

Swiss Agile Study 2012

Agile Software-Entwicklung in der Schweiz

Prof. Martin Kropp

Fachhochschule Nordwestschweiz

Andreas Meier

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Autoren

Andreas Meier
Dozent für Informatik
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)
Winterthur

Prof. Martin Kropp
Dozent für Informatik
Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW)
Windisch

Impressum

Herausgeber: FHNW und ZHAW

Erscheinungsdatum: Januar 2013

Website: www.swissagilestudy.ch

ISSN: 2296-2476

INHALTSVERZEICHNIS

1	Vorwort	4
2	Einleitung.....	7
	2.1 Ausgangslage	7
	2.2 Ziele und Nutzen.....	7
	2.3 Projektdaten und Vorgehensweise	8
3	Zusammenfassung.....	9
4	Dank.....	10
5	Verbreitung agiler Methoden	11
6	Methoden in den Firmen	12
7	Zufriedenheit mit der Methode	13
8	Erfahrung in agiler Entwicklung	14
9	Kenntnisstand in agiler Entwicklung	15
10	Agil arbeitende Teams.....	16
11	Einsatz agiler Praktiken	17
12	Anwendung agiler Praktiken	19
13	Gründe für agile Methoden	23
14	Hürden bei der Einführung.....	24
15	Erfolgsfaktoren agiler Projekte	25
16	Einfluss agiler Entwicklung.....	27
17	Gründe für gescheiterte agile Projekte.....	28
18	Demographie der Studienteilnehmer	29
19	Referenzen	31
20	Kontakt	32

1 VORWORT

Agile Methoden – immer beliebter

Produkte und Systeme sind immer intelligenter und stärker vernetzt. Sie müssen in der kurzlebigen Zeit schnell verfügbar sein. Entsprechend wird die Aufgabenstellung für die Software-Entwicklung laufend komplexer. Auf der Suche nach geschickten Vorgehensmodellen trifft man schnell auf den Begriff „agile Methoden“. Für den Verband ICTnet ist es wertvoll, mehr darüber herauszufinden und besser zu verstehen, wie Produkte und Systeme der Zukunft gebaut werden.



Da man Voraussagen unbedingt vermeiden sollte, frei nach Mark Twain besonders solche über die Zukunft, kommen agile Methoden besonders gelegen, um als flexible Vorgehensmodelle die am besten passenden Wege für Entwicklungsarbeiten benutzen zu können.

Die neue Swiss Agile Study ermöglicht erstmals einen Überblick über den Einsatz und die Verbreitung von Software-Entwicklung. Die Erhebung zeigt, dass agile Methoden neben den bestehenden längst ihren Platz gefunden haben.

Bärbel Selm, Geschäftsführerin, ICTnet, Biel

Agil ist Mainstream

Als ich 1998 angefangen habe, konsequent Unit Testing und dann auch eXtreme Programming bei der itopia einzuführen, wurden diese Ansätze zum agilen Vorgehen noch gar nicht agil genannt. Das „Agile Manifesto“ [AM2001] stammt ja erst aus 2001. Dass man auf Basis konsequenter automatischer Tests mit einem kleinen Team qualifizierter Entwickler hochqualitative Software realisieren kann, wurde damals von unseren Kunden durchaus geschätzt, aber die gute Qualität führte ebenfalls dazu, dass man von den Geschäftsleitungen unserer Kunden als Lieferant gar nicht wahrgenommen



wurde. Es gab ja keine Krise, die bis nach oben wahrgenommen werden konnte. Dies war nicht immer förderlich für das Geschäft und führte letztendlich dazu, dass zum Beispiel auch Wartungsverträge gekündigt wurden, weil die Software ja lief – zum Teil bis heute. In Summe kann man für eine solche Langlebigkeit durchaus unser agiles Vorgehen mit hoher Qualität als Ursache annehmen.

Vor zehn, zwölf Jahren haben technisch versierte und an Fortschritt interessierte Entwickler agiles Vorgehen ausprobiert und geprägt. Heute ist agil „in“, wie es die neue Studie zeigt. Das heisst, viel mehr als nur die technologische Spitze sagt und meint, agil vorzugehen. Zwangsläufig sind auch eher durchschnittliche Informatiker jetzt agil.

Bei allem agilen Enthusiasmus darf man nicht vergessen, dass agiles Vorgehen – bei konsequenter Anwendung – Schwächen in Technik, Team und Projekt schneller aufdeckt. Damit dies im agilen Sinne konsequent zu Massnahmen zur Behebung der Schwächen führt, benötigt agiles Vorgehen ein Verhältnis zwischen Stakeholdern, das von Vertrauen geprägt ist. Leider beobachte ich jedoch immer wieder, dass entweder Vertrauen nicht entgegen gebracht oder dass von Projektpartnern entgegengebrachtes Vertrauen missbraucht wird.

Daher mein Appell: Wenn jemand agil vorgehen will, dann in einem vertrauensvollen und ethisch korrekten Umfeld, denn Unternehmen und ihre Miteinander stehen am Anfang des „Agile Manifesto“. Und ja nicht die Technik vergessen! Unit Testing sowie Refactoring gehören trotz allen Standup Meetings und Interaktionen zur Software-Hygiene wie das zweimal tägliche Zähneputzen; das nicht nur bei agilen Vorgehensmodellen.

Peter Sommerlad, Präsident, SWEN, Rapperswil

Unabhängige und differenzierte Umfrage

Alles begann ganz harmlos an der jährlichen Lean-Agile-Scrum-Konferenz 2011 im Korridor der ETH Zürich: Andreas Meier fragte mich, ob die SwissICT und unsere Fachgruppe beim Erstellen einer neuen Studie zur Verbreitung von agilen Software-Entwicklungsmethoden in der Schweiz mithelfen würden. Er erläuterte mir, dass Martin Kropp und ihm keine Hype-, Tool- oder methodengetriebene Umfrage vorschwebe, sondern eine unabhängige, breit abgestützte Baseline der heutigen Praktiken in der Schweiz. Es war somit auch kein Kunststück, die SwissICT und unsere Fachgruppe für die Unterstützung dieses Vorhabens zu gewinnen. Das Resultat dieser ersten Durchführung bestätigt sowohl die Aktualität der Fragestellung als auch die Komplexität der konkreten Umsetzung von agilen Prinzipien im Schweizer Unternehmensumfeld.

Die Ergebnisse sind, wenn nicht grundsätzlich überraschend, dennoch sehr differenziert. Als besonders spannend erweist sich die Idee, die Antworten von Firmen und Personen getrennt zu analysieren und so die verschiedenen Gesichtspunkte aufzuschlüsseln. Die methodische Disziplin schlägt sich in Ergebnissen nieder, die als Grundlage für Vertiefungsstudien und spätere Erhebungen dienen können. Auch die Sorgfalt, mit der auf internationale Vergleichbarkeit geachtet wurde, und die Offenheit für Inputs von unserer Seite zeichnen die Autoren der Swiss Agile Study aus. An dieser Stelle sei ihnen dafür herzlich gedankt. Der Schweizer IT-Branche liefert diese Erhebung ein „Big Picture“ als Resultat einer ersten Retrospektive. Nun soll aus den vorliegenden Fakten vieles gelernt und kontinuierlich verbessert werden. Ich wünsche jedenfalls einige Aha-Erlebnisse beim Lesen sowie viel Kreativität und Mut zur Innovation in den Unternehmen. Oder in den Worten der agilen Vorväter: „Inspect ... and adapt!“

François Bachmann, Fachgruppe Lean, Agile & Scrum, SwissICT, Zürich



2 EINLEITUNG

2.1 Ausgangslage

Agile Entwicklungsmethoden wie etwa Scrum [KSMB01], eXtreme Programming [Beck99] oder Kanban [And10] sind weltweit im Trend. Sie entstanden quasi als Gegenreaktion [AM2001] zu den klassischen Vorgehensmodellen, die nur zum Teil dazu beitrugen, die in den 1970er-Jahren proklamierte Software-Krise zu beheben. Vor allem bei grossen, risikobehafteten IT-Projekten wurden diese Vorgehensweisen den Eigenheiten der Software und ihrer Entwicklung [Brooks] nicht gerecht und haben sich häufig als nicht wirklich praktikabel erwiesen.

Auch in der Schweiz scheint die Anzahl von Software-Unternehmen, die mit agilen Methoden arbeiten, in den letzten Jahren zuzunehmen. Dies legt das steigende Interesse an Kursen, Tagungen und Beratungen über agile Entwicklung nahe. Unabhängige konkrete Zahlen über die Verbreitung hierzulande und speziell über die Auswirkungen auf die Software-Entwicklung, die Software-Qualität, das Software-Projektmanagement oder die Unternehmensorganisation waren bisher aber nicht verfügbar, weil es keine entsprechende Erhebung gab.

2.2 Ziele und Nutzen

Mit der jetzt vorliegenden Swiss Agile Study wird diese Lücke geschlossen. Das Ziel der neuen Erhebung ist es, einen breit angelegten quantitativen Überblick über den Einsatz von agilen Methoden in der Schweizer IT-Branche zu erhalten.

Dank der Befragung von IT-Unternehmen und IT-Professionals gibt es insbesondere konkrete Aussagen darüber:

- wie viele Firmen bereits agil arbeiten;
- wie die Erfahrungen damit sind;
- ob und welche Verbesserungen dadurch erreicht werden;

- welche konkrete Praktiken wie oft angewendet werden;
- was die kritischen Erfolgsfaktoren der agilen Entwicklung sind;
- ob agile Entwicklung von den IT-Unternehmen und den IT-Professionals gleich beurteilt wird.

Die neue Swiss Agile Study der FHNW und der ZHAW bestätigt diese Tendenz für die Schweiz. 380 IT-Unternehmen und IT-Professionals erklären, welches die Erfolgsfaktoren agiler Software-Entwicklung sind – und wo noch Herausforderungen bestehen.

2.3 Projektdaten und Vorgehensweise

Die erste Swiss Agile Study wurde im Rahmen eines von der Hasler Stiftung (www.haslerstiftung.ch) geförderten Forschungsprojekts durchgeführt; unter der Leitung von Andreas Meier, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, und Prof. Martin Kropp, Fachhochschule Nordwestschweiz; in Zusammenarbeit mit den IT-Verbänden SwissICT (www.swissict.ch), ICTnet (www.ictnet.ch) und SWEN (www.swen-network.ch).

