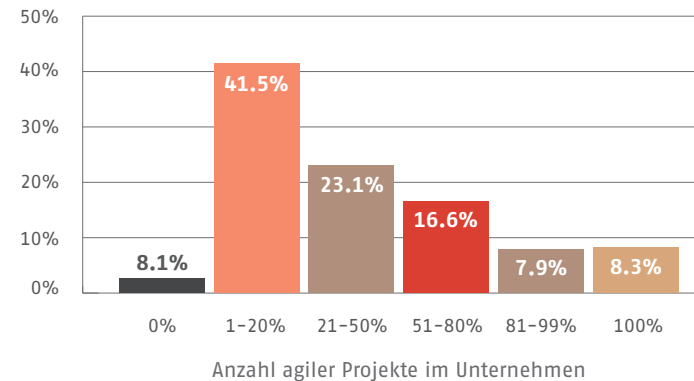


41.9%

haben Scrum alleinig und somit in „Ur-Form“ im Einsatz. In den gleichen Unternehmen, aber einer anderen Einheit, sind oft auch weitere Modelle wie Kanban oder Lean Development anzutreffen.

Verteilung agiler Projekte in den Unternehmen

Es wird erst ein kleiner Teil der Projekte agil durchgeführt. Unternehmen wagen sich somit langsam an das Thema heran und prüfen erst, ob sich der breitere Einsatz wirklich lohnt. Wenige Unternehmen (32.8%) setzen in mehr als der Hälfte der Projekte agil vorzugehen ein.

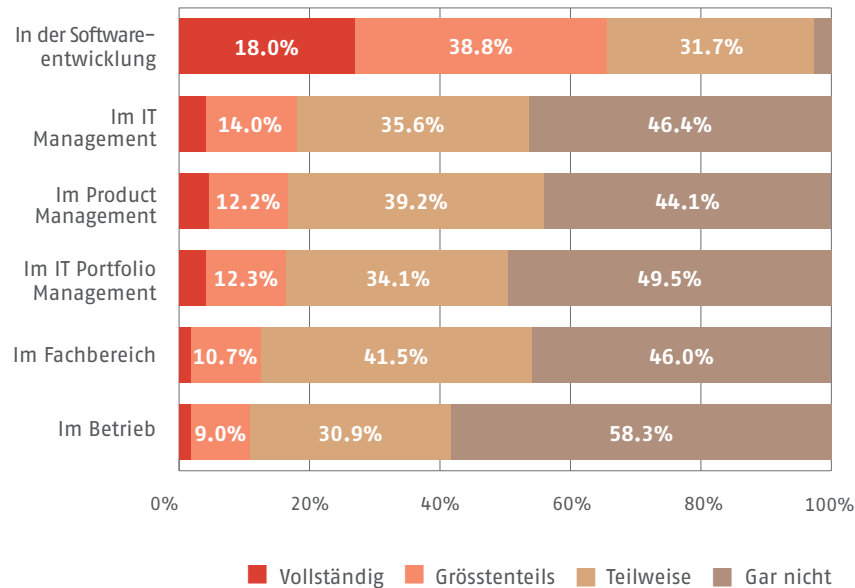


41.5%

der Unternehmen führen 1 – 20% der Projekte agil durch. Somit findet eine Verbreitung statt, wobei sich die Firmen zögernd an das Thema annähern.

Verankerung der Agilität im Unternehmen

Agilität scheint nur in der IT ein Thema zu sein. Für die anderen Bereiche ist es nur bedingt relevant. Entsprechend tun sich viele IT-Organisationen in Zusammenarbeit mit der Fachseite oder den Kunden schwer.

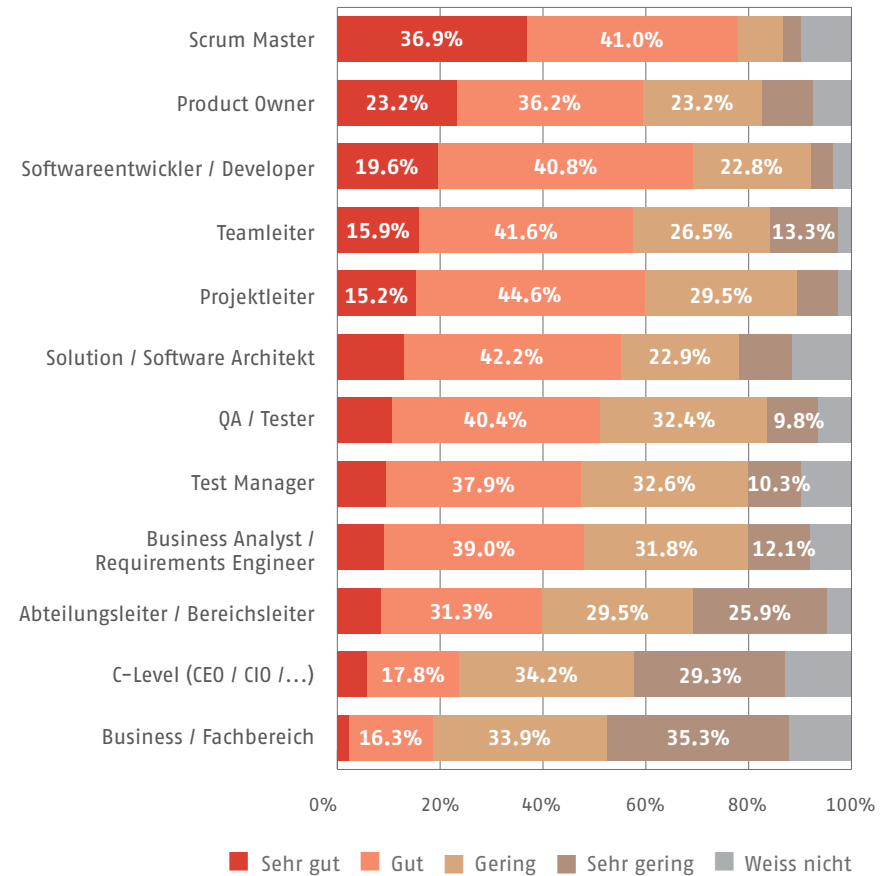


« Intern arbeiten wir agil, nach aussen gemäss V-Modell, weil „agil“ beim Kunden nicht gern gehört wird »

Bereichsleiter, staatsnahe Betriebe

Wer kennt sich mit Agilität aus?

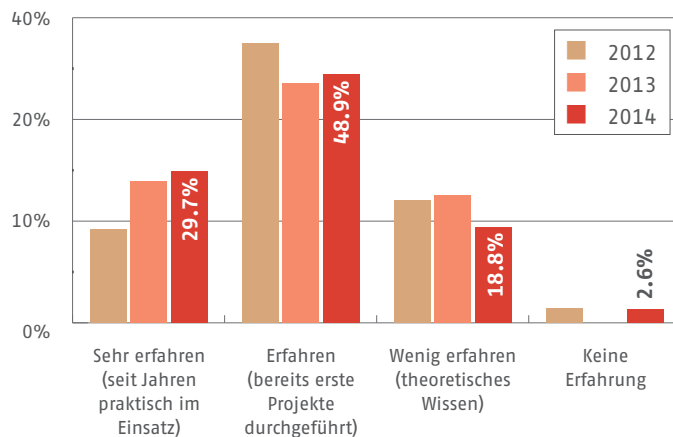
Das Wissen über agile Methoden wird in den Unternehmen als hoch eingeschätzt. Dies im Gegensatz zu den Erfahrungen aus dem Alltag, wo oft oberflächliches Wissen anzutreffen ist.



« Je länger wir nun agil arbeiten, desto weniger kommunizieren die Teammitglieder miteinander. Fast wie ein Rückfall in alte Zeiten! »

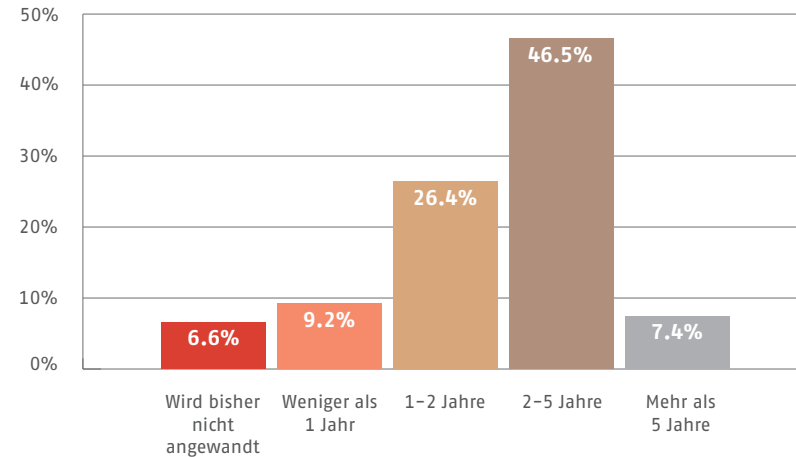
Head Software Development, Industrie

Persönlicher Kenntnisstand agiler Methoden



Erfahrung der Unternehmen mit Agilität

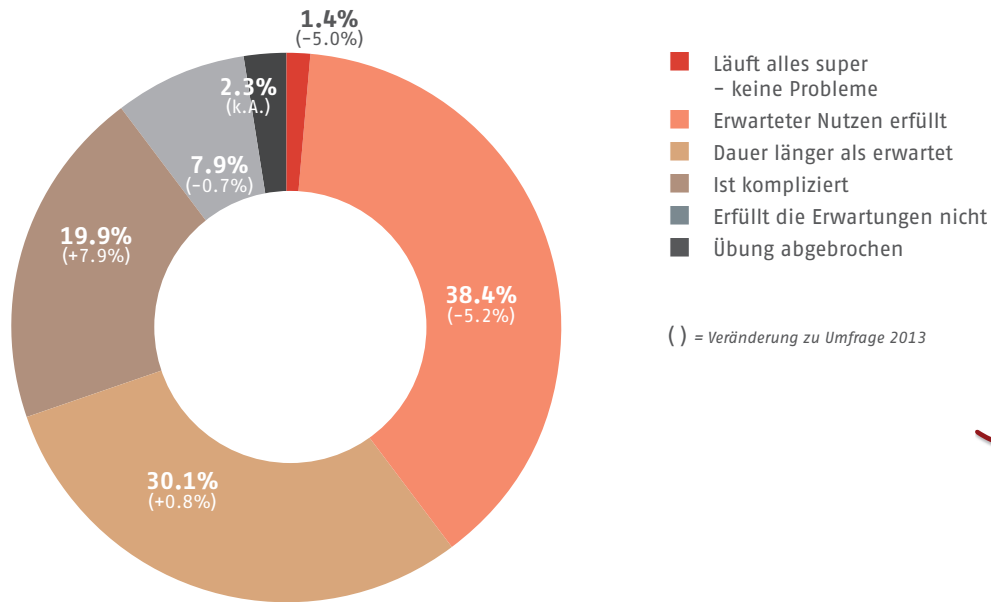
Die Unternehmen weisen meist sehr wenig Erfahrung im Umgang mit Agilität auf. Dies wird auch bestätigt durch die immer noch kleine Anzahl an agilen Projekten.



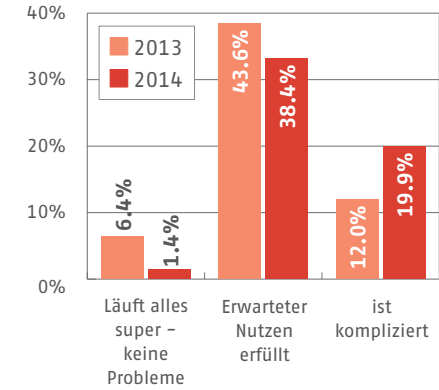
« Unsere Prozesse und Methoden sind für Organisationen mit tausenden von IT-lern ausgelegt. Wir sind jedoch nur einige hundert. Wir müssen etwas schlankeres, flexibleres haben. »

CIO, Energie

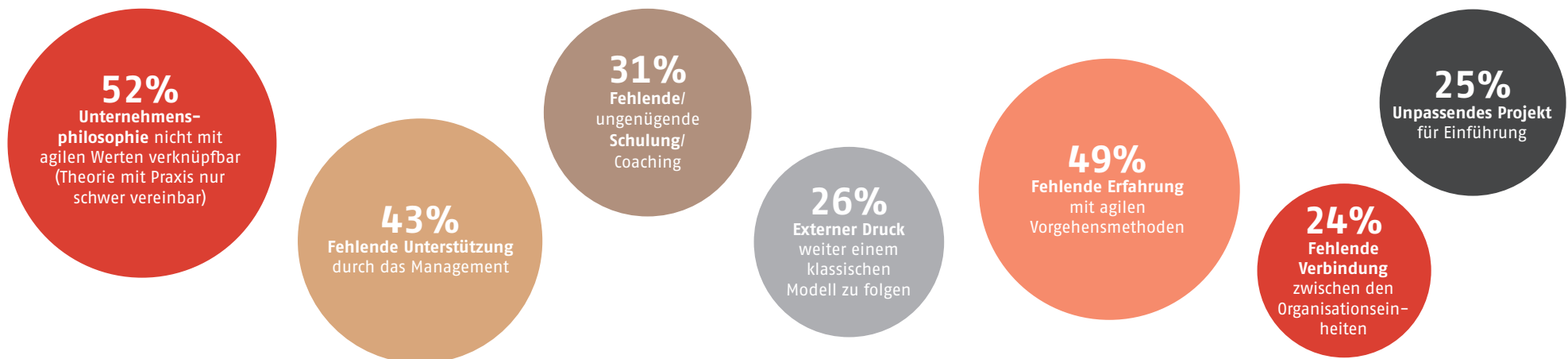
Zufriedenheit



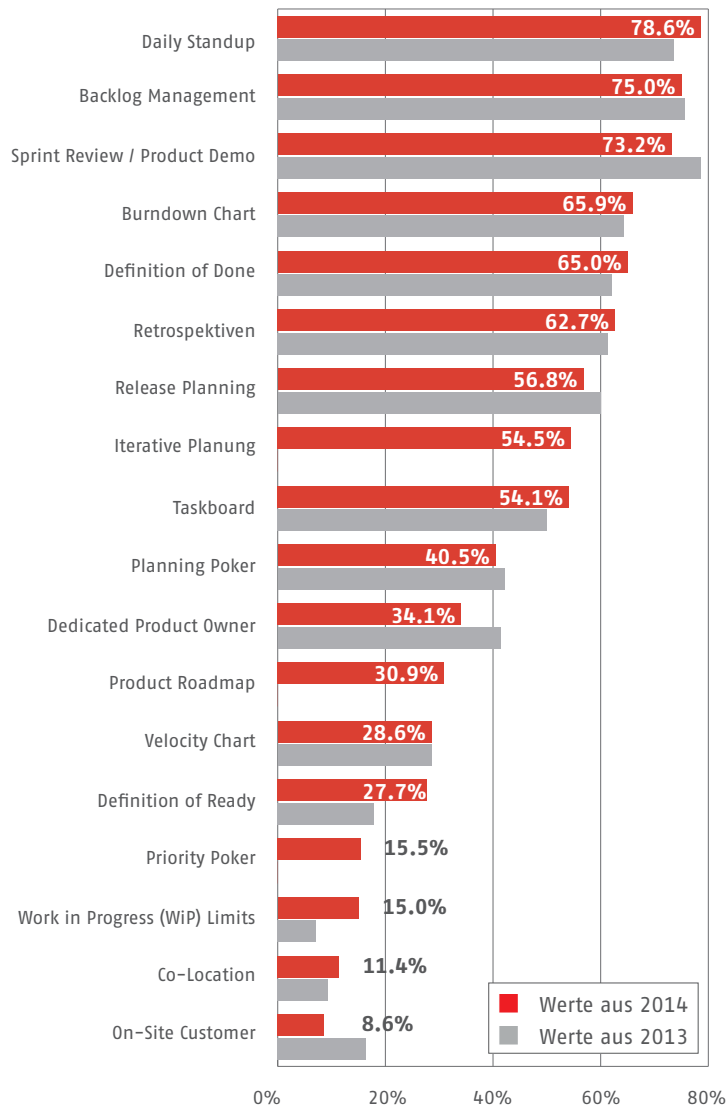
Im Vergleich zum Vorjahr



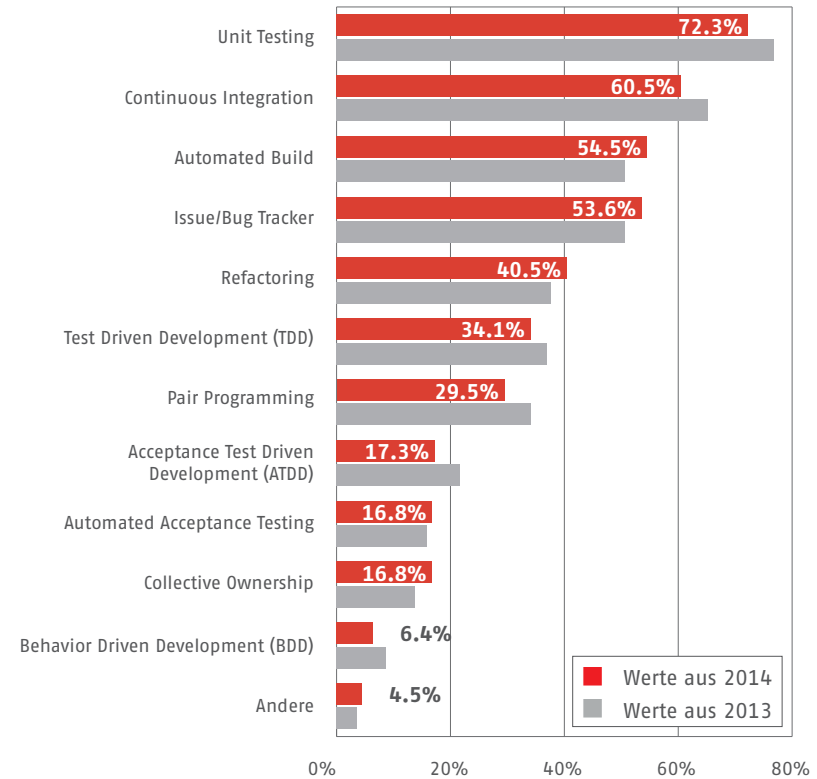
Hauptgründe für das Scheitern agiler Projekte



Management Practices



Engineering Practices



« Wir sehen Agilität als Werkzeugkasten, nicht als die ultimative Lösung. »

Bereichsleiter, Industrie

Gründe für agile Methoden

58%

sehen den grössten Vorteil im einfacheren Umgang mit sich ändernden Prioritäten.