Die Umfrage wurde sowohl unter Schweizer IT-Unternehmen als auch Schweizer IT-Professionals (Entwickler, Architekten, Manager) durchgeführt. Die Datensample setzen sich aus den Firmen- und Einzelmitgliedern der drei IT-Verbände und den Kontaktadressen der beteiligten Fachhochschulen zusammen.

Die Befragung wurde als Online-Umfrage gestaltet, wobei jeder Firma ein persönlicher Zugang zugestellt wurde. Die Befragung der IT-Professionals wurde als anonyme Umfrage durchgeführt.

Als Umfragesprache wurde Englisch verwendet, weil die Erhebung in der ganzen Schweiz gemacht wurde.

Adressierte IT-Unternehmen

	Absolut	Prozent
Total	1469	100.0%
Umfrage begonnen	287	19.5%
Umfrage beendet	140	9.5%

Adressierte IT-Professionals

	Absolut	Prozent
Total ¹	5000	100.0%
Umfrage begonnen	408	8.1%
Umfrage beendet	194	3.9%

¹ Die E-Mails an die ungefähr 5000 IT-Professionals wurden von den drei IT-Verbänden selbst verschickt, deshalb liegt hier nur eine ungefähre Schätzung für das Total vor.

3 ZUSAMMENFASSUNG

Agile Entwicklung ist auf dem Vormarsch. Bereits mehr als die Hälfte der teilnehmenden IT-Unternehmen in der Schweiz praktizieren agile Software-Entwicklung. Bei den ebenfalls befragten IT-Professionals ist die Quote mit mehr als zwei Drittel der Antwortenden sogar noch höher. Scrum ist mit rund 50% die am weitesten verbreitete agile Software-Entwicklungsmethode. Bei den plangetriebenen arbeitenden IT-Unternehmen sind das V-Modell und Hermes mit je gut 20% etwa gleich weit verbreitet. Zuoberst auf dem Podest steht – und das ist ziemlich unerwartet – keine Software-Entwicklung: Beinahe 25% der Studienteilnehmer geben an, nicht zu wissen, nach welcher Entwicklungsmethode sie vorgehen.

Die Studie zeigt, dass agil operierende IT-Unternehmen und IT-Professionals eine wesentlich grössere Zufriedenheit mit der Vorgehensweise aufweisen als ihre klassisch vorgehenden Pendanten. Bemerkenswert sind dabei zwei Feststellungen: Auf Unternehmensebene wird die Zufriedenheit allgemein höher eingestuft als auf Mitarbeiterebene, wobei diese Diskrepanz bei den klassischen IT-Unternehmen wesentlich höher ist. Keines der agilen IT-Unternehmen ist mit seiner Entwicklungsmethode unzufrieden, während dies bei den klassischen IT-Unternehmen doch 6% und bei den Mitarbeitern sogar 21% angeben.

Eindeutiger Hauptnutzen des agilen Vorgehens ist der bessere Umgang mit sich ändernden Prioritäten, gefolgt vom Entwicklungsprozess als solchem und verbesserte „Time-to-Market“. Fast die Hälfte der IT-Unternehmen gibt an, dass die Anwendung der agilen Entwicklungsmethoden praktisch keinen Einfluss auf die Pro-

jektkosten und die Software-Qualität hat. Nach den entscheidenden Erfolgsfaktoren der agilen Vorgehensweise befragt, werden bei den Engineering Practices (technischen Praktiken) mit Abstand am häufigsten die Anwendungen von Coding Standards, Unit Testing und Continuous Integration genannt. Bei den Management Practices sind die Anwendungen iterative Planung, Einsatz von User Stories und Release-Planung die entscheidenden Erfolgsfaktoren.

Bei der Frage wie die agilen Praktiken, von denen viele auch allgemeine Best Practices sind, konkret in der Praxis umgesetzt werden, ergeben sich eher ernüchternde Zahlen. Noch wenig erstaunlich ist, dass agile IT-Unternehmen die Best Practices wesentlich öfter einsetzen als nicht-agile IT-Unternehmen. Was jedoch überrascht ist, dass bei agilen IT-Unternehmen sich die starke Verbreitung der Best Practices im Wesentlichen auf den Einsatz von Unit Testing, Coding Standards und Automated Builds beschränkt, und die eher fortgeschrittenen agilen Praktiken wie Pair Programming, Test Driven Development oder automatisierte Akzeptanztests auch hier noch wenig zum Einsatz kommen.

Insgesamt lässt sich aufgrund der ersten Swiss Agile Study der Schluss ziehen, dass schon die Anwendung einiger der Kernpraktiken der agilen Entwicklungsmethoden zu einer signifikanten Verbesserung der Zufriedenheit mit der Projektabwicklung führt. Demgegenüber scheint hierzulande jedoch noch lange nicht das gesamte Potenzial der agilen Vorgehensweisen ausgeschöpft zu werden.

4 DANK

Abschliessend möchten wir uns bei allen Studienteilnehmenden für ihre Mitwirkung an der Umfrage und für die aufgewendete Zeit bedanken. Wir hoffen, dass ihnen die Ergebnisse der Swiss Agile Study weitere Anregung und Inspiration bei der Organisation und der Realisierung von Software-Projekten geben.

Ein besonderer Dank gilt den drei IT-Verbänden SwissICT, ICTnet und SWEN, die mit ihrer Beteiligung an der Umfrage und durch ihr Sponsoring die Erhebung überhaupt erst ermöglicht haben. Ein grosses Dankeschön geht an die Hasler Stiftung für ihre grosszügige finanzielle Unterstützung des Projekts.

Zu guter Letzt wollen wir uns bei allen Personen recht herzlich bedanken, die mit ihrem Mitwirken und ihrer Unterstützung wesentlich zur erfolgreichen Durchführung der Swiss Agile Study beigetragen haben – insbesondere François Bachmann für die Reviews und die wertvollen Rückmeldungen bei der Erstellung des Fragenkatalogs; Stephanie Greiwe für die Organisation und Überprüfung der Fragen; Helene Fritschi für die Hilfe mit dem Online-Tool; Andreas Hildebrandt für die Adressaufbereitung; Stefan Staub für die Programmierung der Web-Site und Norman C. Bandi für die Schlussredaktion des gesamten Berichts.

Prof. Martin Kropp und Andreas Meier



HASLERSTIFTUNG

5 VERBREITUNG AGILER METHODEN

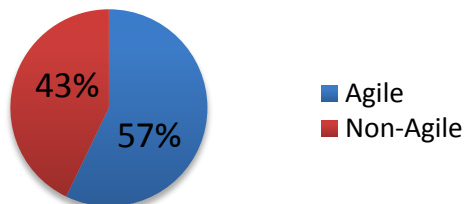
Frage: Is your company currently practicing agile software development? **[ref 1.1]**

Bereits mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen geben an, agile Software-Entwicklung zu praktizieren. Bei den IT-Professionals ist die Quote mit mehr als zwei Drittel sogar sehr hoch.

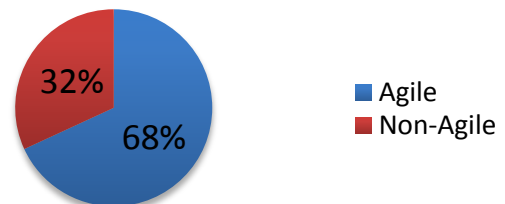
57% aller Firmen
arbeiten bereits agil.

Mehr als ein Drittel der plange-
triebenen Unternehmen sagen,
dass sie an der Einführung einer
agilen Methode interessiert sind.

Companies



IT-Professionals



6 METHODEN IN DEN FIRMEN

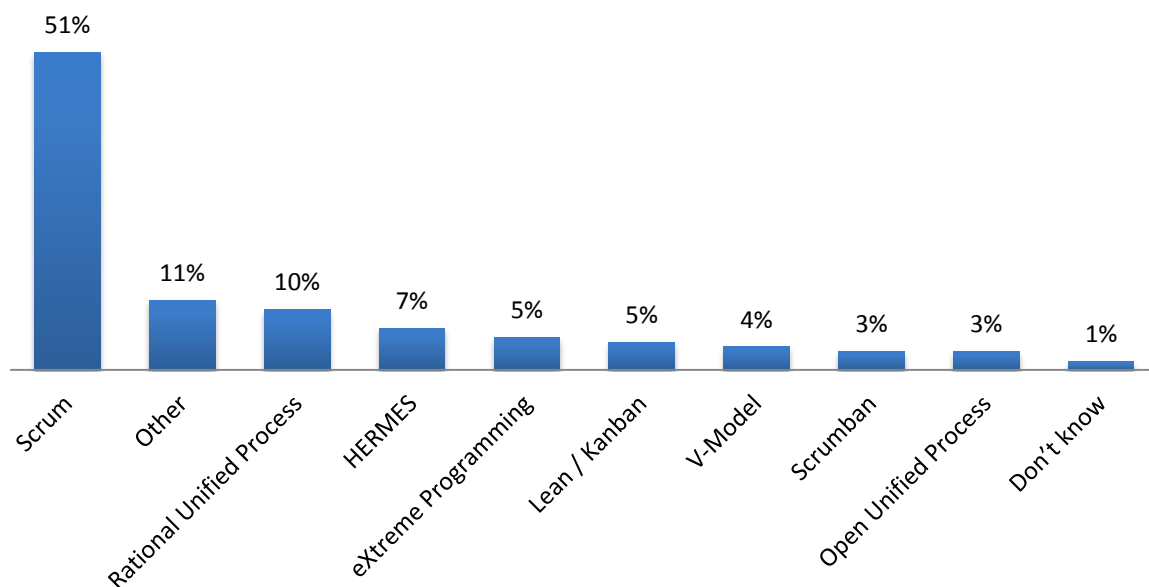
Frage: Which methodology does your company most closely follow?[ref 1.4]

Bei dieser Frage wurden die gängigsten Vorgehensmodelle sowohl den agilen als auch den plangetriebenen Unternehmen zur Auswahl angeboten. Bei den agilen Firmen (siehe folgende Abbildung) ist Scrum mit mehr als der Hälfte die am weitesten verbreitete agile Methode in der Schweiz. Bei den plangetriebenen Firmen finden HERMES und das V-Modell zu etwa gleichen Teilen Anwendung. Auffällig bei dieser Gruppe ist, dass fast ein Viertel der Teilnehmer angeben, nicht zu wissen (Don't know), nach welcher Methode sie arbeiten.