50.9%

sehen in agilen Vorgehen kürzere Projektlaufzeiten und schnellere Reaktionen auf Kunden- bzw. Marktbedürfnisse.

17.5%

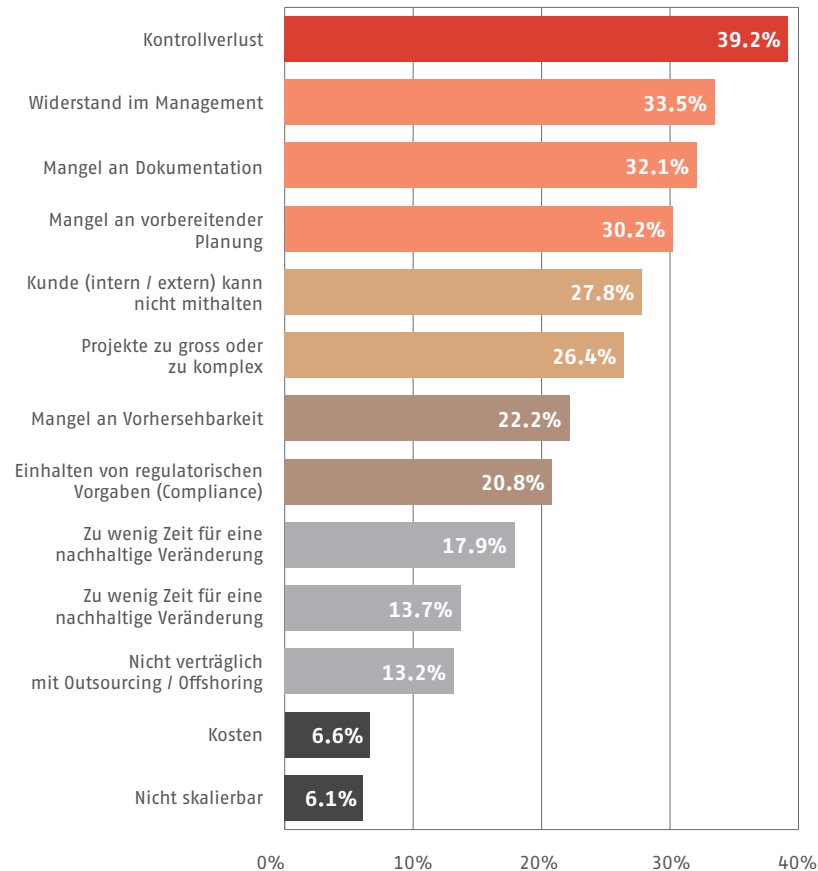
und damit weniger als im letzten Jahr, möchten Agilität einsetzen, um Kosten zu sparen.



« Durch die Umstellung auf Agil konnten wir die Motivation und Zufriedenheit unserer Mitarbeiter steigern und dies, obwohl die Entwicklung extern durchgeführt wird. »

Bereichsleiter Online, Bank & Versicherungen

Die grössten Hürden bei der Einführung

**39.2%**

Kontrollverlust wird als grösste Hürde bei der Einführung von Agilität gesehen.

33.5%

sehen grossen Widerstand im Management. Dies bestätigt die Aussage, dass die fehlende Unterstützung durch das Management einer der Hauptgründe für das Scheitern agiler Projekte sei.

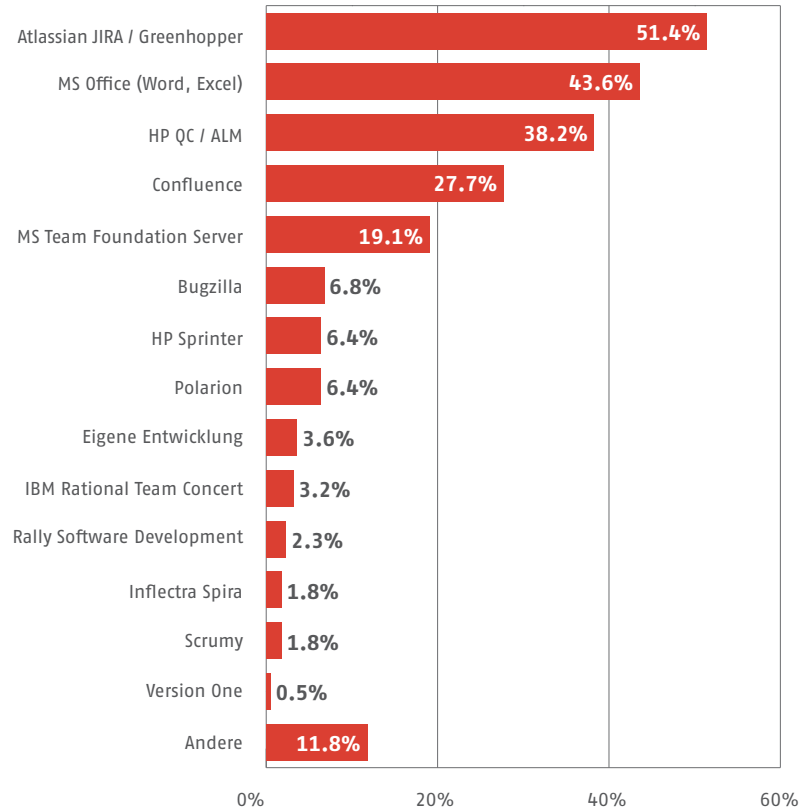
32.1%

sehen als grosse Hürde den Mangel an Dokumentation. Diesbezügliche (interne?) Vorgaben scheinen vielen Agilisten immer noch das Leben schwer zu machen. Über Sinn und Unsinn wird sich gut diskutieren lassen.

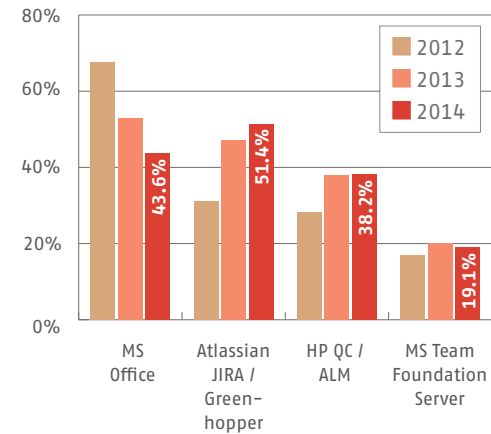
« Es entstehen oft dort Probleme,
wo Teams aufeinander treffen
und Verantwortung übergeben werden muss. »

Verwendete Tools im agilen Umfeld

Atlassian JIRA / Greenhopper ist das Werkzeug mit dem grössten Marktanteil und hat das erste Mal MS Office an der Spitze abgelöst.

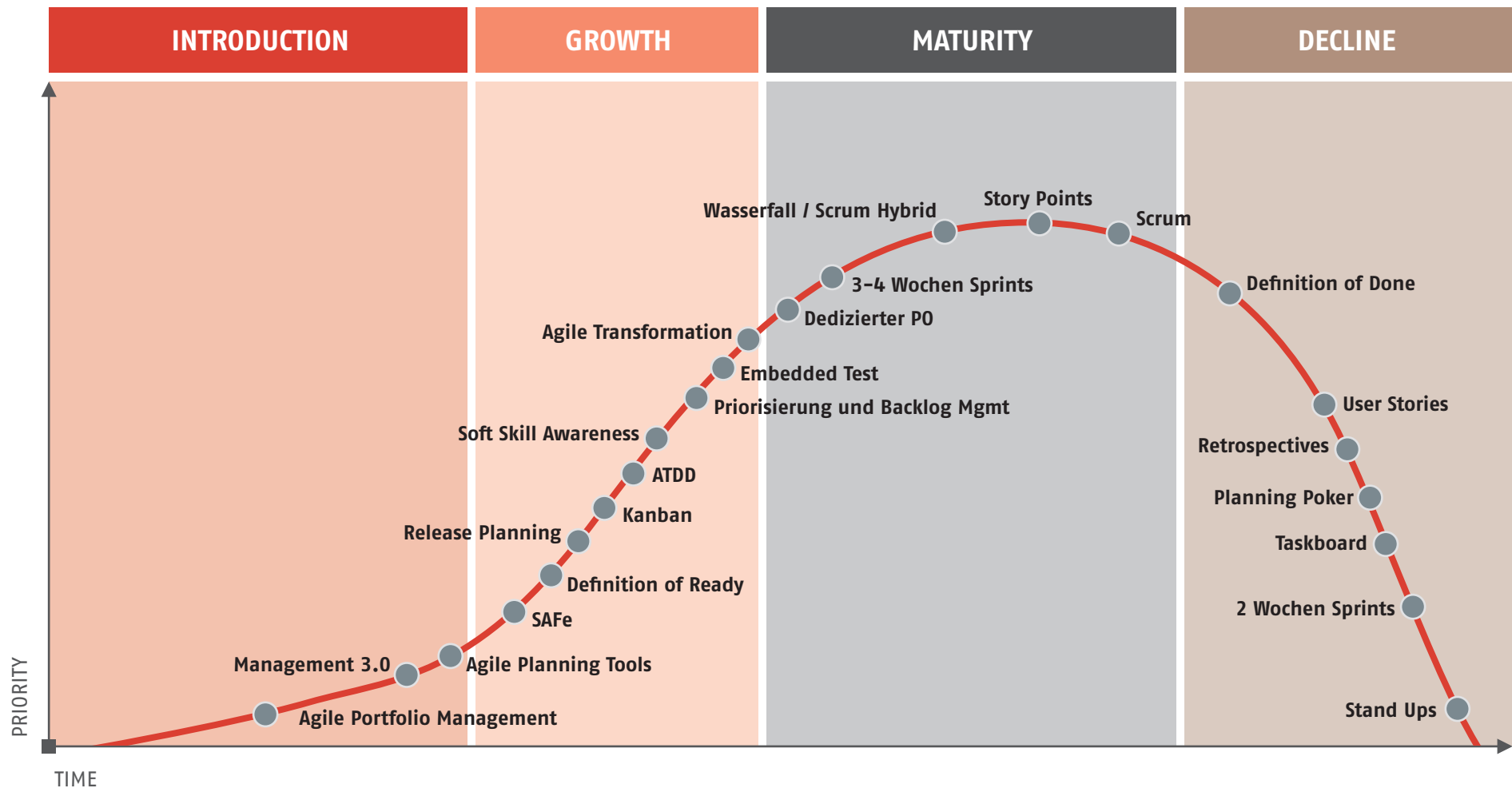


Die grössten Veränderungen zum Vorjahr



« Alleine der übergreifende „Compile“ und die Systemintegration dauert 2 Tage. Da können wir von 2 Wochen Sprints nur träumen. »

Head Software Development, staatsnahe Betriebe



INTRODUCTION – Das Thema wurde erkannt und einige Unternehmen arbeiten an ersten Umsetzungen. Es ist allerdings nicht absehbar, ob sich dieser Trend positiv weiterentwickelt und das Testing tatsächlich erheblich beeinflussen wird.

GROWTH – Das Thema wird immer mehr anerkannt und viele Unternehmen gehen darauf ein. Es entstehen die ersten Werkzeuge und Beratungsfirmen bieten Dienstleistungen dazu an. Mit der fehlenden Erfahrung bei der Umsetzung gehen oft diverse Risiken einher.

MATURITY – Die meisten Unternehmen arbeiten an der Umsetzung oder haben diese bereits abgeschlossen. Das Wissen zu dem Thema ist oft sehr verbreitet, wobei häufig auch Unterarten dazu entstehen.

DECLINE – Das Thema wurde von den meisten Unternehmen, mit Ausnahme einzelner Nachzügler, bereits umgesetzt. Wissen in diesen Bereichen neu aufzubauen generiert oft keinen Nutzen mehr, da dieses in Kürze obsolet wird.

**«Agilität löst die Probleme nicht,
zeigt diese aber früher auf.»**

Agile

Requirements

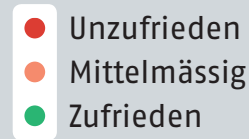
Testing



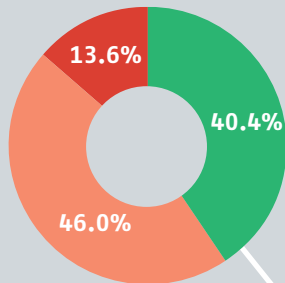
swiss



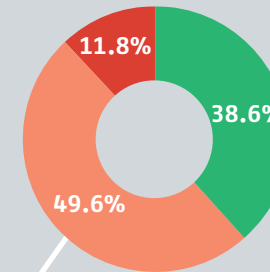
RE Zufriedenheit



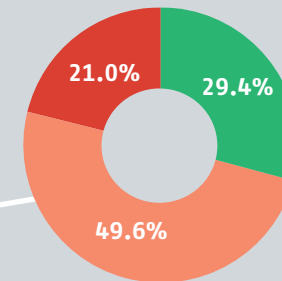
2. Analysieren



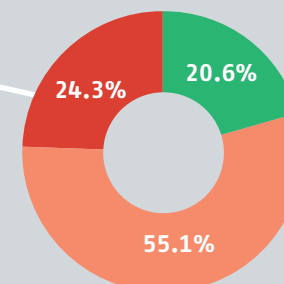
1. Erheben



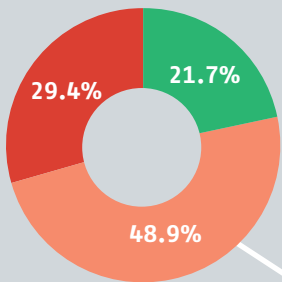
3. Dokumentieren



4. Prüfen



5. Verwalten



61.4%

der Projekte sind mit der Erhebung von Anforderungen mittelmässig oder gar nicht zufrieden.

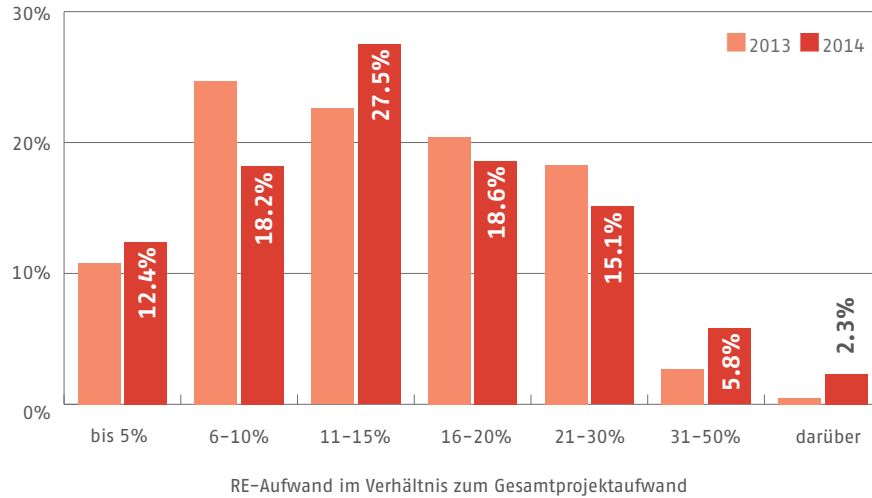
70.6%

sind mit dem Dokumentieren von Anforderungen unglücklich. Die oft gelobten Notationen und Werkzeuge scheinen nicht zu befriedigen.

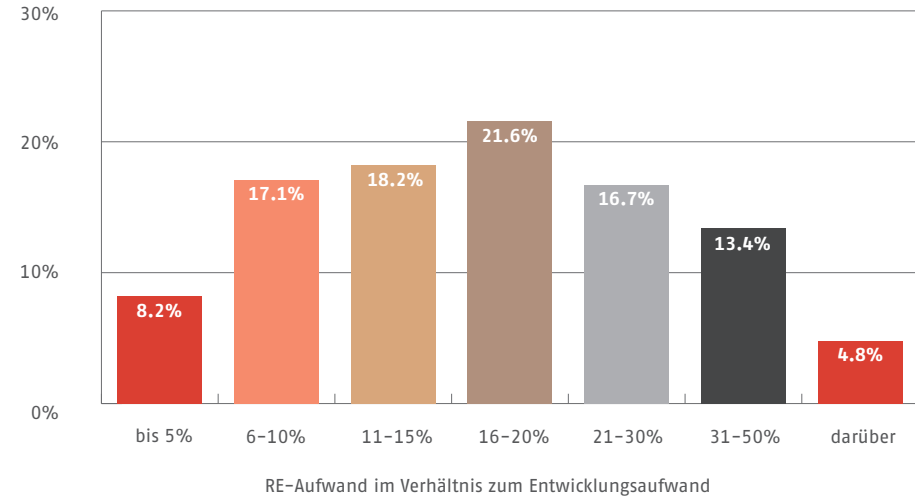
20.6%

sind mit dem Prüfen von Anforderungen **nur** zufrieden. Je später eine Aktivität im RE-Prozess stattfindet, desto unzufriedener sind die Unternehmen mit diesen. Unterwegs scheint die Energie und eventuell der Fokus verloren zu gehen.

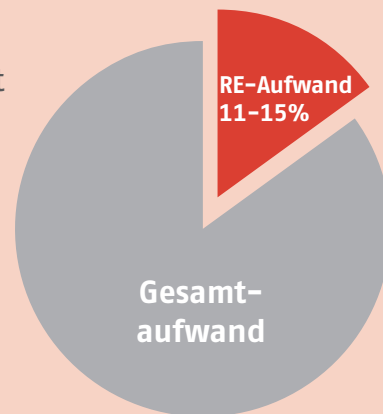
Aufwand RE im Verhältnis zum Gesamtaufwand



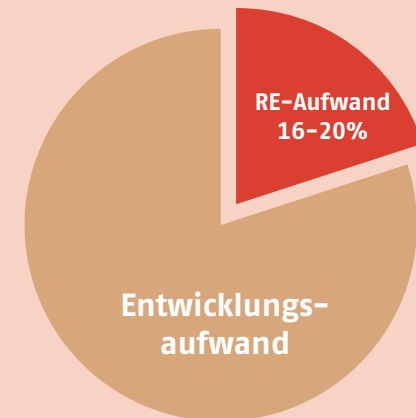
Aufwand RE im Verhältnis zum Entwicklungsaufwand



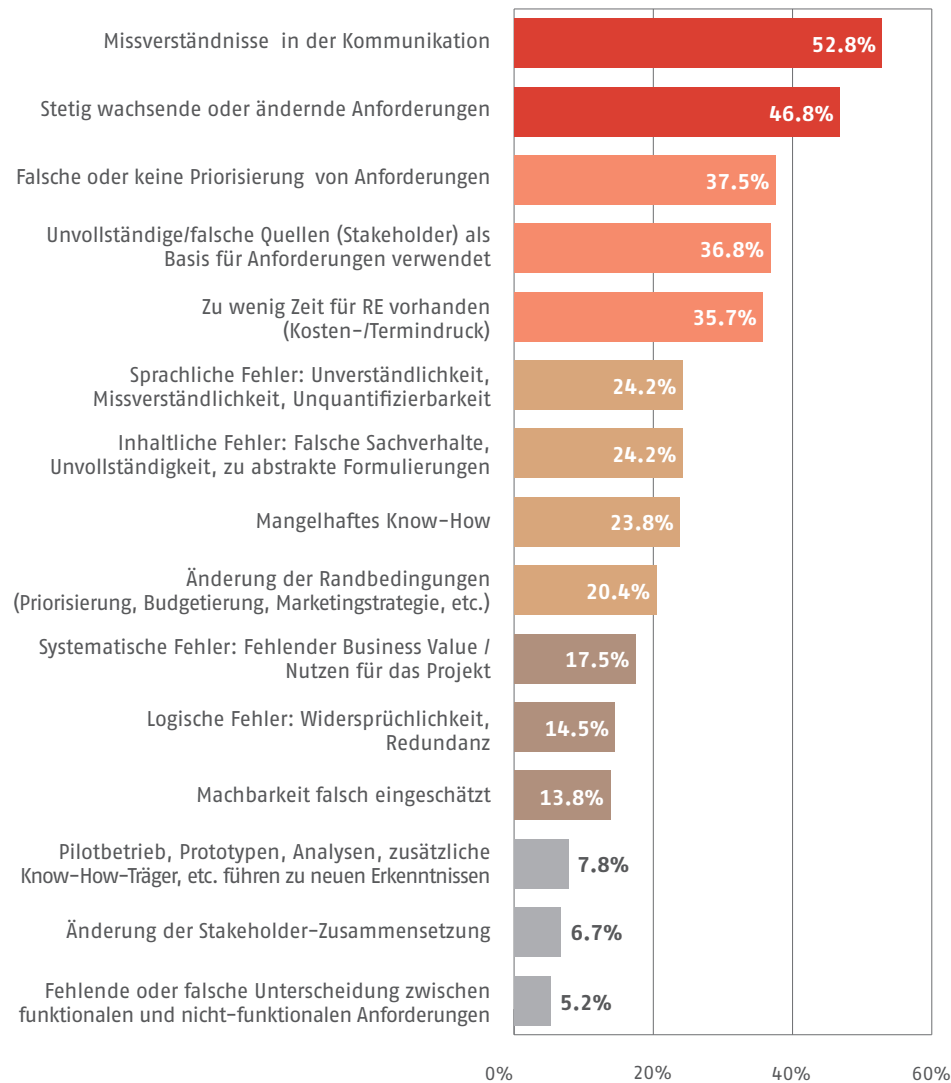
Der **durchschnittliche** RE-Aufwand im Verhältnis zum Gesamtprojektaufwand wird über die Jahre konstant auf 16 – 20% geschätzt.



Der RE-Aufwand im Verhältnis zum Entwicklungsaufwand wird im **Durchschnitt** auf 16-20% geschätzt.



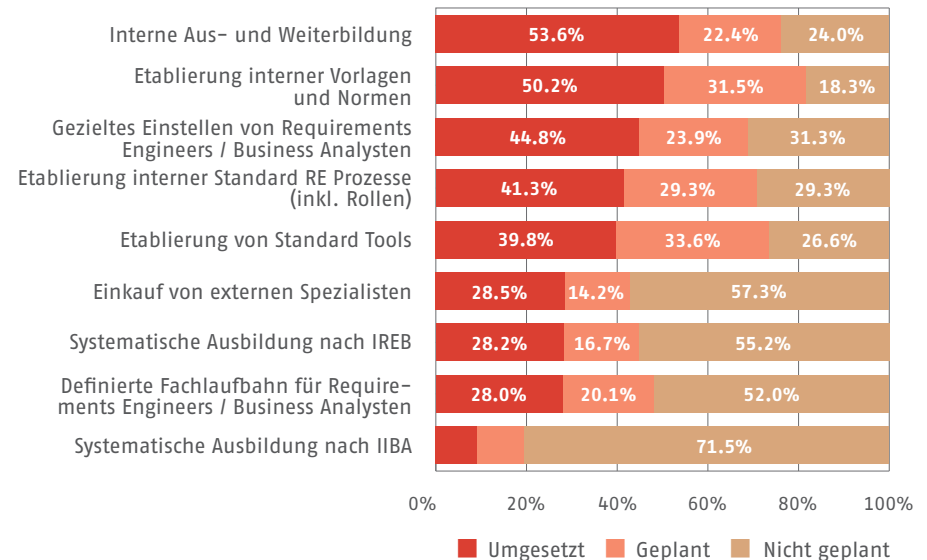
Gründe für ungenügende Anforderung



« Unser Top-Thema 2014: Die Balance halten zwischen Planbarkeit einfordern und Flexibilität behalten. »

Head of R&D, Industrie

Massnahmen zur Qualitätsverbesserung



Requirements Engineering im Kontext von Agilität

70.6%

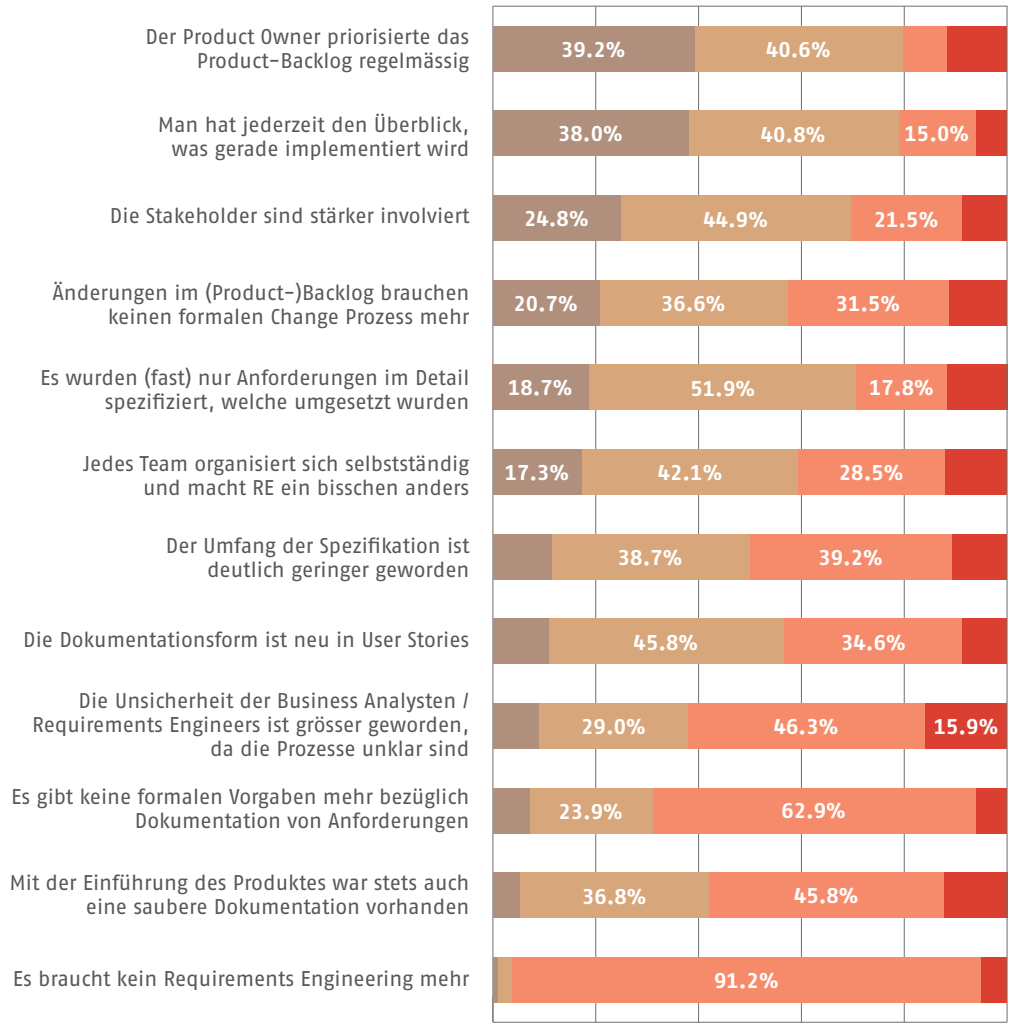
spezifizieren (fast) nur Anforderungen im Detail, welche dann auch umgesetzt wurden.

56.5%

sehen grundsätzlich **User Stories** als **Dokumentationsform**. Dies ist eine starke Abnahme zu 71.3% im 2013.

91.2%

sehen den **Bedarf von Requirements Engineering** in agilen Projekten.



31.5%

glauben immer noch, dass ein **formaler Change Request** Prozess benötigt wird! Dies im Vergleich zu 40.7% im 2013.

50%

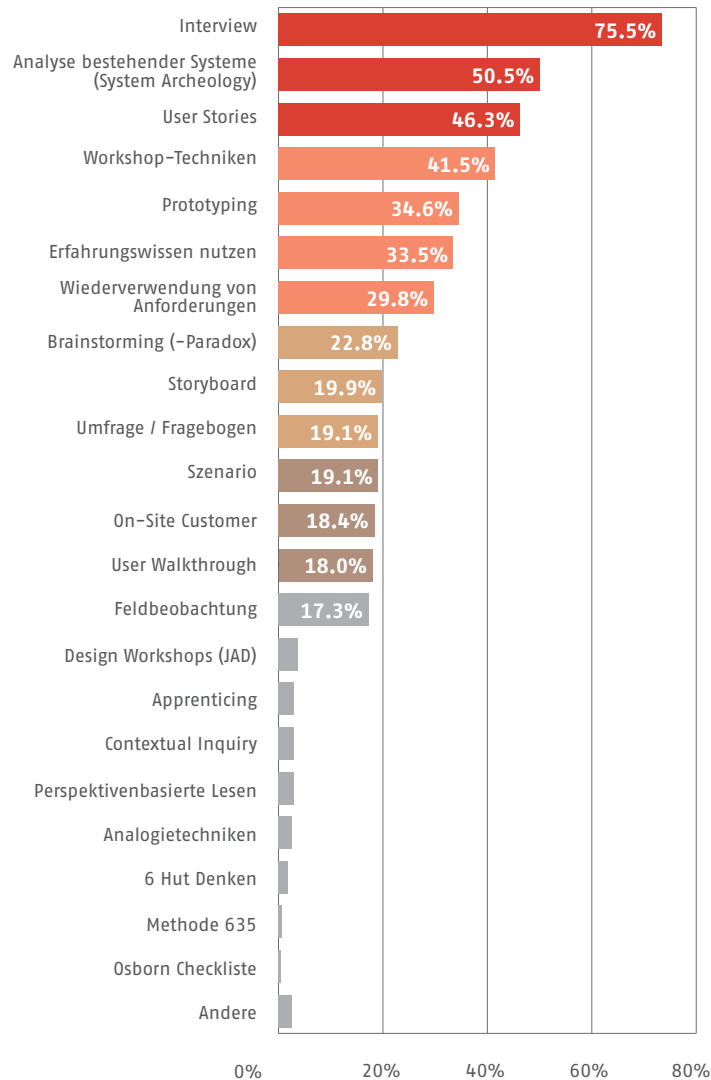
sind einverstanden, dass der **Umfang der Spezifikationen** deutlich **geringer** geworden ist.

46.3%

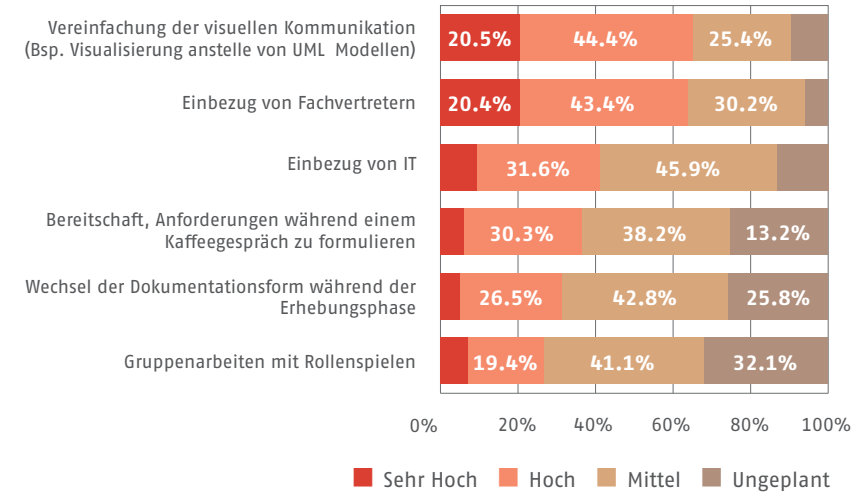
sehen **keine Unsicherheit bei den BA's und RE's**. Dies im Gegensatz zu den Aussagen der IT- Executives.