51% aller agilen
Firmen wenden Scrum an.

Während ebenfalls rund 50% der plangetriebenen Unternehmen auf die Frage, welche agile Methode sie einzuführen planen, Scrum als Lösung angeben, liegt der Prozentsatz der Unternehmen, die eine Lean-Methode (Scrumban, Kanban) einführen wollen, mit rund 40% wesentlich über der heutigen Verbreitung.

Agile Companies



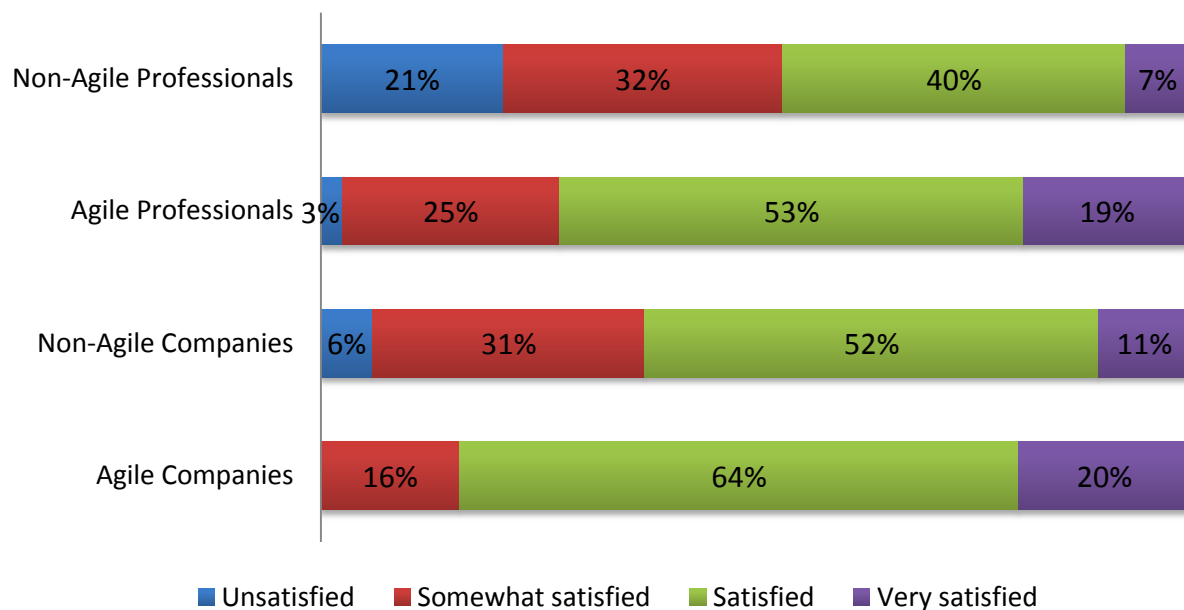
7 ZUFRIEDENHEIT MIT DER METHODE

Frage: How satisfied are you with your current methodology? [ref 1.5]

Die Zufriedenheit mit der eigenen Vorgehensweise ist bei den agilen Firmen und den IT-Professionals signifikant höher als bei den plangetriebenen Unternehmen. Erstaunlich ist, dass keine agile Firma unzufrieden ist, während sogar die Mehrheit der befragten IT-Professionals angibt, mit dem Vorgehen unzufrieden oder nur mässig zufrieden zu sein.

84% sämtlicher agilen Unternehmen sind mit ihrer Vorgehensmethode zufrieden oder sogar sehr zufrieden.

Interessant ist, dass sowohl bei den agilen als auch bei den plangetriebenen Unternehmen die Zufriedenheit mit dem Vorgehen höher bewertet wird als bei den IT-Professionals. Diese unterschiedliche, eher kritischere Bewertung des Modells der IT-Professionals scheint unabhängig vom konkreten Vorgehen zu sein.

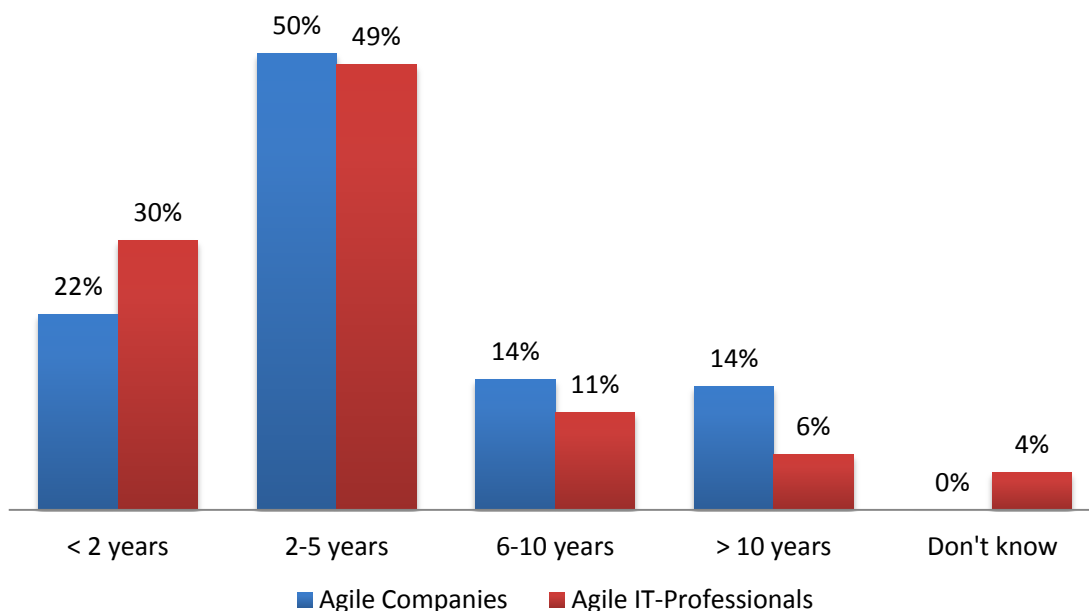


8 ERFAHRUNG IN AGILER ENTWICKLUNG

Frage: How many years has your company been practicing agile software development? **(2.1)**

Fast drei Viertel aller Unternehmen verfügen über maximal fünf Jahre Erfahrung in agiler Software-Entwicklung; nur wenige Firmen können auf über zehn Jahre zurückblicken. Umso mehr beeindruckt der sehr hohe Zufriedenheitsgrad der Unternehmen mit dem Vorgehen aus der Frage auf Seite 13.

72% sämtlicher agilen Unternehmen haben maximal fünf Jahre Erfahrung in agiler Software-Entwicklung.



9 KENNTNISSTAND IN AGILER ENTWICKLUNG

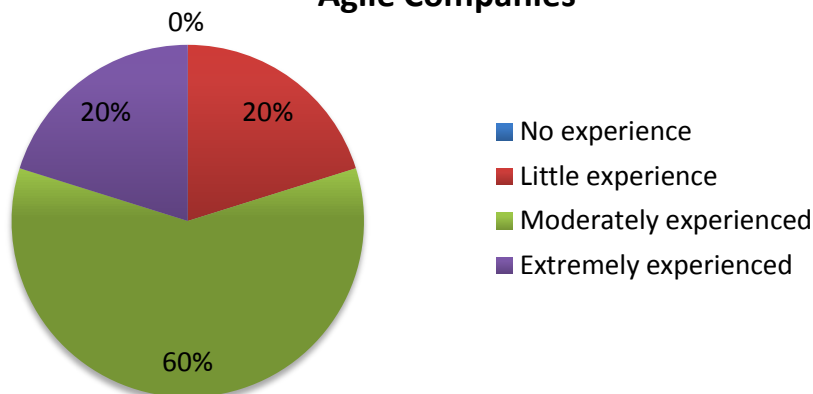
Frage: How experienced is your company with agile software development? **[2.2]**

Die grosse Mehrheit der Unternehmen gibt an, kaum oder mässig über Erfahrung mit agiler Software-Entwicklung zu verfügen. Nur zwei von zehn der befragten agilen Firmen bezeichnen sich als sehr erfahren. Kombiniert man diese Feststellung mit der Aussage auf Seite 14, lässt sich daraus schliessen, dass es mehr als fünf Jahre Anwendung von agiler Entwicklung braucht, um sich wirklich als erfahren zu bezeichnen.

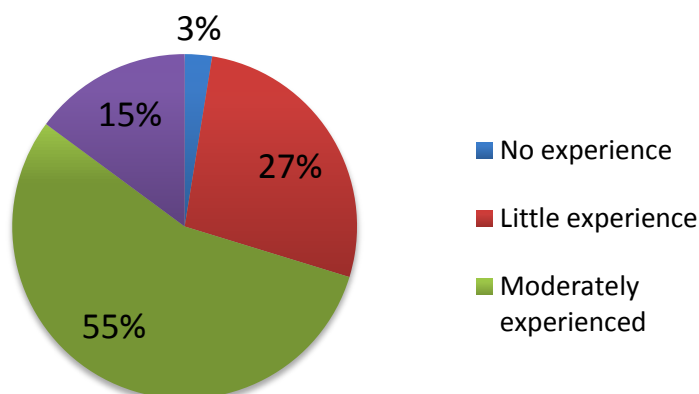
80% aller Firmen bezeichnen sich als nur moderat bis wenig erfahren im Umgang mit agiler Entwicklung.

Die Sichtweise der Unternehmen deckt sich hier sehr gut mit der Sichtweise der IT-Professionals.

Agile Companies



Agile IT-Professionals

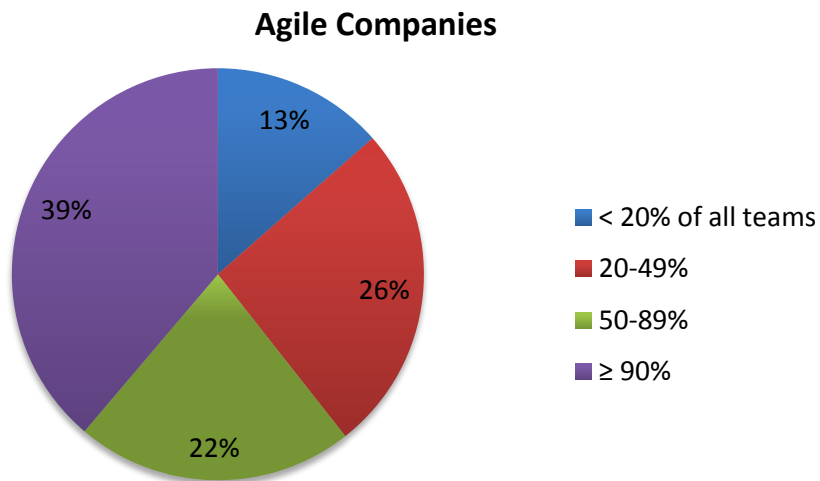


10 AGIL ARBEITENDE TEAMS

Frage: How many teams have adopted agile? [2.5]

Die Mehrheit der Firmen gibt an, dass sie agile Entwicklungsmethoden noch nicht für alle Teams eingeführt haben. Immerhin schon fast 40% der Unternehmen sagen, dass sie agile Entwicklungsmethoden praktisch für alle Teams anwenden. Andererseits erklären praktisch genauso viele Firmen, dass sie agile Entwicklungsmethoden erst für weniger als die Hälfte der Teams gebrauchen.

39% aller Firmen haben die agile Entwicklung für alle Teams eingeführt.



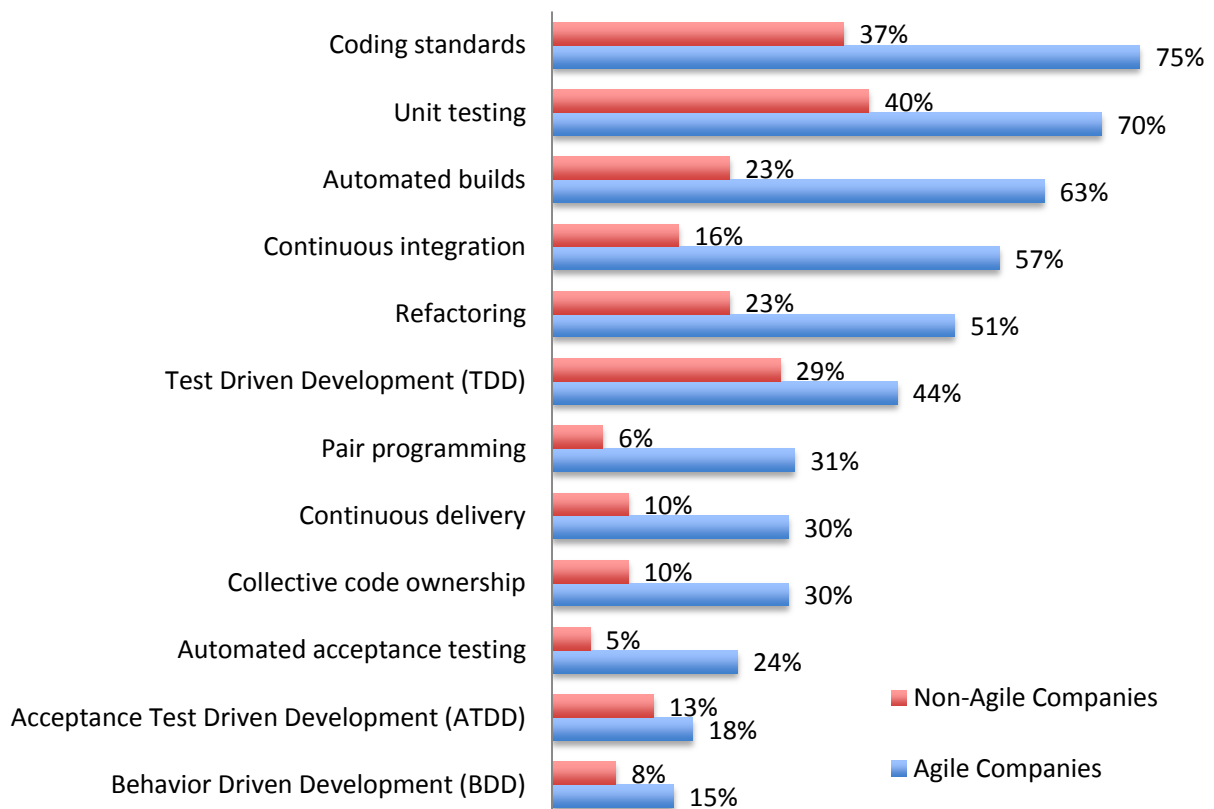
11 EINSATZ AGILER PRAKTIKEN

Frage: Which of the following engineering practices could be observed by someone visiting your company in the next month? [ref 3.1]

Bei dieser Frage fallen zunächst vor allem die zum Teil sehr grossen Unterschiede in der Anwendung der Engineering Practices zwischen agilen und plangetriebenen Unternehmen auf. In agilen Firmen sind allgemeine Engineering Best Practices wie Unit Testing oder Coding Standards sehr verbreitet. Auf der anderen Seite sind Praktiken, die eher als typisch agil bezeichnet werden wie Pair Programming, Refactoring oder Test Driven Development (TDD) noch wenig im Einsatz. Doch sehr überraschend sind die Angaben der plangetriebenen Firmen: Hier sind selbst die allgemein als einfach eingestuften Praktiken noch kaum im Einsatz.

Nur 31% der agilen Unternehmen wenden bereits Pair Programming an.

Hier gibt es zum Teil sehr grosse Unterschiede zwischen den Antworten der Firmen und der IT-Professionals. Einen wesentlich grösseren Verbreitungsgrad geben IT-Professionals insbesondere bei den Praktiken Pair Programming (+12%), Unit Testing (+15%), Refactoring (+17%), Automated Builds (+11%) und Continuous Integration (+15%) an.

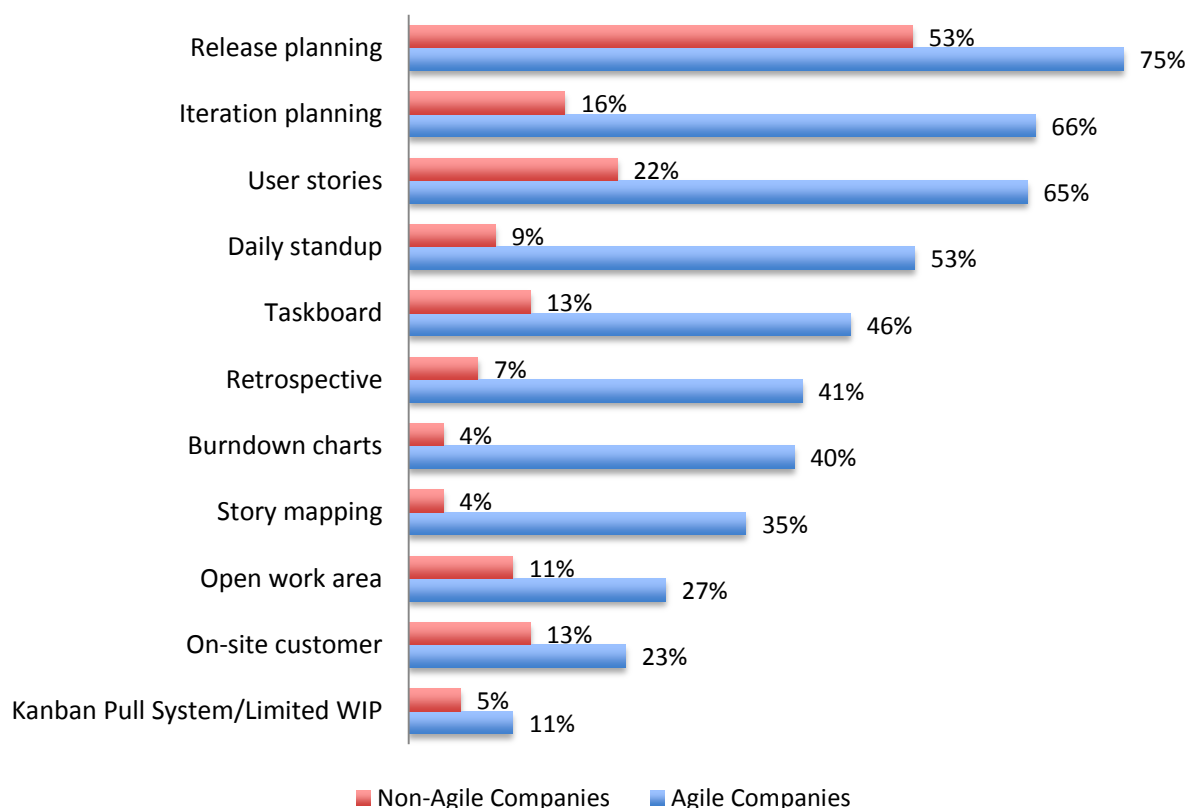


Frage: Which of the following management and planning practices could be observed by someone visiting your company in the next month? [ref 3.2]

Hier ähneln die Ergebnisse jenen der Engineering Practices. Kernpraktiken wie Release Planning, Iteration Planning und User Stories sind bei mehr als zwei Drittel der Unternehmen im Einsatz. Andere Praktiken wie Daily Standup und Taskboard immerhin noch etwa bei der Hälfte der Firmen. Weitergehende Praktiken wie On-Site Customer und Open Work Area sind jedoch wenig verbreitet.

Nur 23% der Unternehmen geben an, den Kunden tatsächlich beim Entwicklungsteam vor Ort zu haben (On-Site Customer).