0% 20% 40% 60% 80% 100%
 ■ Voll einverstanden ■ Mehrheitlich einverstanden ■ Nicht einverstanden ■ Kann ich nicht beurteilen

Techniken zur Erhebung von Anforderungen



Verbesserungspotenzial bei Erhebung von Anforderungen

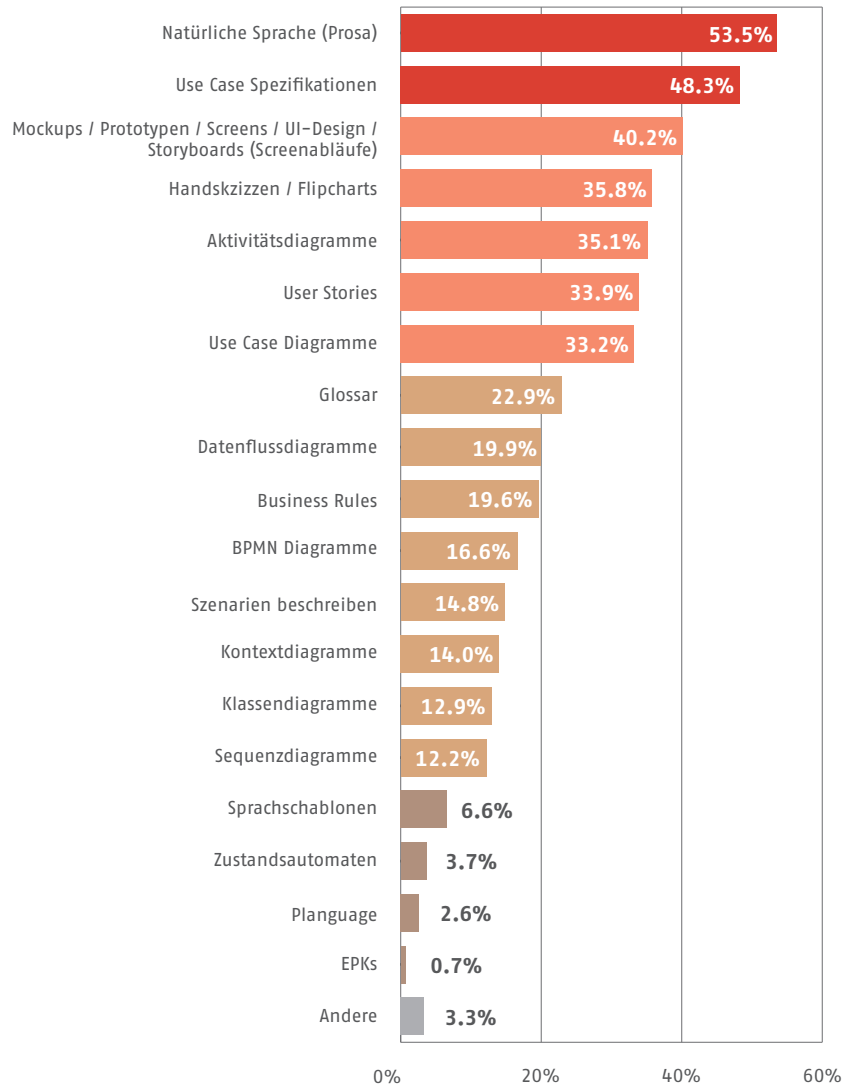


« Unseren Mitarbeitenden fehlt oft der methodische Rucksack, um die Priorität der einzelnen Requirements einzufordern. »

Head of R&D, Industrie

Techniken zur Spezifikation von Anforderungen

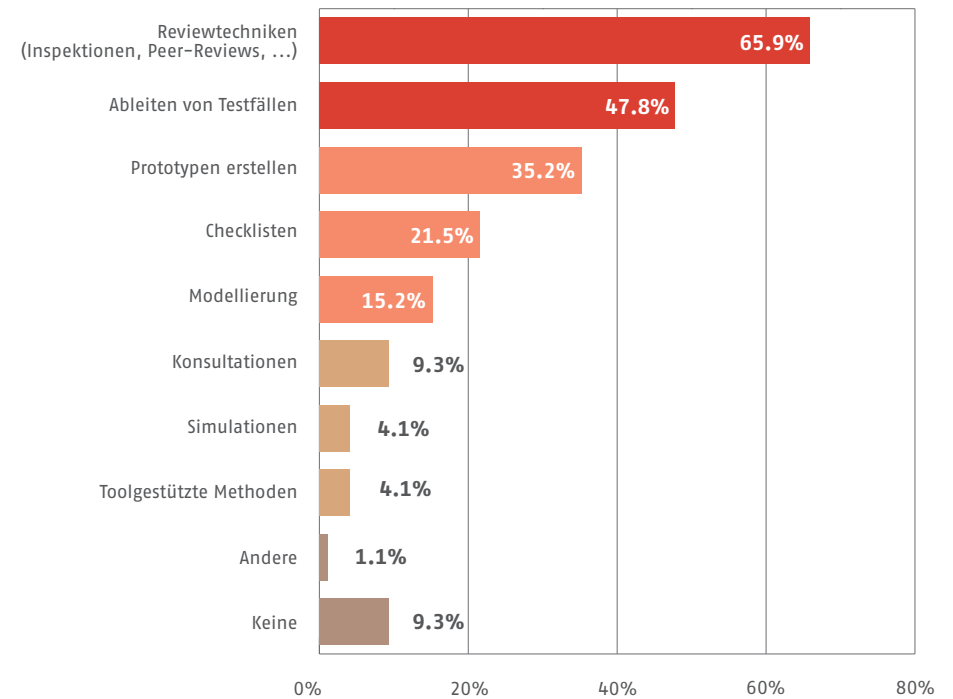
Prosa ist immer noch die am meisten verwendete Spezifikationstechnik. Modernere Techniken holen erst langsam auf.



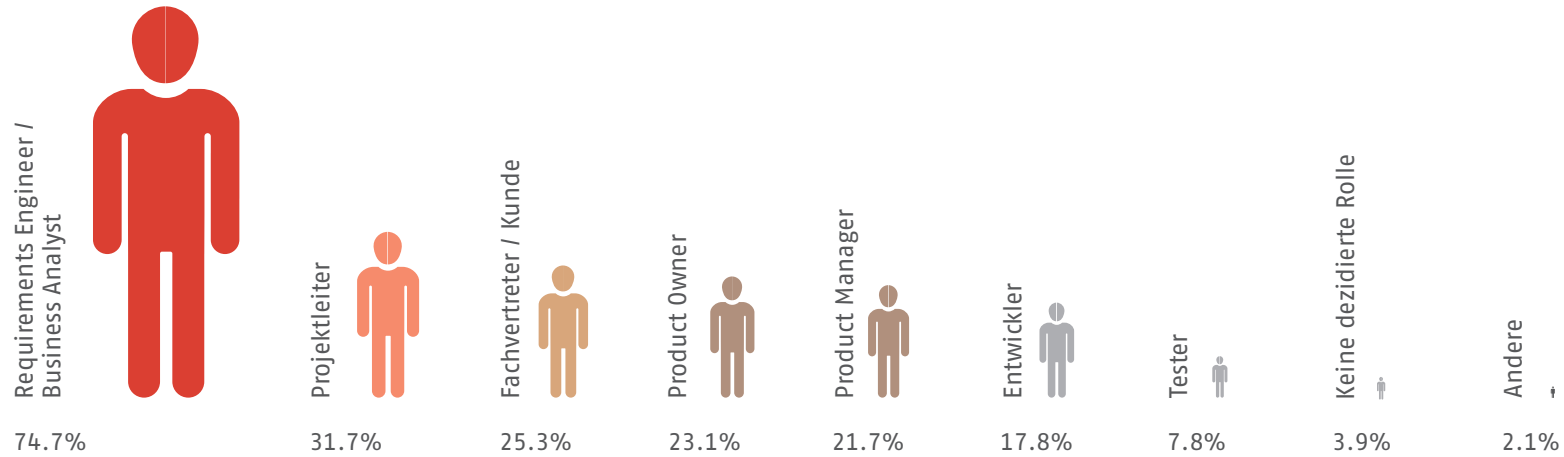
« Wir betrachten die Anforderungsspezifikationen erst als abgeschlossen, wenn Entwicklung und Testing beendet sind. »

Bereichsleiter, Industrie

Techniken zur Prüfung von Anforderungen



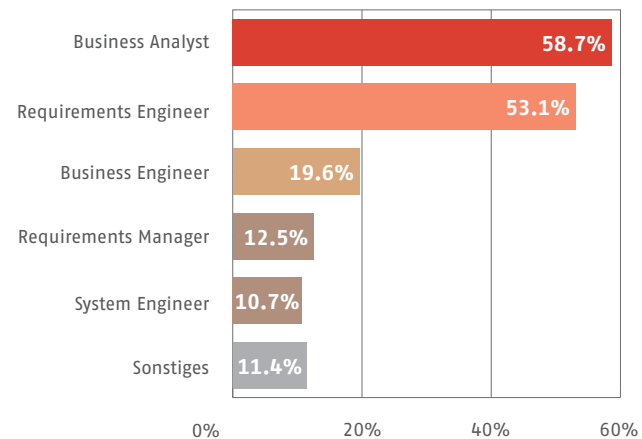
Aufgabenträger von RE/BA Tätigkeiten



74.7%

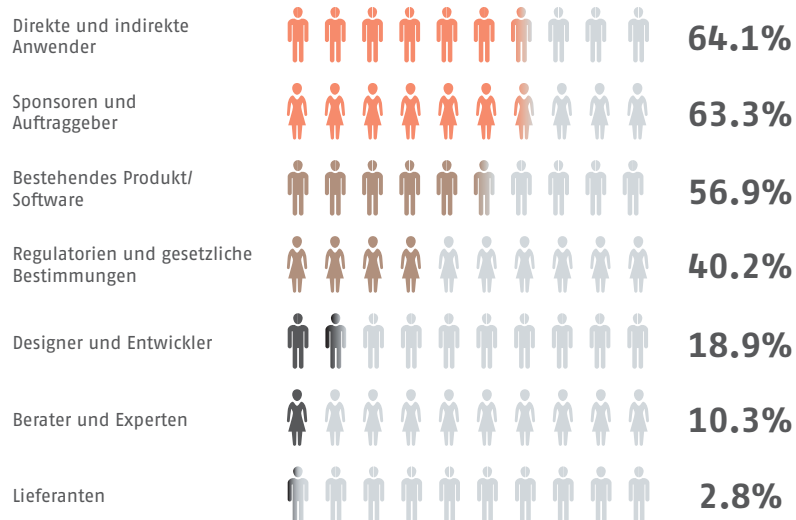
Die Rolle des **Requirements Engineers** bzw. **Business Analysten** ist im Markt der meistgenannte **Aufgabenträger** von RE/BA Tätigkeiten.

Verwendete Rollenbegriffe

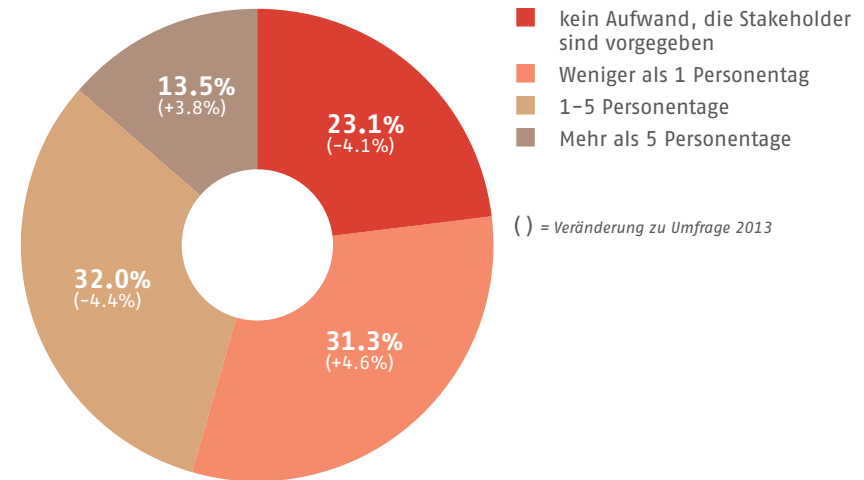


Anforderungsquellen

Es werden oft verschiedene Quellen von Anforderungsquellen eingesetzt. Da diese oft aus dem eigenen Umfeld kommen, finden keine grossen Veränderungen statt. (welche z.B. durch externe Experten oder Lieferanten entstehen könnten).



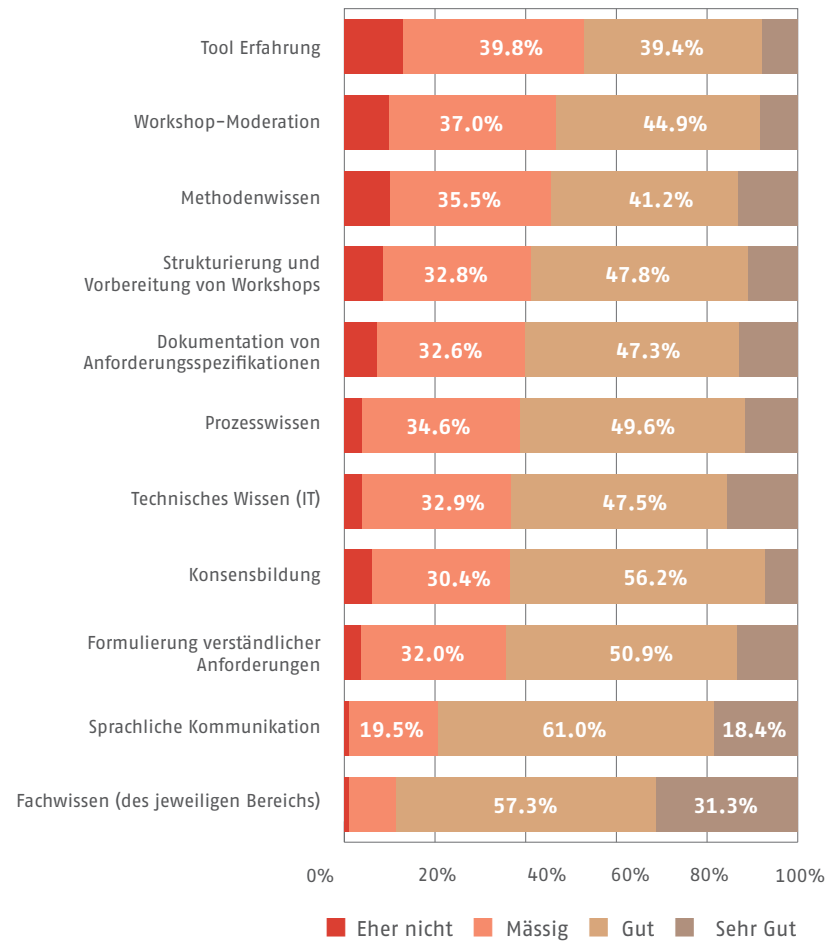
Aufwand Stakeholder-Analyse



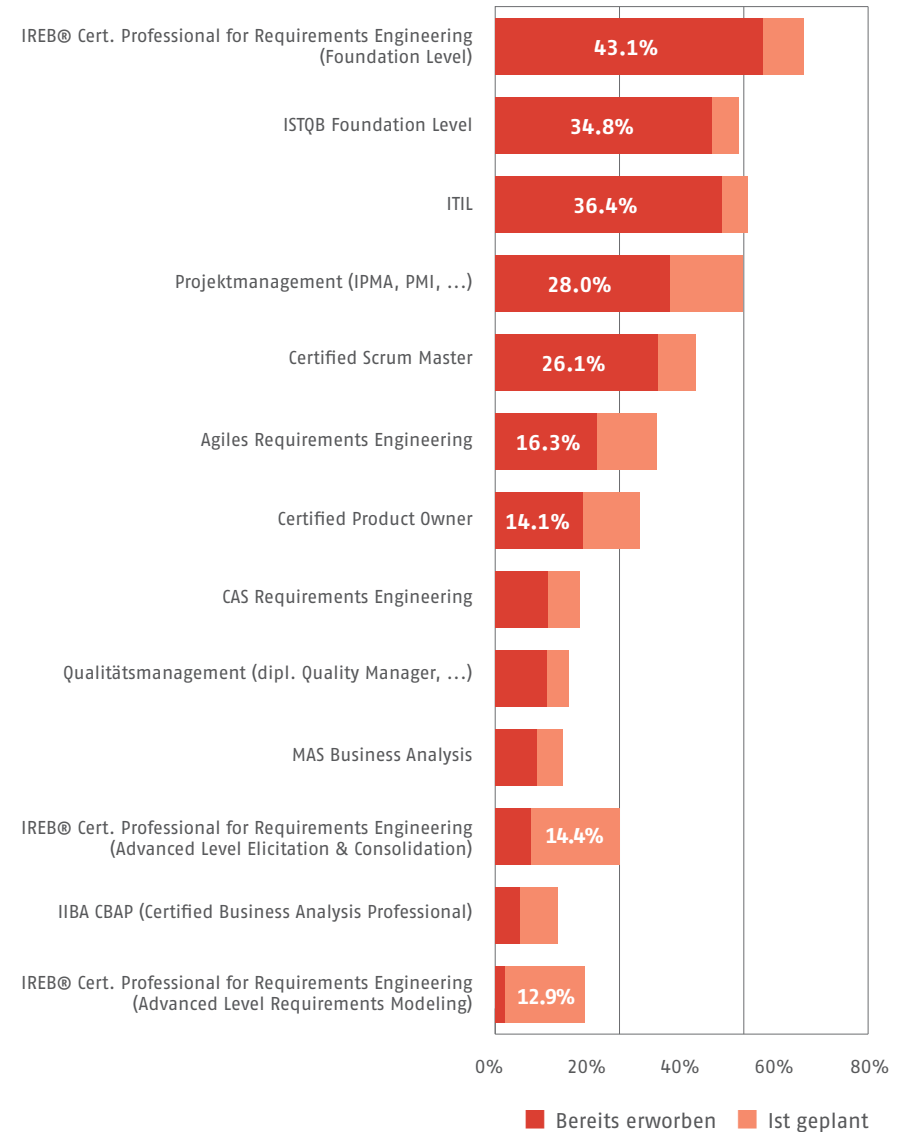
« Die Projektleiter geben uns oft vor, welche Stakeholder wir abholen sollen und welche nicht. Kein Wunder haben wir öfters blinde Flecken. »

Fähigkeiten RE-Mitarbeiter

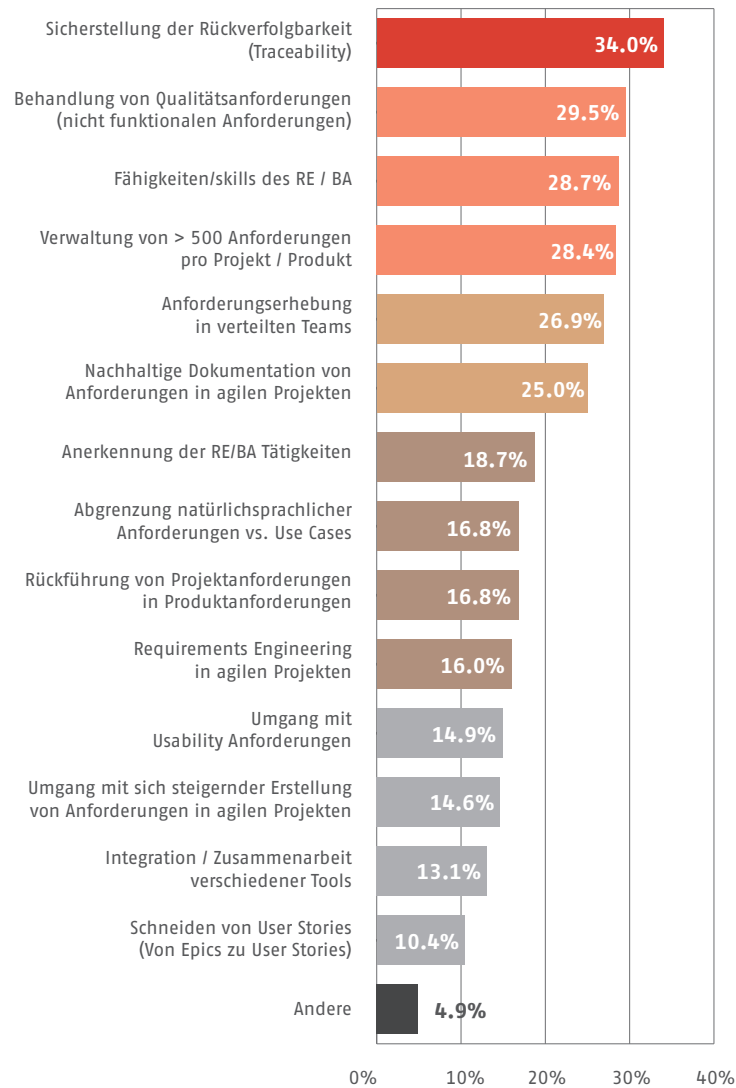
Der Eindruck trügt. Ein Drittel der Unternehmen ist mit den Fähigkeiten der RE-Mitarbeitenden nicht zufrieden. Fachwissen ist zwar oft vorhanden, der methodische Teil leidet jedoch sehr.



Ausbildung



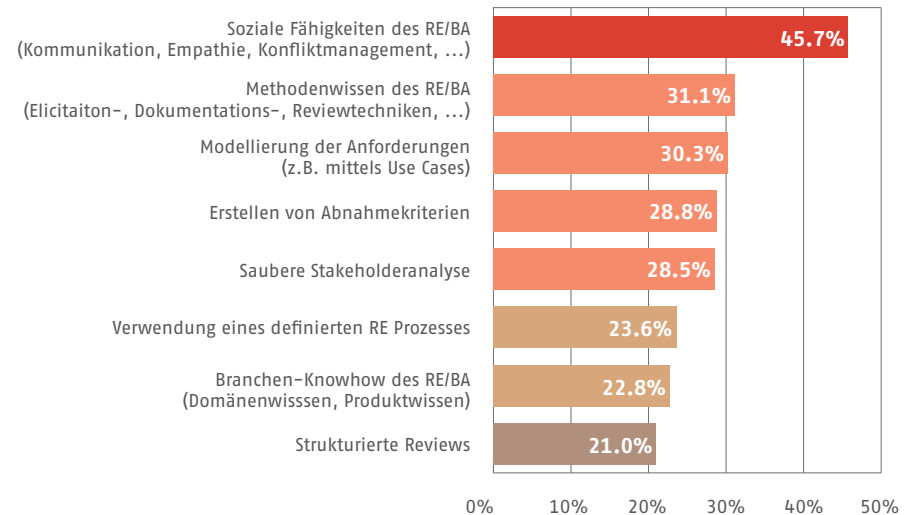
Herausforderungen im RE



Erfolgsfaktoren für gutes RE

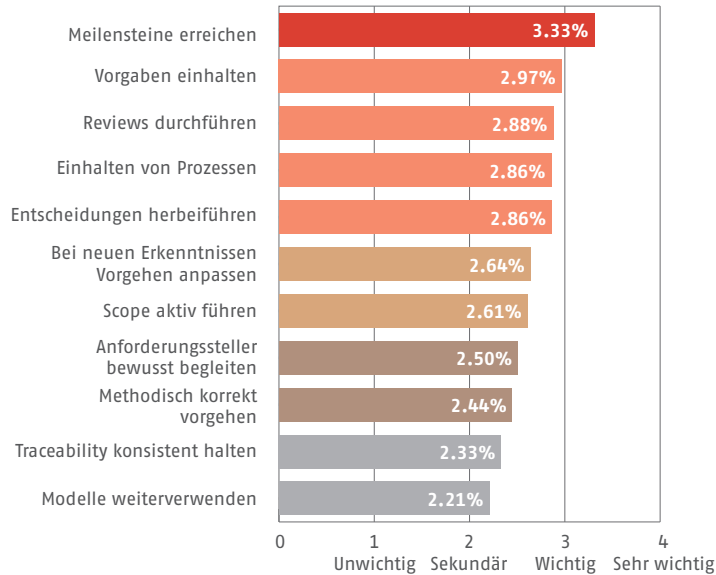
45.7%

Die sozialen Fähigkeiten eines RE's/BA's ist der meist genannte Erfolgsfaktor, direkt vor dem Methodenwissen. Leider sind diese nicht oft anzutreffen, auch wenn gerade die Kombination beider gewünscht/erwünscht ist.



Die RE Prioritäten in den Unternehmen

In vielen Unternehmen ist es wichtiger Meilensteine zu erreichen, als das Vorgehen neuen Erkenntnissen anzupassen.



« Wir nutzen das V-Modell als Entscheidungsmodell, nicht als Vorgehensmodell. »

Bereichsleiter, Industrie

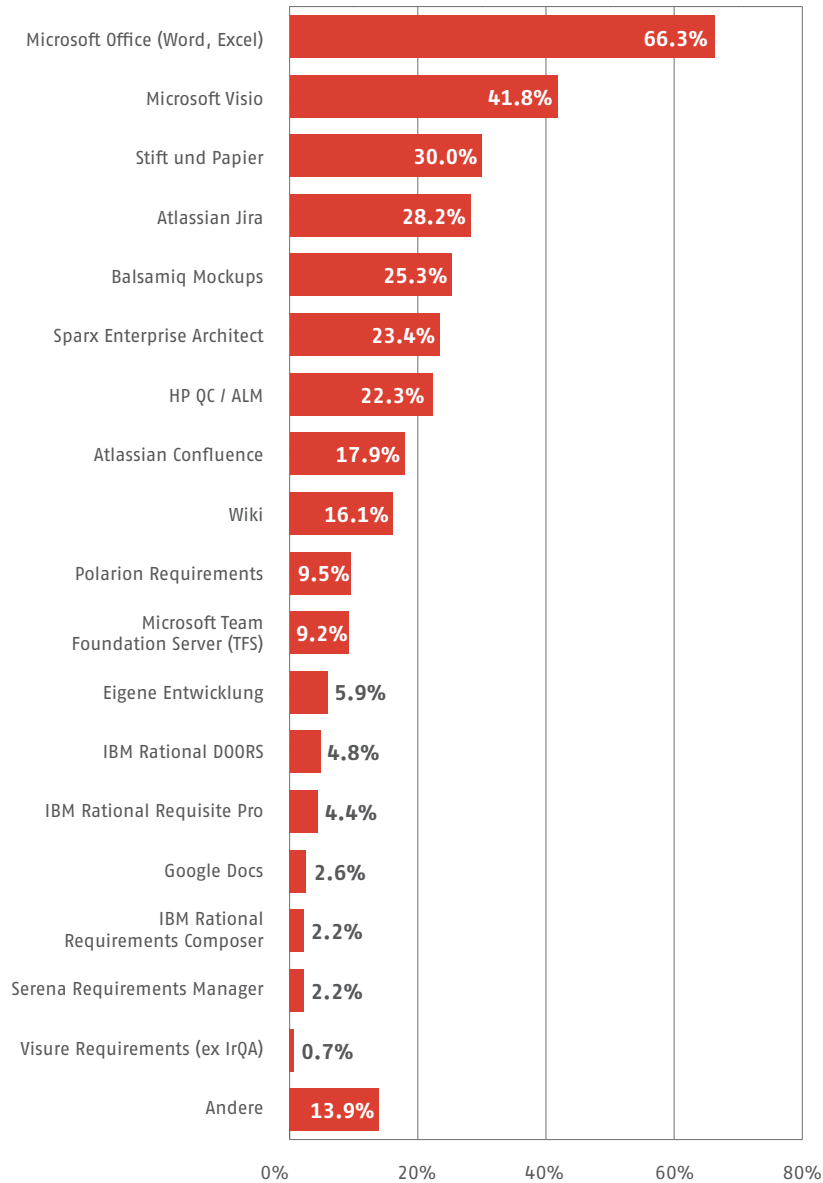
« Die grosse Herausforderung besteht im Zusammenspiel der einzelnen Disziplinen. Einzeln geht es gut. Sobald jedoch integriert gearbeitet werden soll, wird es schwierig. »

Bereichsleiter, Finanzen & Versicherungen

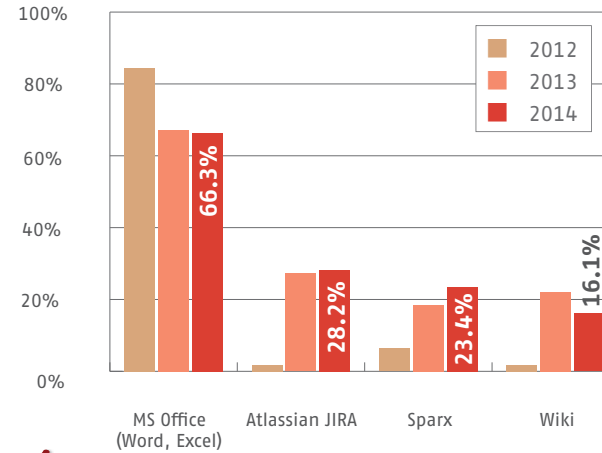
Erfolgsfaktoren für gutes RE

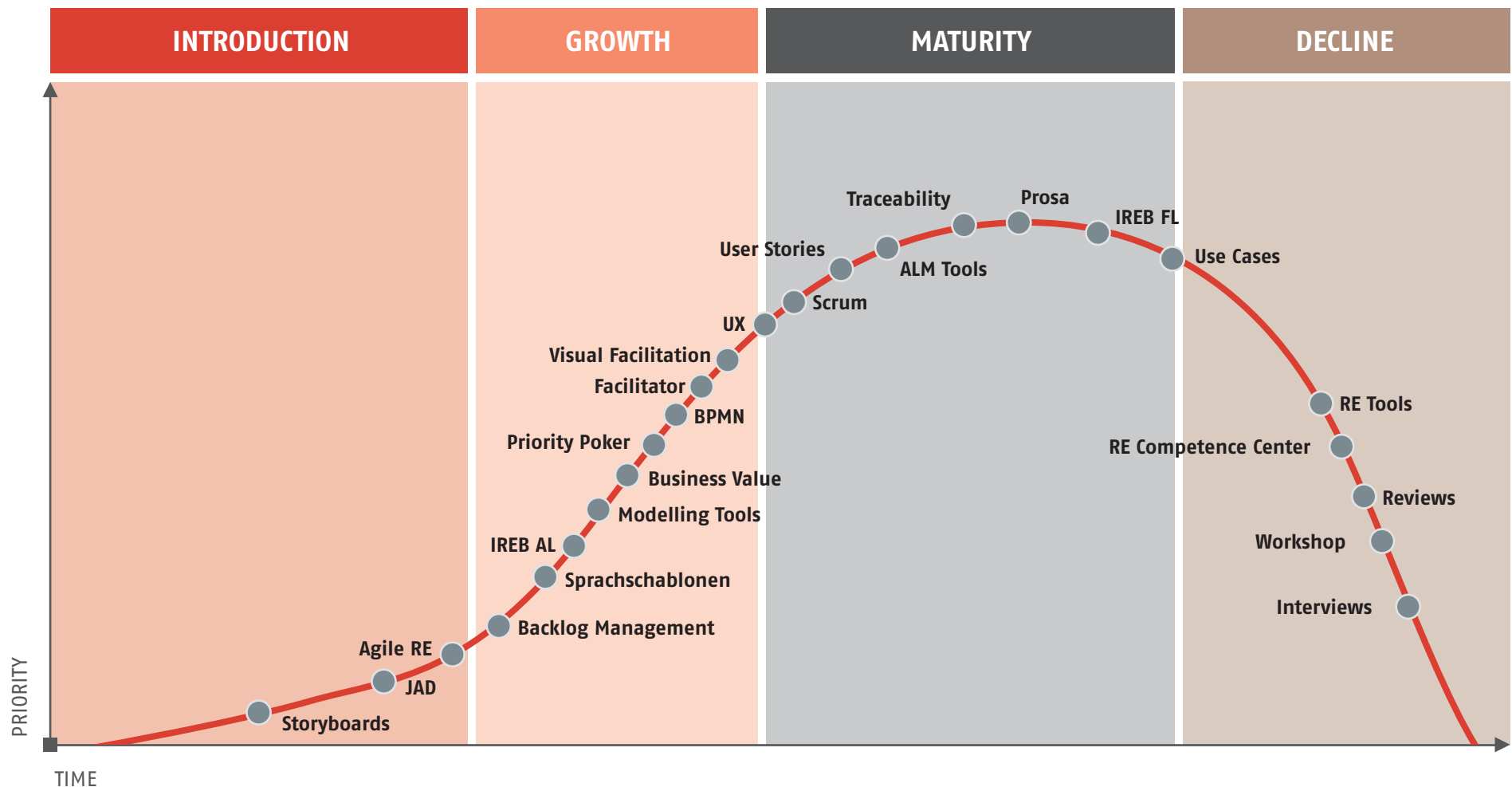
- 1 Soziale Fähigkeiten des RE/BA (Kommunikation, Empathie, Konflikt-Management,...) **45.7%**
- 2 Methodenwissen des RE/BA (Elicitation-, Dokumentations-, Reviewtechniken,...) **31.1%**
- 3 Modellierung der Anforderungen (z.B. mittels Use Cases) **30.3%**

Tools im RE



Die grössten Veränderungen zum Vorjahr





INTRODUCTION – Das Thema wurde erkannt und einige Unternehmen arbeiten an ersten Umsetzungen. Es ist allerdings nicht absehbar, ob sich dieser Trend positiv weiterentwickelt und das Testing tatsächlich erheblich beeinflussen wird.

GROWTH – Das Thema wird immer mehr anerkannt und viele Unternehmen gehen darauf ein. Es entstehen die ersten Werkzeuge und Beratungsfirmen bieten Dienstleistungen dazu an. Mit der fehlenden Erfahrung bei der Umsetzung gehen oft diverse Risiken einher.