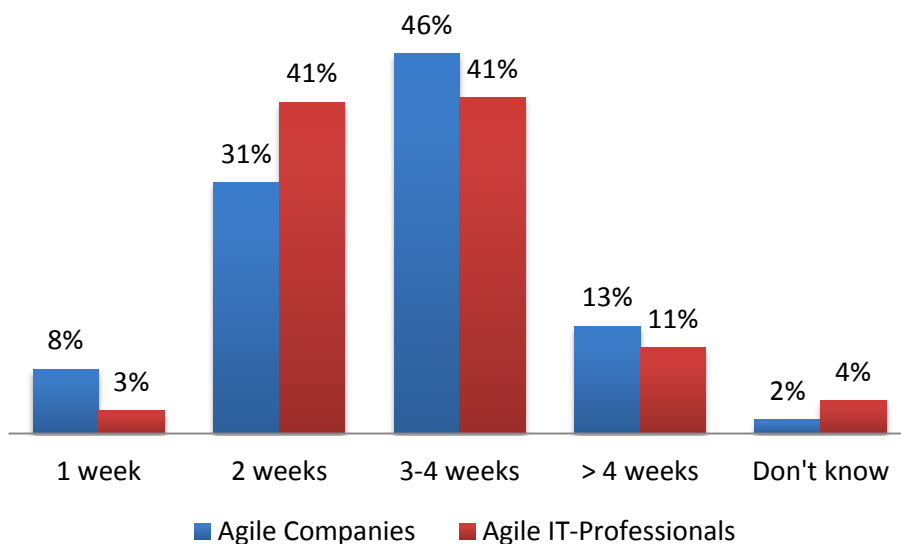
Wie zuvor bei der Frage der Engineering Practices gibt es auch hier zum Teil sehr grosse Unterschiede zwischen den Antworten der Firmen und der IT-Professionals. Eine wesentliche grössere Verbreitung geben IT-Professionals vor allem bei den Praktiken Retrospective (+22%), Burndown Charts (+18%), Taskboard (+46%) und Daily Standup (+14%) an.



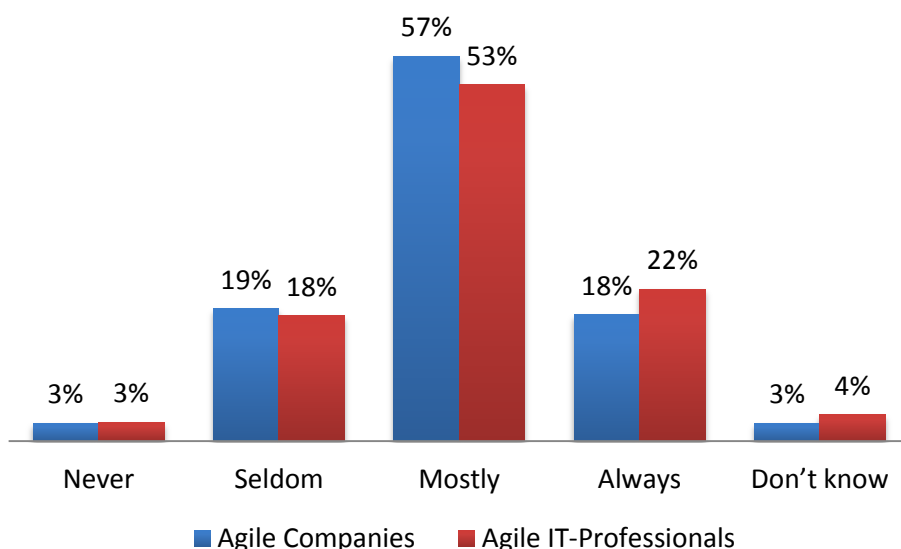
12 ANWENDUNG AGILER PRAKTIKEN

Im nun folgenden Fragenkomplex wurde danach gefragt, wie die verschiedenen agilen Methoden im Einzelnen angewendet und umgesetzt werden. Die Antworten geben also den Stand der aktuellen Umsetzung dieser Praktiken an.

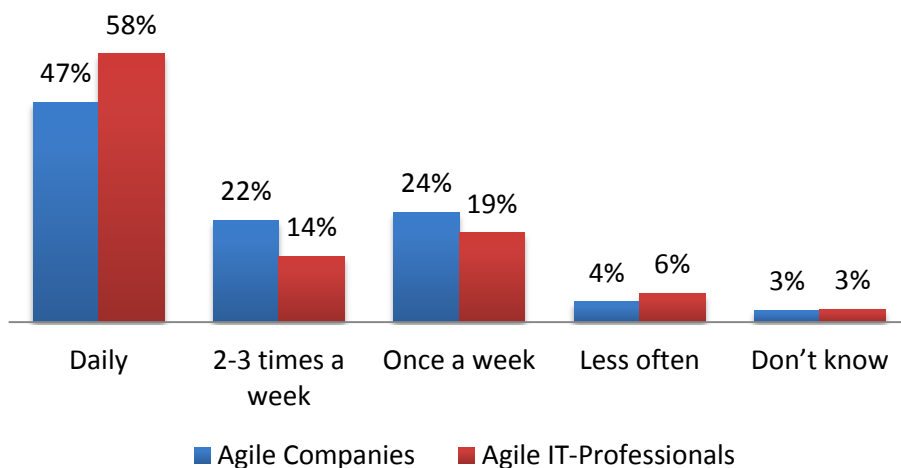
Frage: How long do iterations normally last in your current projects?[\[ref 4.1\]](#)



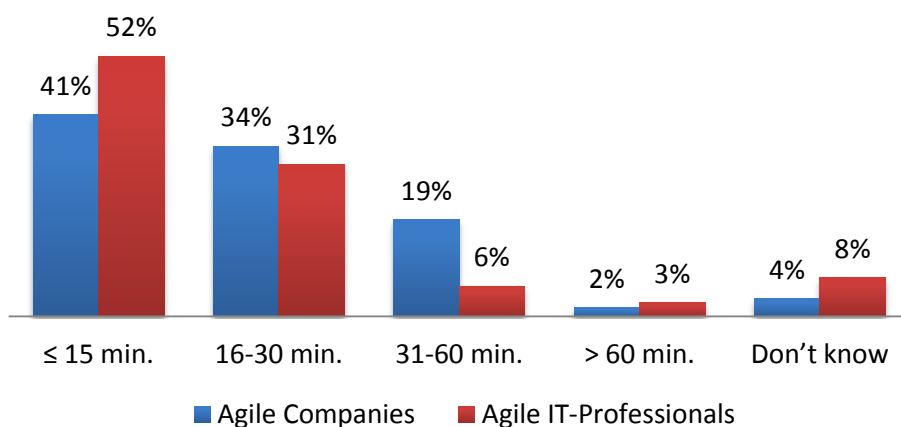
Frage: Do you work in a strictly time boxed way in your current projects?[\[ref 4.2\]](#)



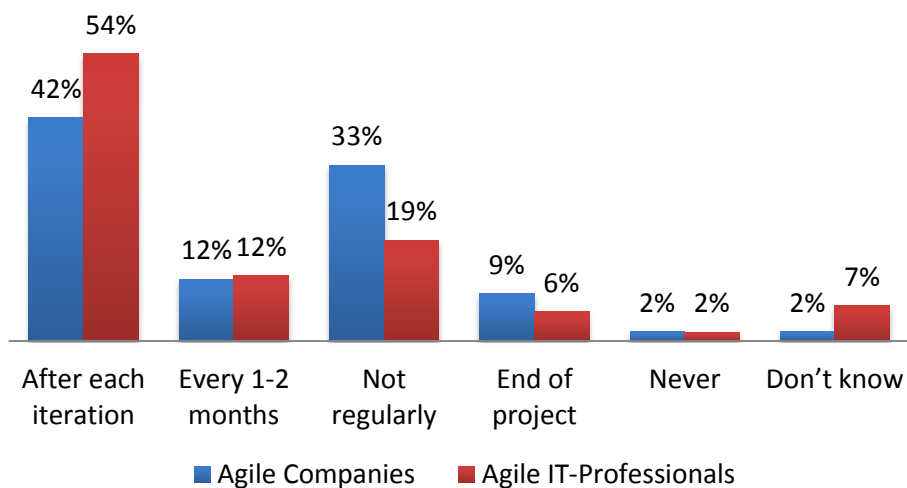
Frage: How often do you meet up with the whole team? [ref 4.3]



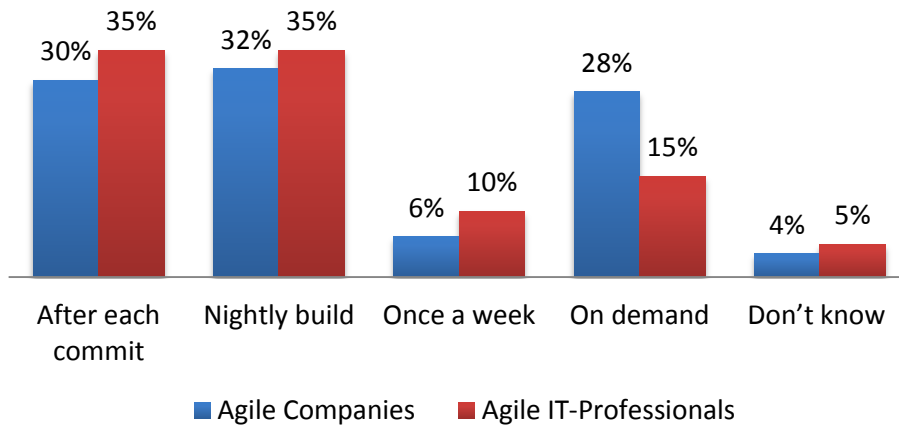
Frage: How long do standup meetings normally take? [ref 4.4]



Frage: How often do you hold retrospectives? [ref 4.5]