MATURITY – Die meisten Unternehmen arbeiten an der Umsetzung oder haben diese bereits abgeschlossen. Das Wissen zu dem Thema ist oft sehr verbreitet, wobei häufig auch Unterarten dazu entstehen.

DECLINE – Das Thema wurde von den meisten Unternehmen, mit Ausnahme einzelner Nachzügler, bereits umgesetzt. Wissen in diesen Bereichen neu aufzubauen generiert oft keinen Nutzen mehr, da dieses in Kürze obsolet wird.

Agile

Requirements

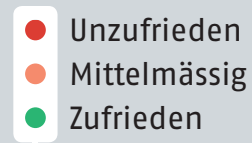
Testing



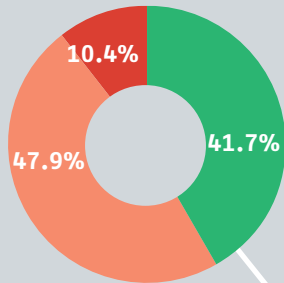
swiss



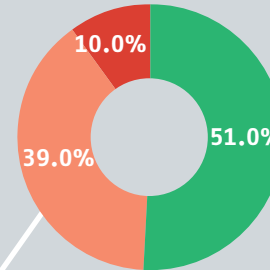
Zufriedenheit mit den Testaktivitäten



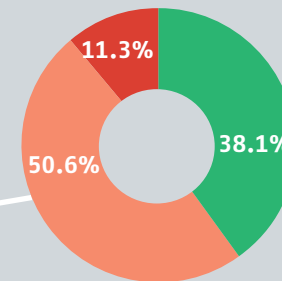
2. Testplanung



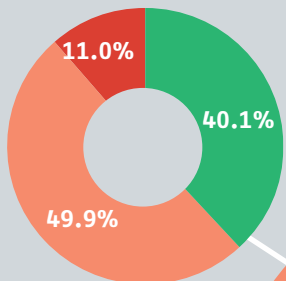
1. Testmanagement



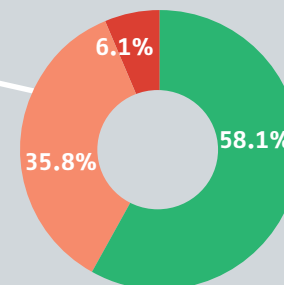
3. Testfallermittlung



5. Testauswertung



4. Testdurchführung



Über alle Testaktivitäten hinweg gesehen, ist die Bewertung eher bescheiden. Eine „Kundenzufriedenheit“ von 50% und darunter zeigt auf, dass Verbesserungsbedarf besteht und sich die Testmitarbeiter stärker auf nutzbringende Aktivitäten fokussieren müssen.

61.9%

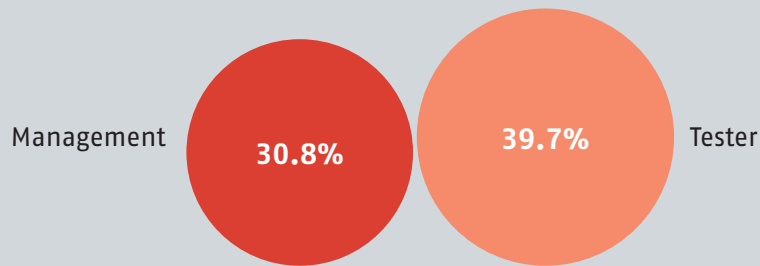
sind mit der Testfallermittlung nicht zufrieden. Somit gilt dies als die Aktivität mit der schlechtesten Bewertung. Die notwendigen Fähigkeiten scheinen in den Unternehmen noch nicht wirklich vorhanden zu sein.

58.1%

Testdurchführung ist die Testaktivität mit der besten Bewertung, was wahrscheinlich auch damit zu tun hat, dass fassbare Resultate geliefert werden.

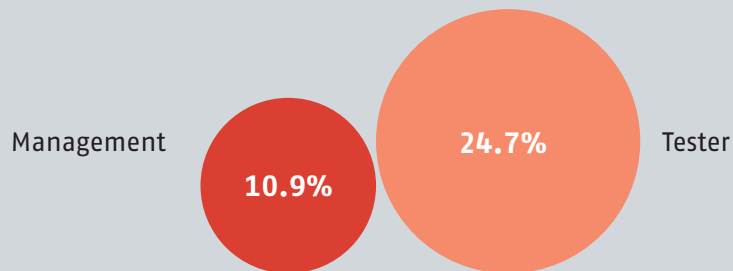
Unterschiedliche Einschätzung des Projekterfolgs

Tester schätzen den Erfolg von Projekten (in Zeit, Budget und Funktionalität beendet) deutlich positiver ein als das Management.



Wahrnehmung «Testen als notwendiges Übel»

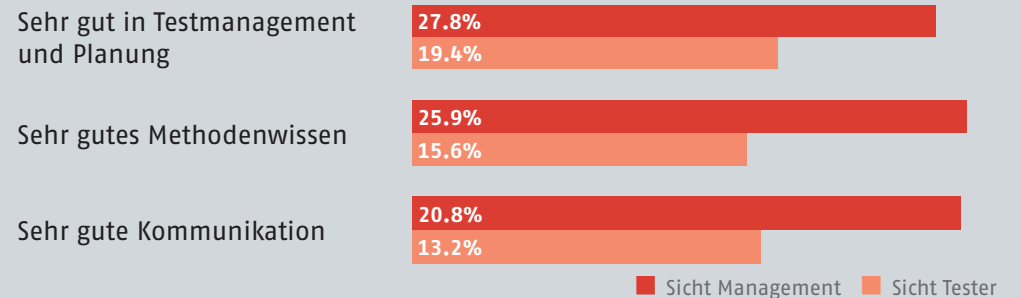
Tester schätzen die Wahrnehmung der Organisation bezüglich Testing deutlich negativer ein als das Management.



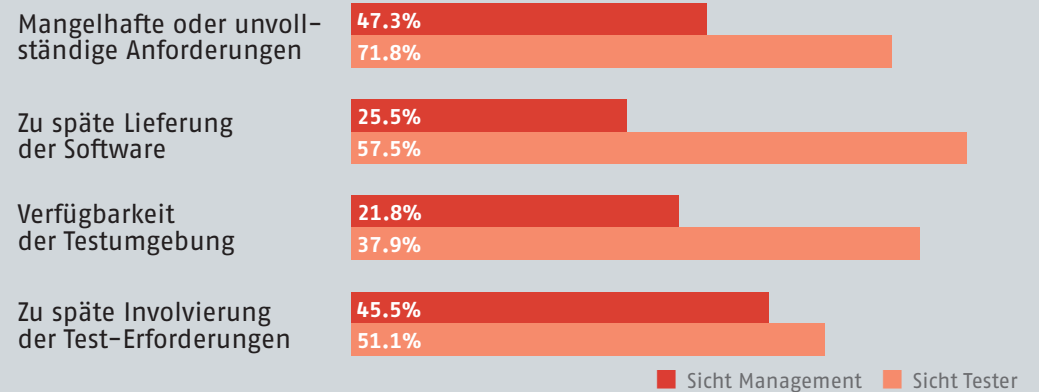
Das Dilemma

Vergleicht man die Antworten des Managements mit denen der Testmitarbeitenden, so ergeben sich spannende Unterschiede in der Wahrnehmung. Die Zahlen zeigen auf, dass das Management die Maturität und das fachliche Wissen im Testbereich viel positiver einschätzt. Entsprechend ist in der Führungsebene auch weniger Bereitschaft vorhanden, die (tatsächlich vorhandenen) Missstände anzugehen und die notwendigen Investitionen zu tätigen. Eine grosse Herausforderung stellt auch die (zu) positive Einschätzung

Einschätzung der Fähigkeiten der Testspezialisten

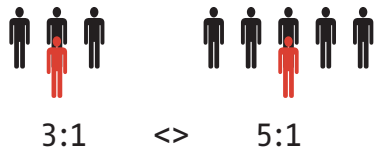


Die grössten Herausforderungen



der Fähigkeiten der Testmitarbeitenden dar. So werden anspruchsvolle Testaufgaben unbewusst an Tester zugewiesen, welche das notwendige Wissen und die benötigte Erfahrung nicht mitbringen. Entsprechend oft steht dann Testen in der Kritik und der Nutzen wird durch den Auftraggeber in Frage gestellt. Dies kann zu einer starken Reduktion des Testbudgets oder Auflösung der Testorganisation führen. Die Testmitarbeitenden sind somit gefordert, ihrem Management die Problembereiche und gleichzeitig aber auch den Nutzen des Testings viel prägnanter aufzuzeigen.

Developer Tester Verhältnis



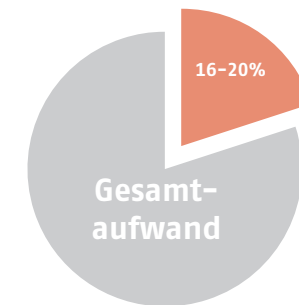
Typische Developer-Tester Ratio liegt zwischen 3:1 und 5:1.

Die größten Herausforderungen

- 58%** Mangelhafte Anforderungen
- 48%** Zu späte Lieferung der Software
- 46%** Testing zu spät involviert

Testverantwortung

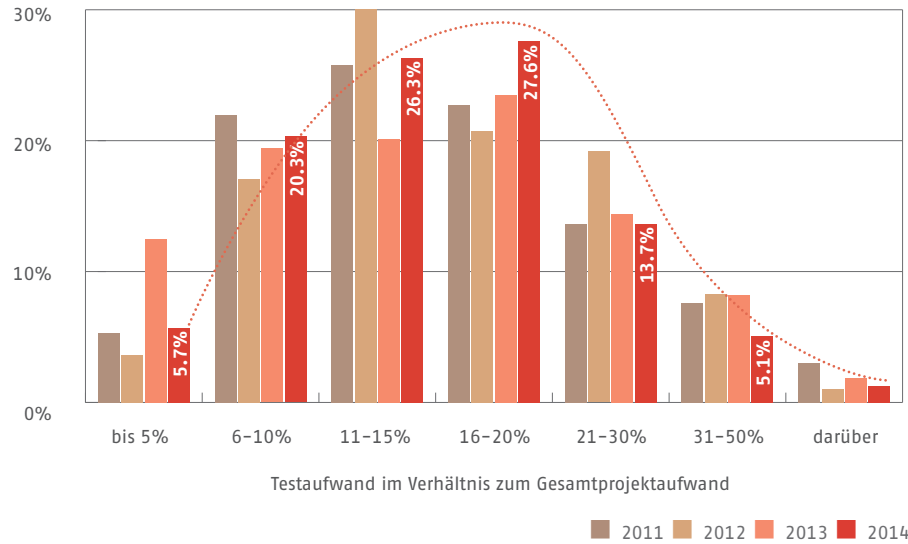
Unit Tests		84% Entwickler	
Systemtests		52% IT Tester	
Abnahmetests		48% Fachbereich Endbenutzer	
Testautomatisierung		56% IT Tester	
Last & Performance Tests		52% IT Tester	



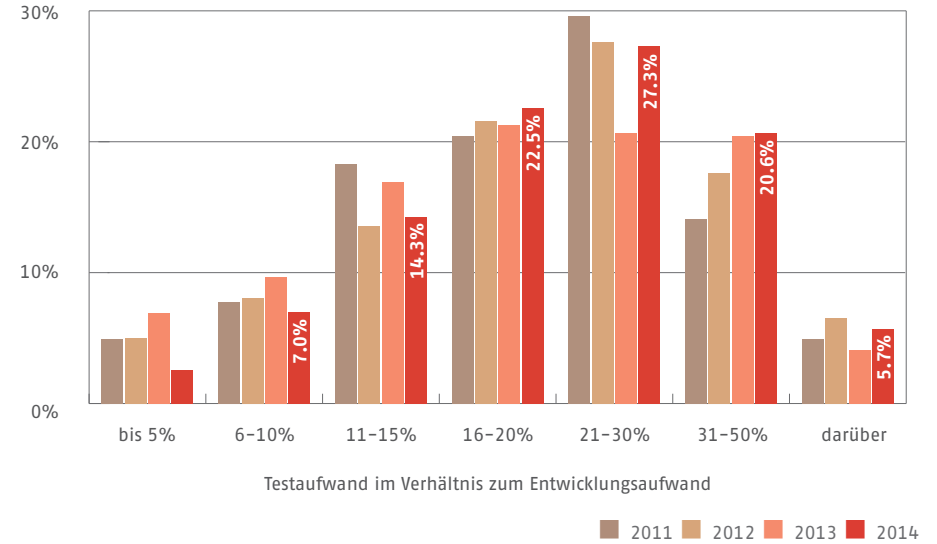
Testaufwand

Der **durchschnittliche** Testaufwand im Verhältnis zum Gesamtprojektaufwand beträgt 16 – 20%.

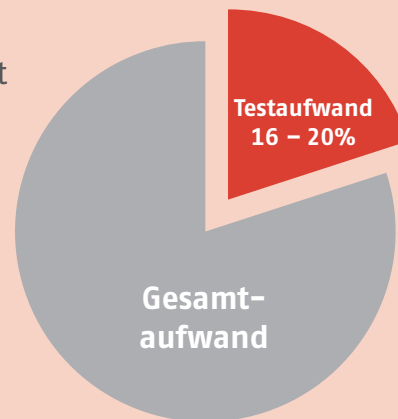
Testaufwand im Verhältnis zum Gesamtaufwand



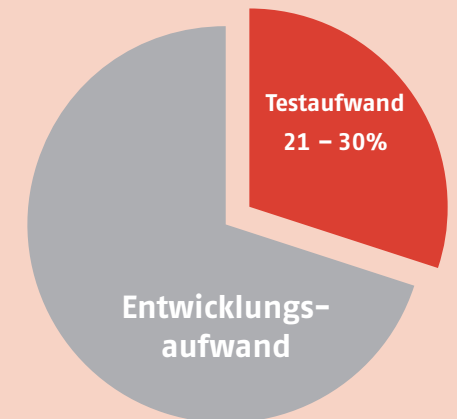
Testaufwand im Verhältnis zum Entwicklungsaufwand



Der **durchschnittliche** Testaufwand im Verhältnis zum Gesamtprojektaufwand wird über die Jahre konstant auf 16 – 20% geschätzt.

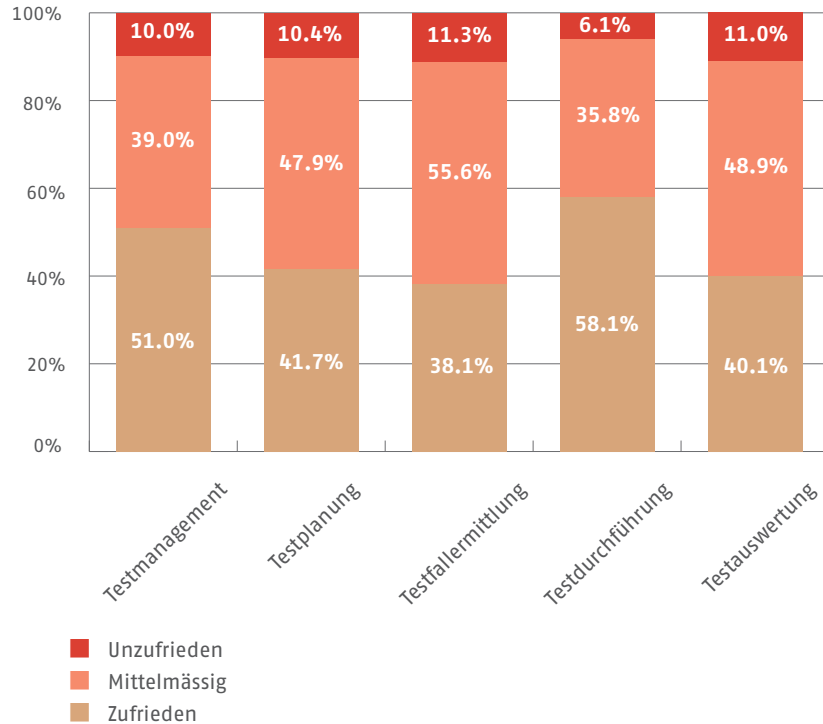


Analog wird der Testaufwand im Verhältnis zum Entwicklungsaufwand im **Durchschnitt** stabil auf 21 – 30% geschätzt.



Zufriedenheit mit Testaktivitäten

Die Testfallermittlung wird eindeutig am schlechtesten bewertet. Auch Testplanung und Testauswertung werden eher gering geschätzt.