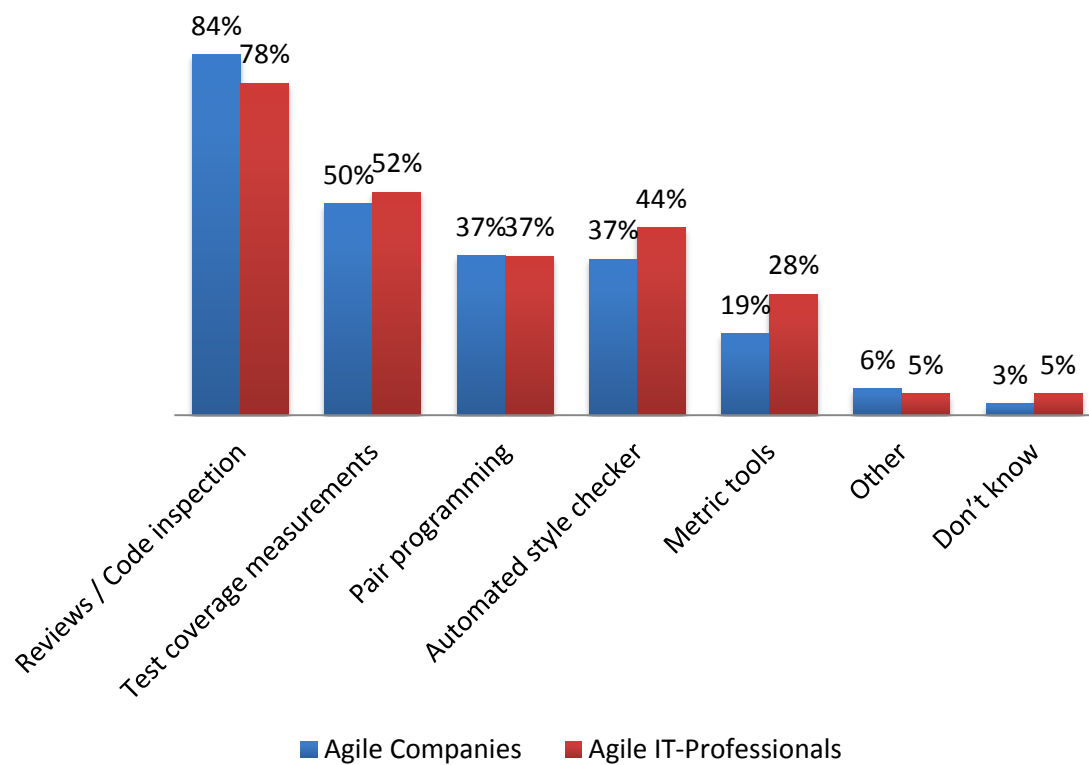


Frage: How often is the whole system built? [ref 4.6]

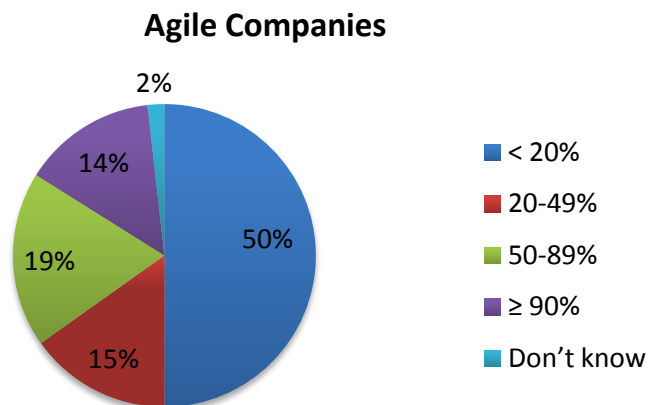


Frage: How is the code quality controlled? [ref 4.7]

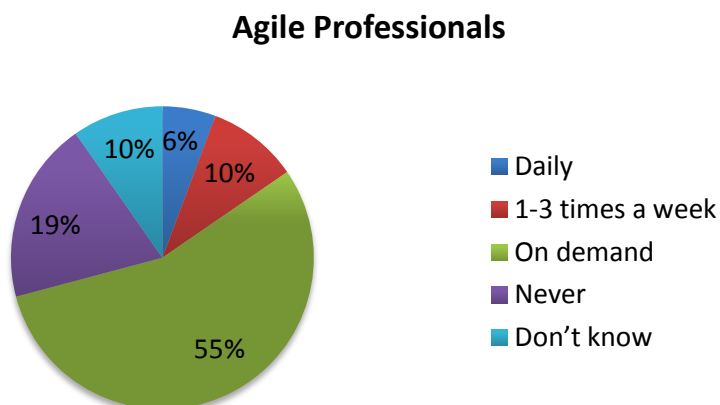
Hinweis: Bei dieser Frage waren Mehrfachnennungen möglich.



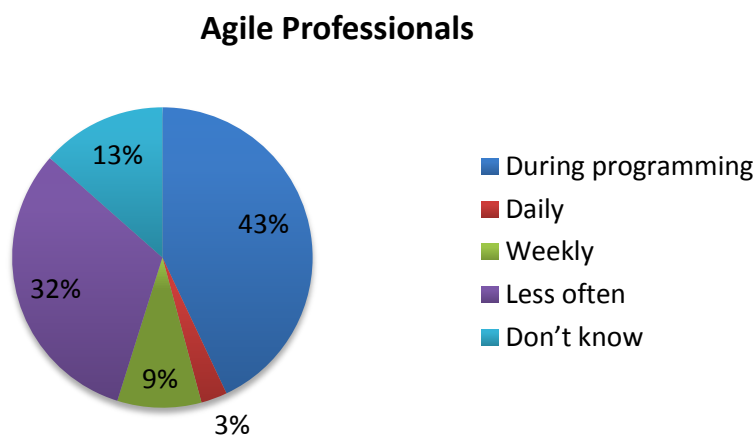
Frage: In how many projects is the customer on-site? [ref 4.8]



Frage: How often do you do pair programming? [ref 4]



Frage: How often do you refactor your code? [ref 4.10]



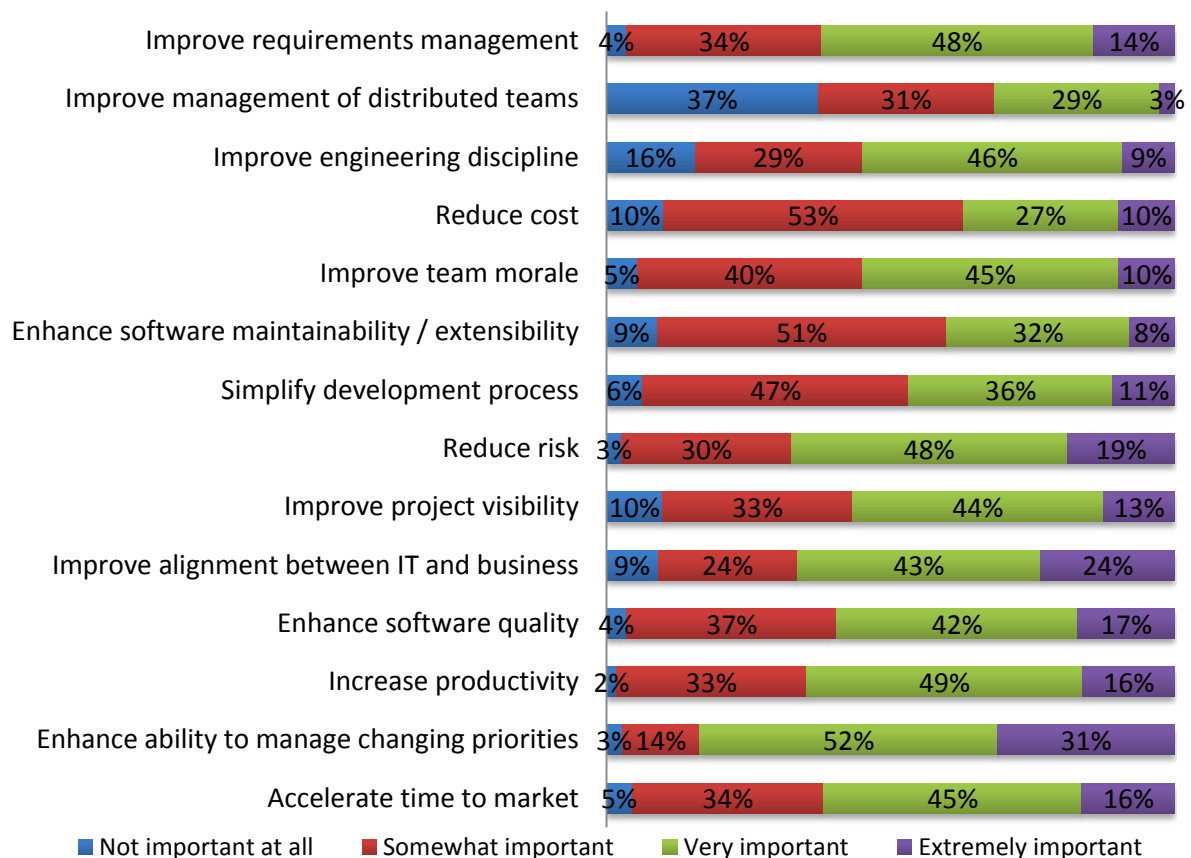
13 GRÜNDE FÜR AGILE METHODEN

Frage: How important were the following reasons for adopting agile software development in your company?[ref 5.1]

Als Hauptgründe für die Einführung von agilen Methoden werden hier ganz klar Themen des Requirements-Managements, Umgang mit geänderten Prioritäten sowie der Risikominimierung genannt. Eine eher untergeordnete Rolle bei der Einführung scheinen Aspekte der Kostenreduktion, der Wartbarkeit oder der besseren Organisation von verteilten Teams zu spielen.

83% aller agilen Unternehmen nennen als Hauptgrund für die Einführung von agilen Methoden einen besseren Umgang mit sich ändernden Prioritäten.

Agile Companies



14 HÜRDEN BEI DER EINFÜHRUNG

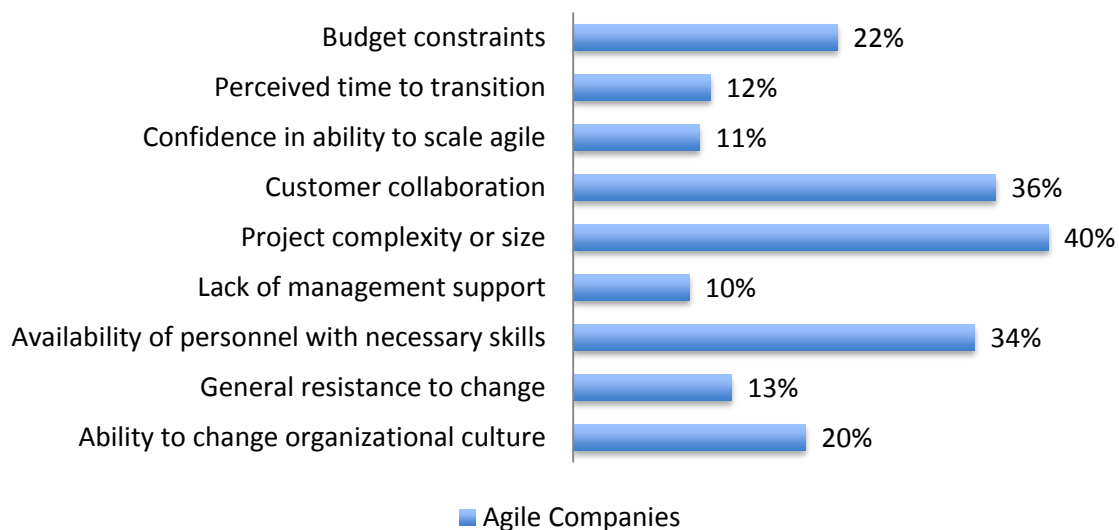
Frage: What are the current barriers or difficulties to introduce agile software development in your company? [ref 5.3]

Hier wurde nach den grössten Schwierigkeiten bei der Einführung von agilen Methoden gefragt. Dabei konnten die Unternehmen ein Ranking der Probleme angeben, so dass Mehrfachnennungen möglich waren. Insgesamt wurden als Hauptschwierigkeiten die Aspekte Projektkomplexität und Projektgrösse (40%), Kundenzusammenarbeit (37%) sowie fehlendes geeignetes Personal (34%) mit Abstand als die Top-Drei-Probleme genannt.

Hinweis: Die Zahlen sind so zu interpretieren, dass jeder dieser Aspekte von den Firmen unter den Top-Drei-Schwierigkeiten genannt wurde.

40% der Firmen geben an, die grössten Schwierigkeiten bei der Einführung von agilen Methoden mit dem Management von komplexen Projekten zu haben.

Interessant ist hier die Aussage der IT-Professionals. Bei diesen wird die Fähigkeit der Firmen, die organisatorische Struktur zu ändern (38%), als grösstes Problem (Rang 1 bis Rang 3) genannt.

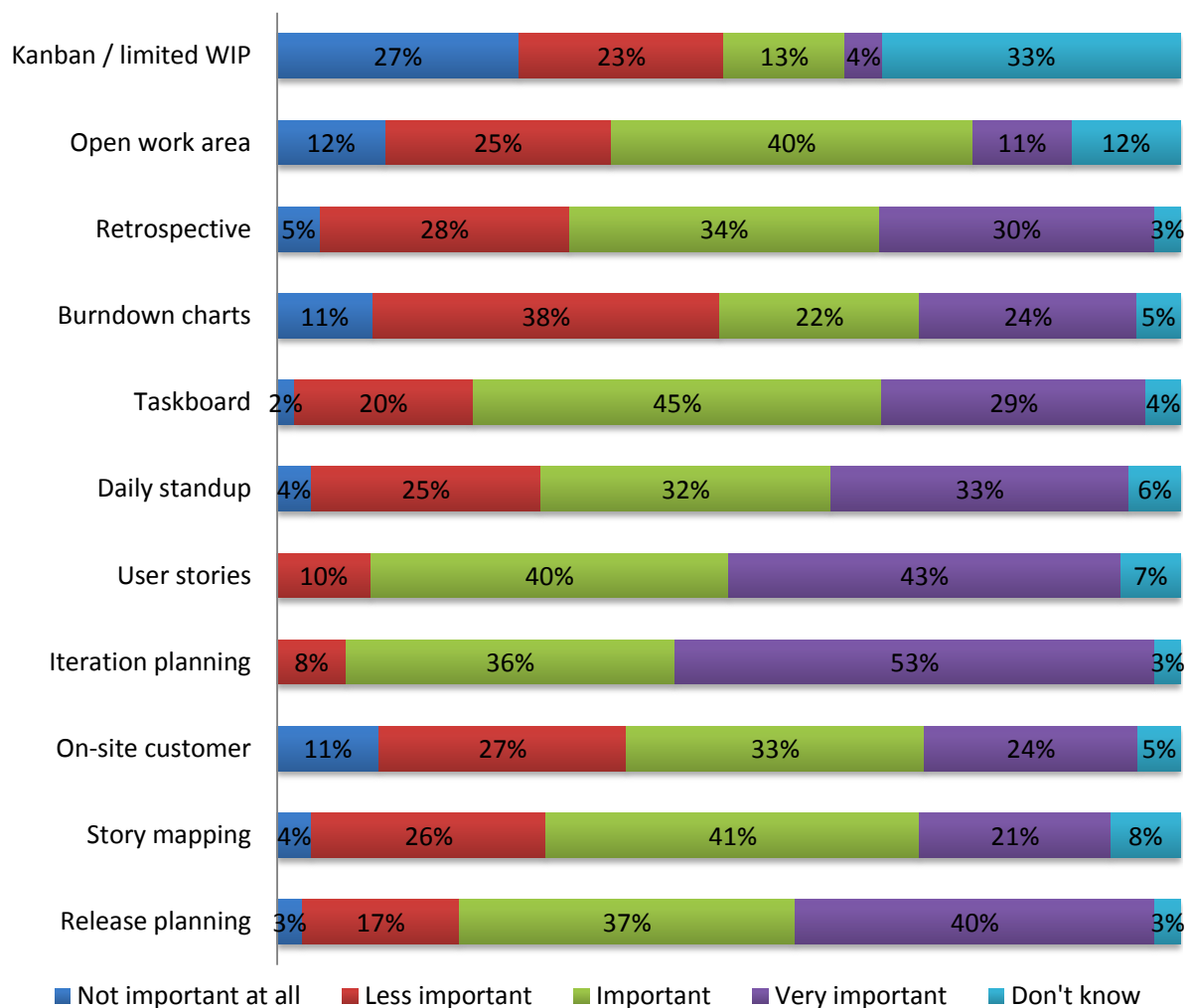


15 ERFOLGSFAKTOREN AGILER PROJEKTE

Frage: How important were the following agile management and planning practices for your successful agile projects? [ref 5.5]

Als die mit Abstand wichtigsten Managementpraktiken für erfolgreiche agile Projekte werden die iterative Planung (89% als wichtig oder sehr wichtig) und das Arbeiten mit User Stories (83%) genannt. Die Zahlen bei den IT-Professionals korrelieren hier sehr gut mit denen der Unternehmen.

53% der Firmen erklären, dass iterative Planung am wichtigsten ist für erfolgreiche agile Projekte.



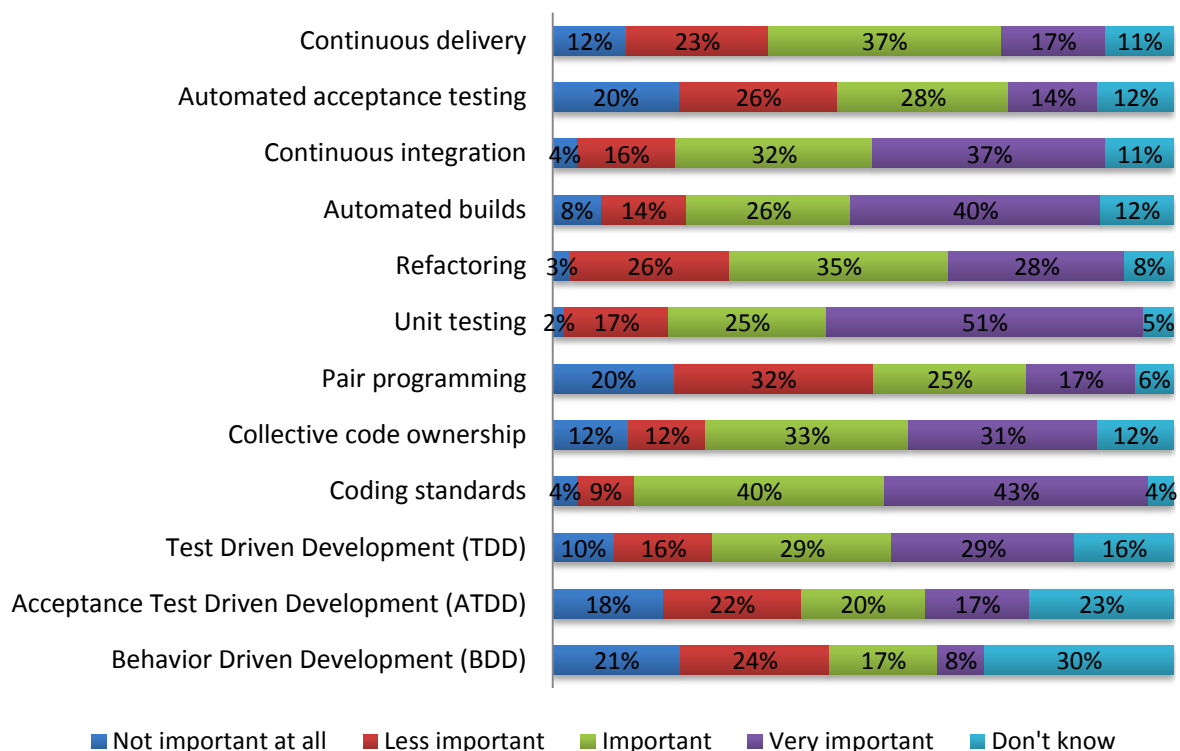
Frage: How important were the following agile engineering practices for your successful agile projects?[ref 5.6]

Bei den Engineering Practices werden Coding Standards (83% als wichtig oder sehr wichtig) und Unit Tests (76%) als die bedeutendsten Praktiken für erfolgreiche agile Projekte betrachtet. Als weitere zentrale Praktiken werden Automated Builds und Continuous Integration angesehen.

51% der Unternehmen bewerten die Anwendung von Unit Tests als sehr wichtige Praktik für erfolgreiche agile Projekte.

Bei den IT-Professionals werden die Praktiken Refactoring, Automated Builds und Continuous Integration im Schnitt rund 10% höher als wichtig bewertet als von den agilen Unternehmen.