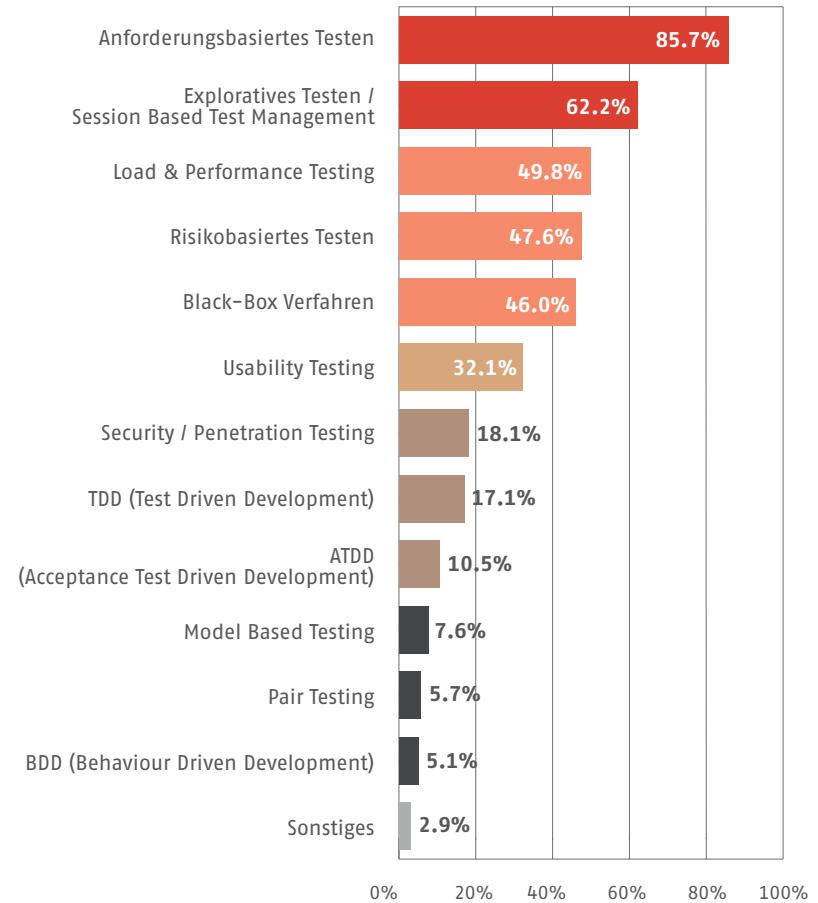


« Wir müssen das Safety Net unserer Tests noch enger machen. »

Bereichsleiter, Industrie

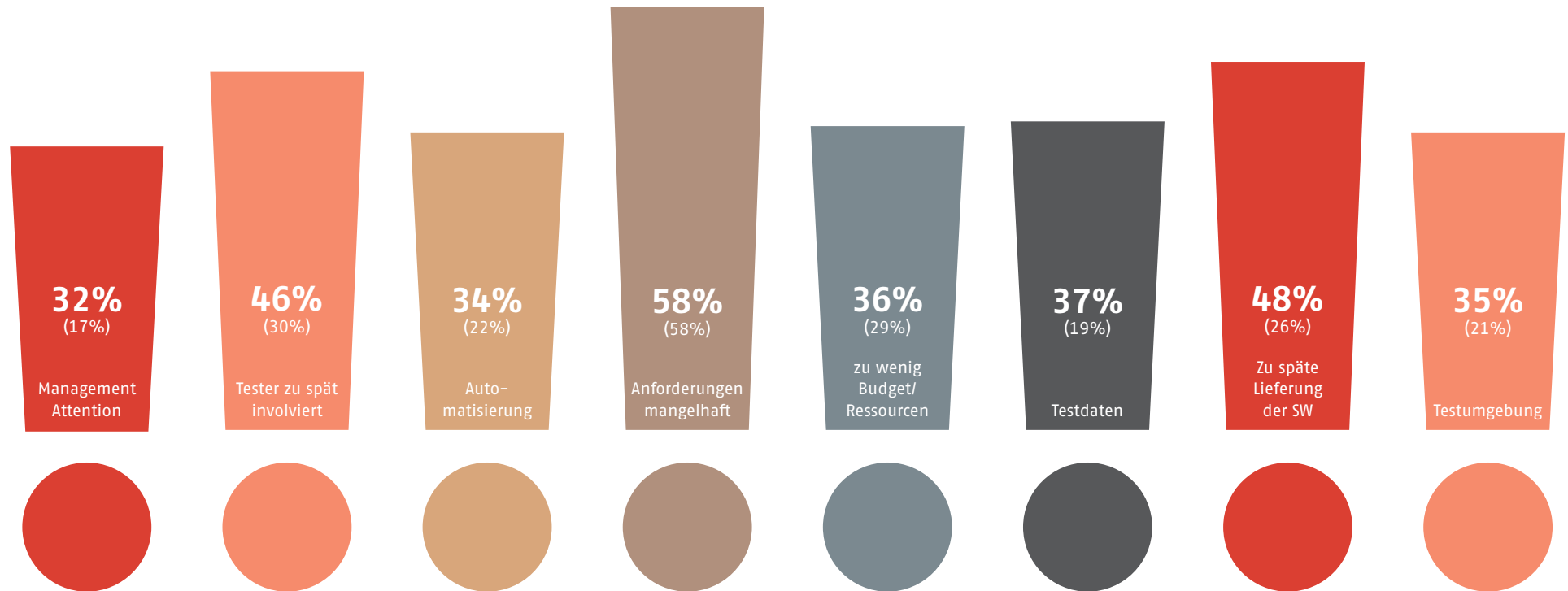
Angewandte Techniken

Ein Grossteil wendet Anforderungsbasiertes und/oder exploratives Testen an. Bei den nicht-funktionalen Testarten ist vor allem das Last & Performance Testing mit fast 50% verbreitet.



Die grössten Herausforderungen

() = Werte Umfrage 2013

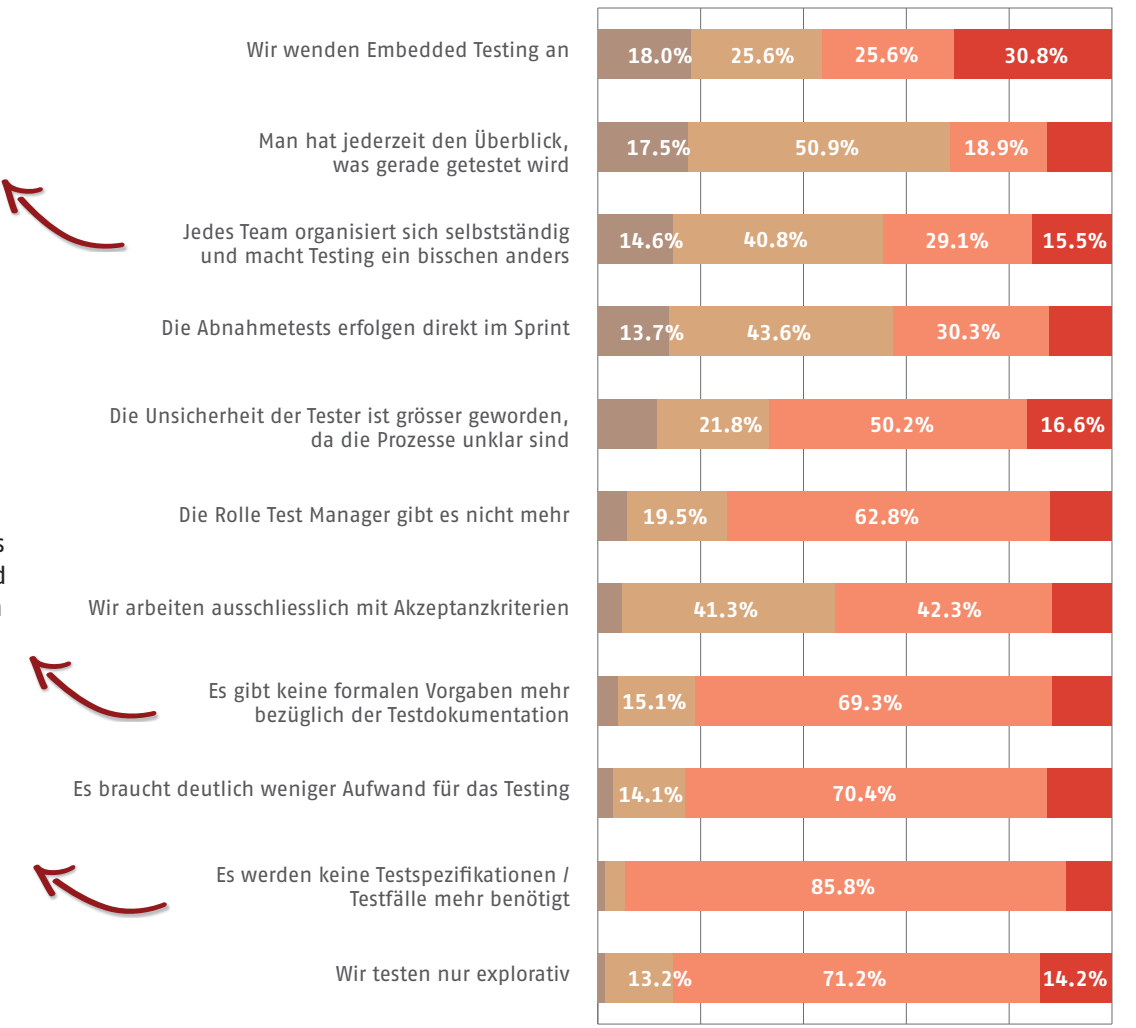


Testing im Kontext von Agilität

29.1%
also jeder Dritte glaubt immer noch an grosse **zentrale Vorgaben**.

69.3%
sehen weiter **formale Vorgaben** bezüglich Dokumentation von Tests als erforderlich. Entsprechend schwer tun sich die agilen Teams mit der Effizienz.

85.8%
sehen weiterhin Bedarf nach **Testspezifikationen und Testfällen**.



43.6%
setzen auf **Embedded Testing**. Dies im Vergleich zu 50% im Jahr 2013. In der Realität ist Embedded Testing komplexer als allgemein angenommen.

62.8%
glauben eher an die Berechtigung eines **Test Managers**. Der Rest startet jedoch langsam mit dem **Test Master**.

70.4%
sehen nicht ein, dass agile Projekte auch mit deutlich weniger Testaufwand auskommen können.

■ Absolut einverstanden ■ Mehrheitlich einverstanden ■ Nicht einverstanden ■ Kann ich nicht beurteilen

Fähigkeiten der Testmitarbeiter

Die Testmanager verfügen am ehesten über Anwender-, Test- und Fachwissen. Methodenwissen und Tool-Erfahrung hingegen, schneiden am schlechtesten ab.

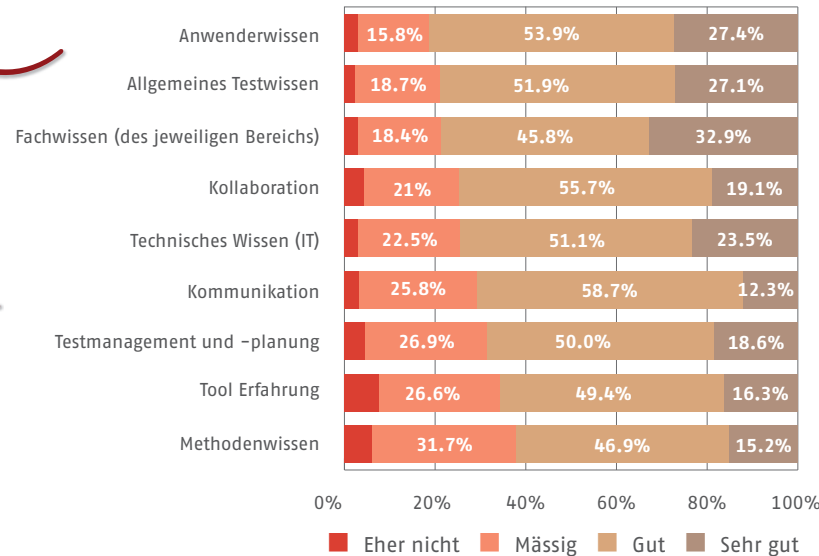
82%

attestieren den Testmitarbeiter gutes oder sehr gutes Anwenderwissen. Ein tolles Kompliment an die Testspezialisten.



50.9%

Nur jeder Achte attestiert den Testmitarbeitern sehr gute kommunikative Fähigkeiten. Was eigentlich eine Schlüsselfähigkeit sein sollte, wird zur Schlappe.



79%

Vier von fünf Personen schätzen das allgemeine Testwissen als gut ein. Nur 21% scheinen Defizite aufzuweisen.



37.9%

Das grösste Verbesserungspotential liegt im methodischen und konzeptionellen Bereich. Über ein Drittel sieht erheblichen Aufholungsbedarf.

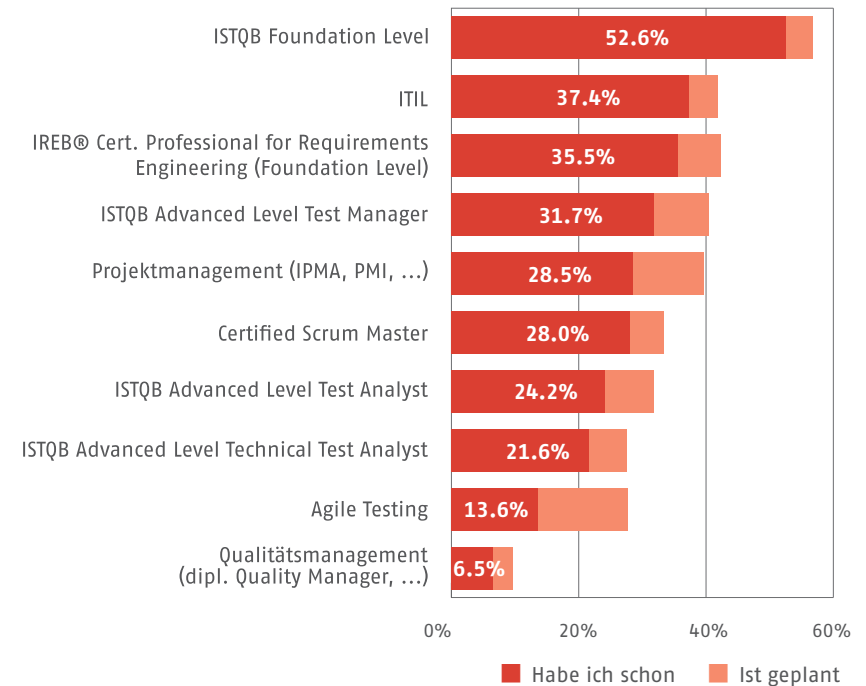
« Durch hohe Vorgaben an Prozesse und Methoden wird der Faktor Mensch nicht mehr als wichtig erachtet. Entsprechend negativ sind die Auswirkungen auf Motivation, Verhalten und schnelle Wechsel der Mitarbeitenden. »

Testverantwortung



Ausbildung

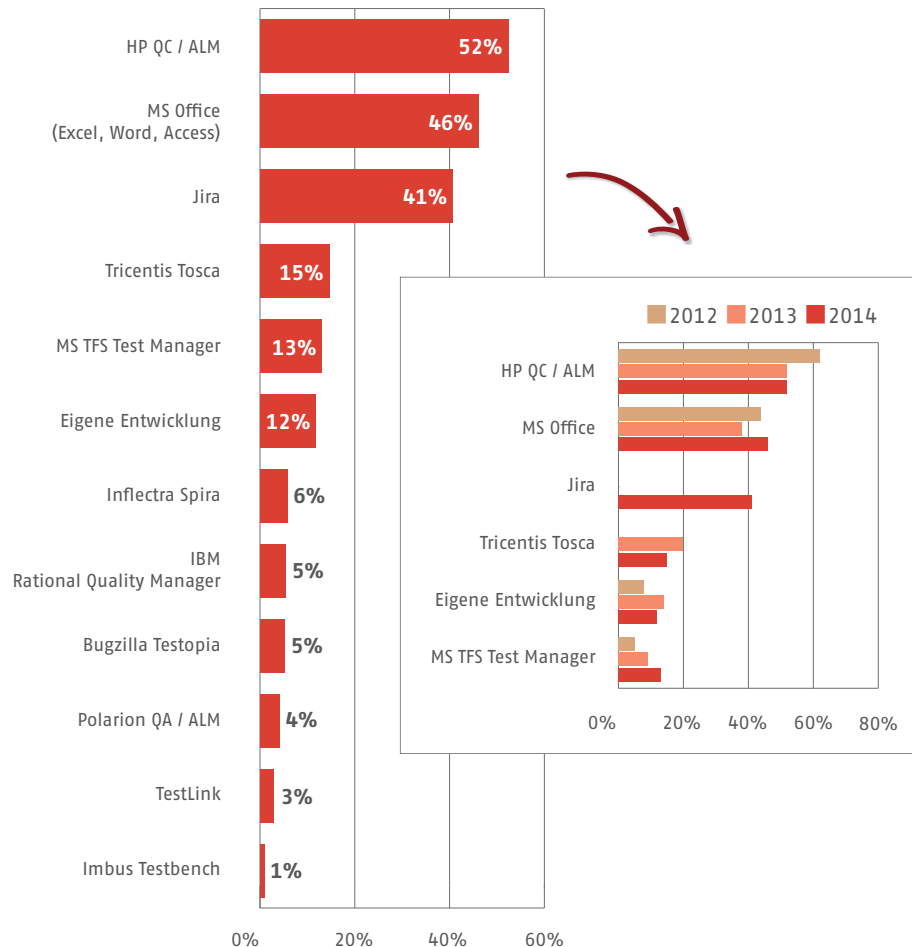
Erstaunlicherweise haben ITIL und IREB Cert. Professional for Requirements Engineering (FL) eine erhebliche Verbreitung im Testing gefunden. Agilität scheint zur Zeit das aktuellste Thema zu sein.



« Technisches Wissen im Testen wird immer wichtiger werden, zum Beispiel als Embedded Tester. »

Testmanagement Tools

Nachdem letztes Jahr Tricentis Tosca sich in der Liste der Tools etablieren konnte, hat nun Jira Einzug gehalten. Obwohl nicht ein Testmanagement-Tool im eigentlichen Sinne, wird es – dank der grossen Verbreitung in der Entwicklung – auch im Testing vermehrt eingesetzt. Wie bis anhin kommen oft mehrere Tools zum Einsatz (namentlich die MS Office Palette).



52%

HP QC / ALM ist weiter der unangefochtene Marktführer. Jedoch setzen viele Unternehmen langsam auf verschiedene Testmanagement-Tools.

+50%

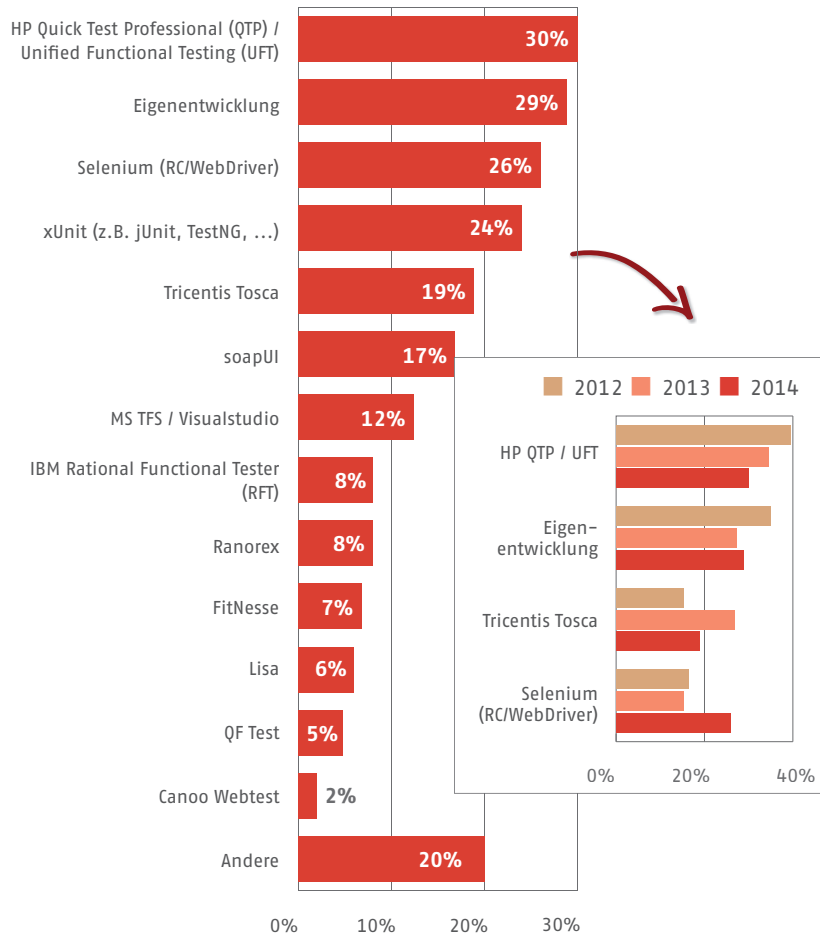
Mit fast einer Verdoppelung legt der **Microsoft TFS Test Manager** stark zu. Viele Firmen schätzen die direkte Integration.

41%

Die Beliebtheit von **Jira** zeigt sich nun auch im Testing. Zwei von fünf Projekten setzen Jira bereits fürs Testing ein.

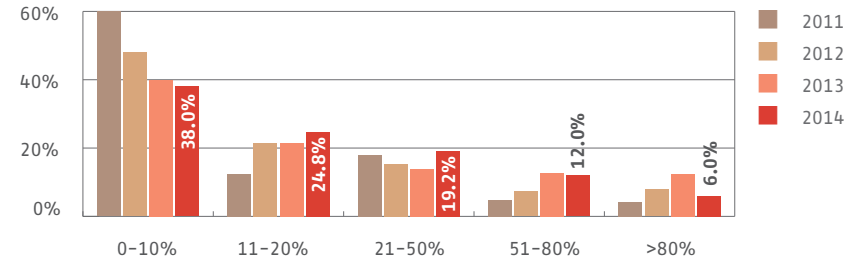
Testautomatisierungs-Tools

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



Automatisierungsgrad

Ein Grossteil (fast zwei Drittel) hat maximal 20% der fachlichen Tests automatisiert. Einige wenige erreichen einen Automatisierungsgrad von über 80%.

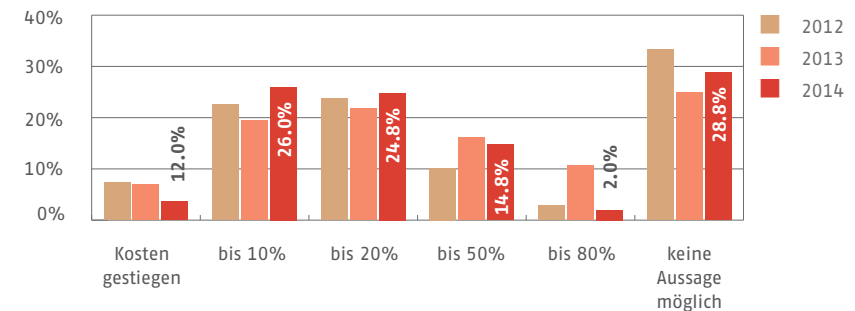


« Wenn wir das Testen nicht vermeiden können, dann automatisieren wir. »

Head Testing, Finanzen und Versicherungen

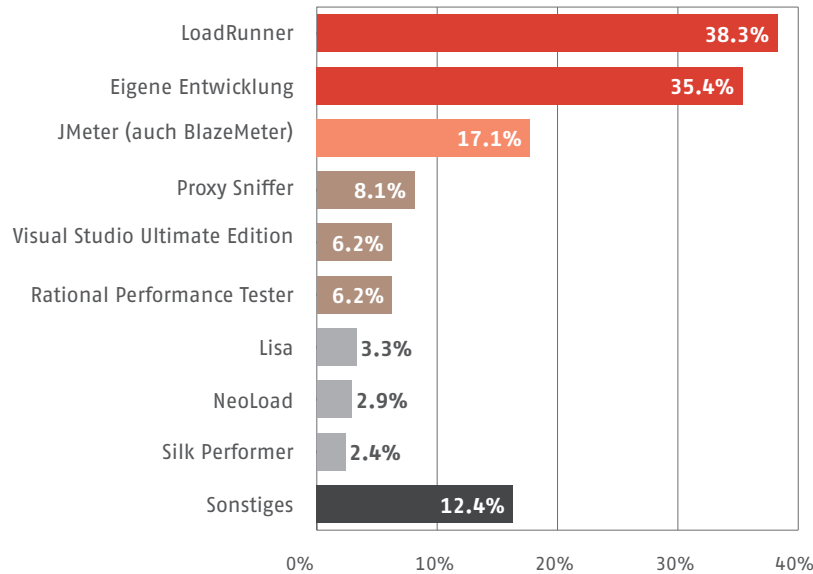
Kosteneinsparung bei Testautomatisierung

Knapp über 50% gehen von Kosteneinsparungen bis 20% aus. Weniger als ein Fünftel von mehr als 20%.

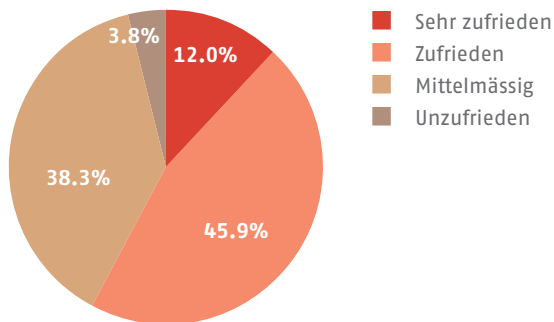


Last & Performance Test Tools

LoadRunner von HP ist das weit verbreitetste Performance-Test-Werkzeug. Erstaunlicherweise arbeiten jedoch auch viele Unternehmen mit Eigenentwicklungen. Dies erklärt eventuell, wieso Ergebnisse in diesem Bereich oft in Frage gestellt werden.

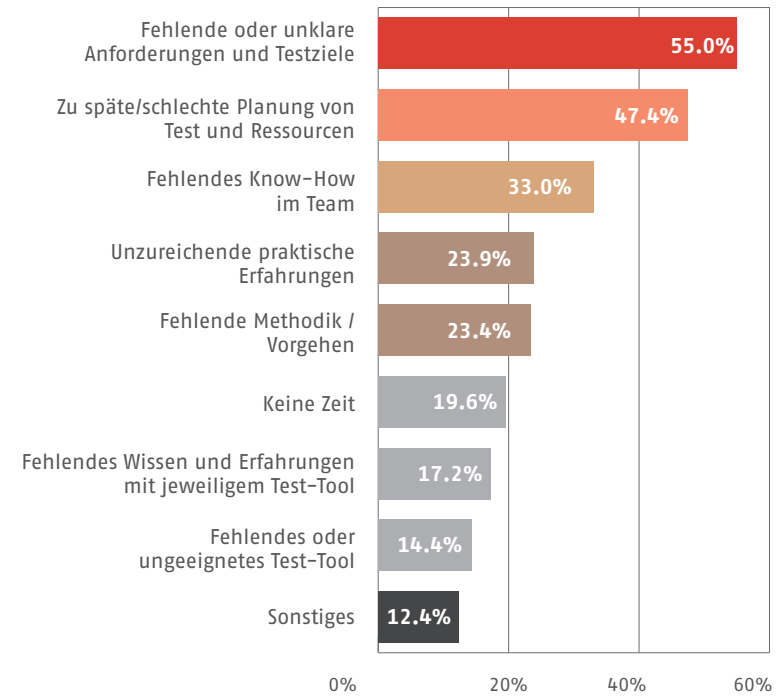


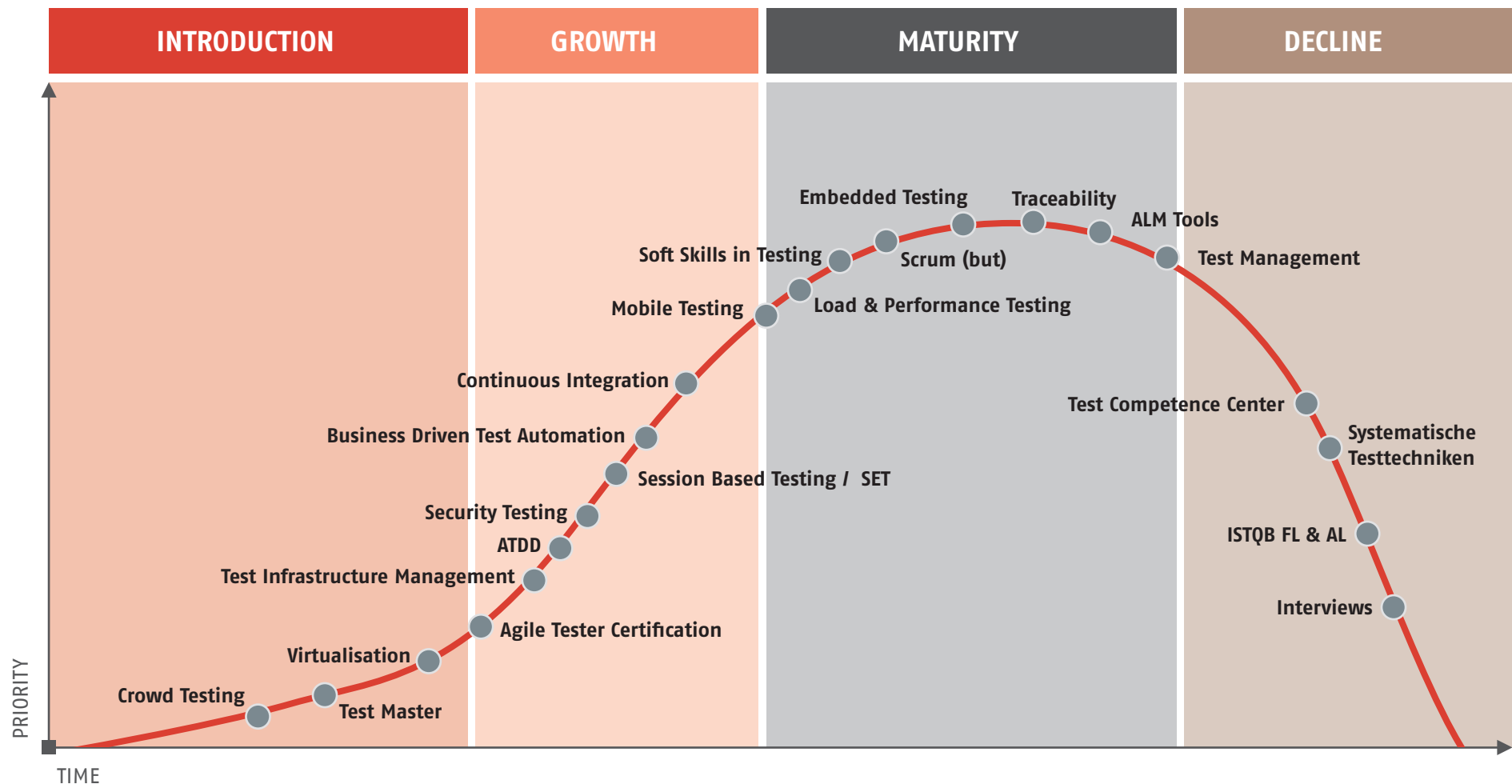
Zufriedenheit mit Last & Performance Tests



Die grössten Herausforderungen Last & Performance

Die genannten Herausforderungen haben hohe Zustimmung erhalten. Dies entspricht der Erfahrung aus der Praxis: Last & Performance Tests sind mit diversen Schwierigkeiten behaftet und können oft nicht genügend durchgeführt werden.





INTRODUCTION – Das Thema wurde erkannt und einige Unternehmen arbeiten an ersten Umsetzungen. Es ist allerdings nicht absehbar, ob sich dieser Trend positiv weiterentwickelt und das Testing tatsächlich erheblich beeinflussen wird.

GROWTH – Das Thema wird immer mehr anerkannt und viele Unternehmen gehen darauf ein. Es entstehen die ersten Werkzeuge und Beratungsfirmen bieten Dienstleistungen dazu an. Mit der fehlenden Erfahrung bei der Umsetzung gehen oft diverse Risiken einher.

MATURITY – Die meisten Unternehmen arbeiten an der Umsetzung oder haben diese bereits abgeschlossen. Das Wissen zu dem Thema ist oft sehr verbreitet, wobei häufig auch Unterarten dazu entstehen.

DECLINE – Das Thema wurde von den meisten Unternehmen, mit Ausnahme einzelner Nachzügler, bereits umgesetzt. Wissen in diesen Bereichen neu aufzubauen generiert oft keinen Nutzen mehr, da dieses in Kürze obsolet wird.

**«Nach Jahren von Prozessen,
Methoden und Konzepten
muss Testen wieder lernen, zu liefern.»»**

ÜBER UNS

SwissQ unterstützt ihre Kunden in den Themen Requirements, Testing und Agilität. Wir stellen dabei sicher, dass die richtige Funktionalität schnell und richtig geliefert wird. Dies durch das Bereitstellen von Expertise, Ressourcen, Assessments, Methoden und Trainings.

Unsere Vision ist es, die Wertsteigerung in der IT durch perfektes Requirements Engineering, professionelles Software Testing und den bewussten Einsatz von agilen Methoden zu verbessern. Nebst der Erbringung von hochqualitativen Services, verfolgen wir diese Vision durch die Schaffung von unabhängigen Plattformen wie dem Swiss Testing Day, Agile Leadership Day und dem Swiss Requirements Day, die den Wissens- und Erfahrungsaustausch ermöglichen. Ausserdem helfen wir hellen Köpfen, ihr Wissen durch unsere Schulungen zu erweitern.