Agile Companies



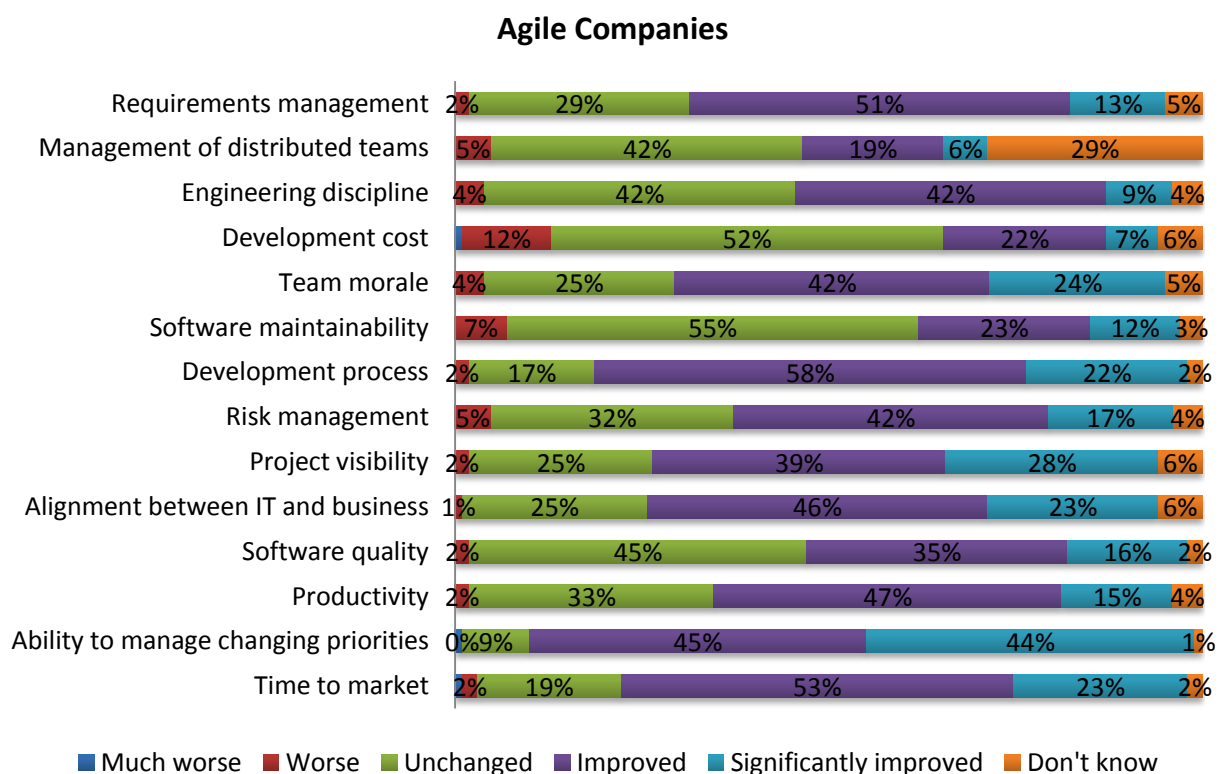
16 EINFLUSS AGILER ENTWICKLUNG

Frage: How has agile software development influenced the following aspects?

Danach befragt, was sich nun tatsächlich in der Projektabwicklung geändert hat, geben fast 90% der Firmen an, dass sich vor allem der Umgang mit sich ändernden Prioritäten verbessert hat. Als weitere wichtige Fortschritte werden „Time to Market“, Entwicklungsprozess, Projektsichtbarkeit und das gemeinsame Verständnis zwischen IT- und Business-Zielen angegeben. Doch eher überraschend sind die Aussagen, dass sich bei 12% der Unternehmen die Entwicklungskosten und bei 7% die Software-Wartbarkeit verschlechtert haben.

89% der Firmen erklären, dass sich der Umgang mit sich ändernden Prioritäten verbessert oder sogar signifikant verbessert hat.

Bei dieser Frage zeigen sich bei den Firmen zum Teil recht unterschiedliche Bewertungen zu jenen der IT-Professionals. Diese sagen, dass sich die Software-Qualität verbessert oder wesentlich verbessert hat (66%), noch stärker die Teammoral (76%).



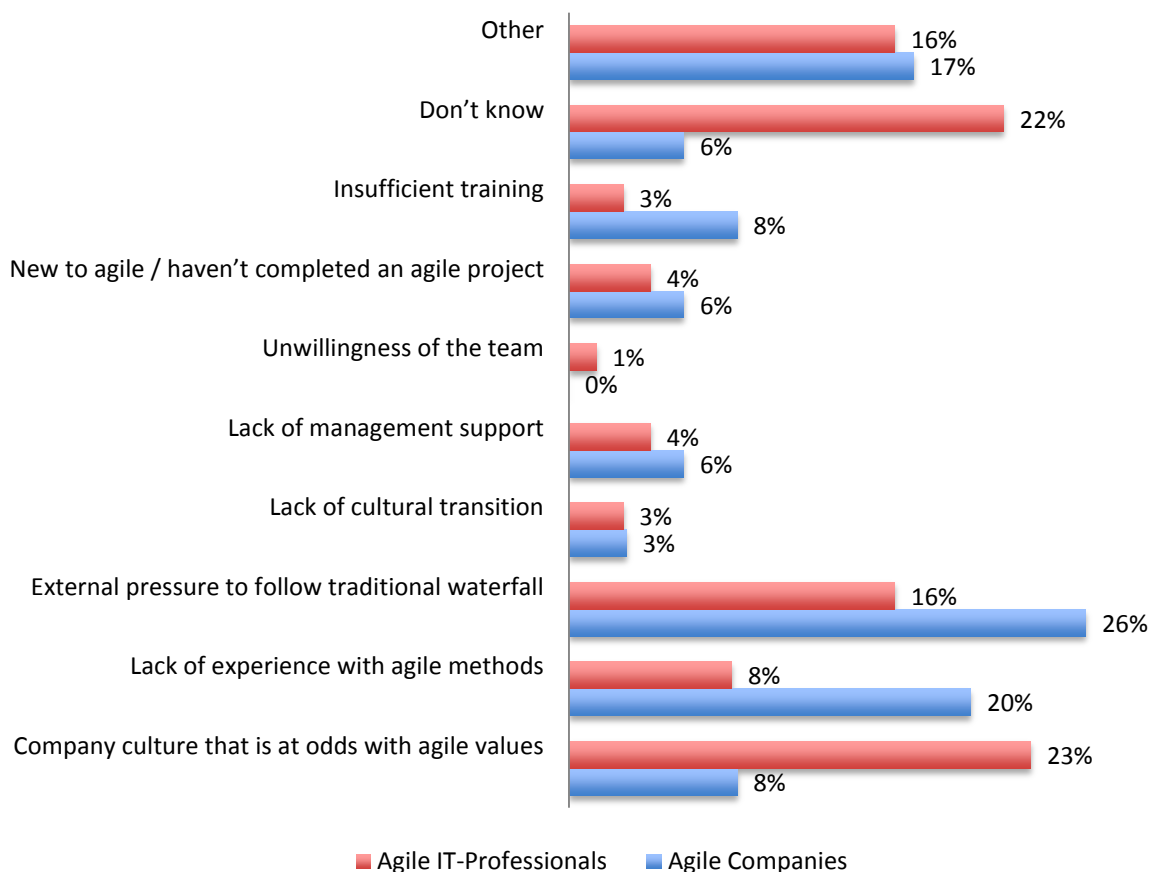
17 GRÜNDE FÜR GESCHEITERTE AGILE PROJEKTE

Frage: Have any of your recent agile projects failed? If so, what was the main reason? [ref 5.8]

Nach den Gründen für das Scheitern von agilen Projekten befragt, geben zunächst zwei Drittel der Unternehmen an, dass bei ihnen noch nie ein agiles Projekt gescheitert ist. Beim restlichen Drittel, dargestellt in der untenstehenden Grafik, wird als Hauptgrund der externe Druck angegeben, gefolgt vom Mangel an erfahrenen Entwicklern.

66% der Unternehmen betonen, dass bei ihnen noch nie ein agiles Projekt gescheitert ist.

Hier fallen die doch zum Teil sehr unterschiedlichen Bewertungen durch die IT-Professionals auf. Bei diesen rangiert der Konflikt mit der Firmenkultur an erster Stelle, noch vor dem externen Druck.



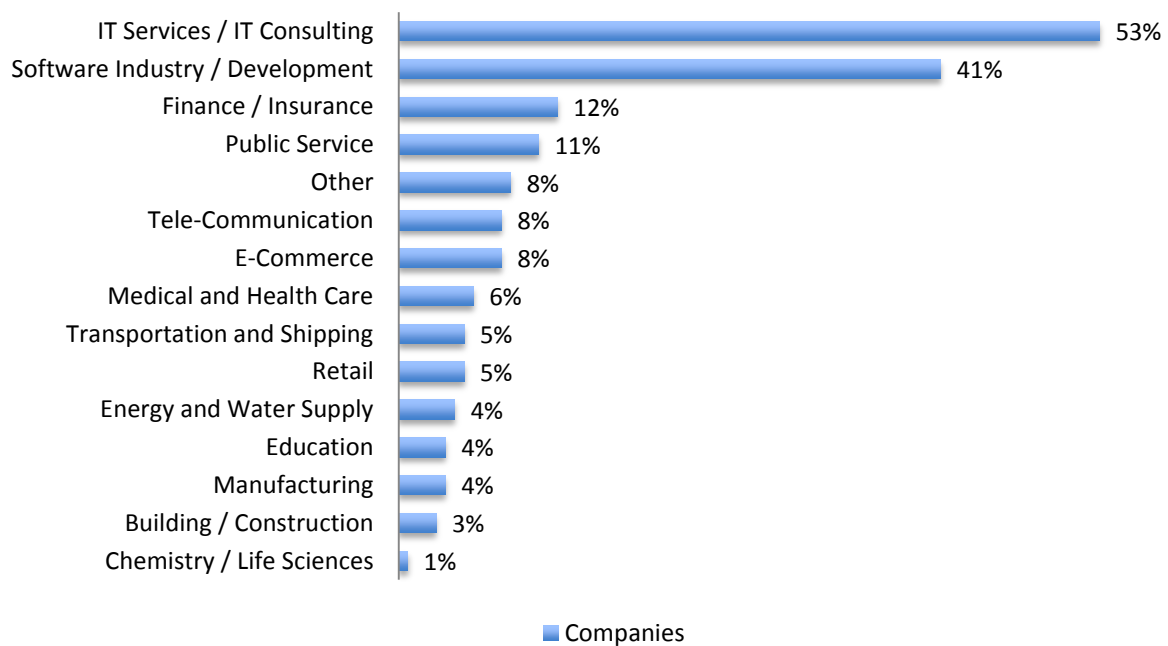
18 DEMOGRAPHIE DER STUDIENTEILNEHMER

In den folgenden Graphiken sind Informationen zu den teilnehmenden Unternehmen und IT-Professionals zusammengestellt.

Hinweis:

Bei der folgenden Frage waren Mehrfachnennungen möglich, deshalb ist die Gesamtsumme der Prozente grösser als 100%.

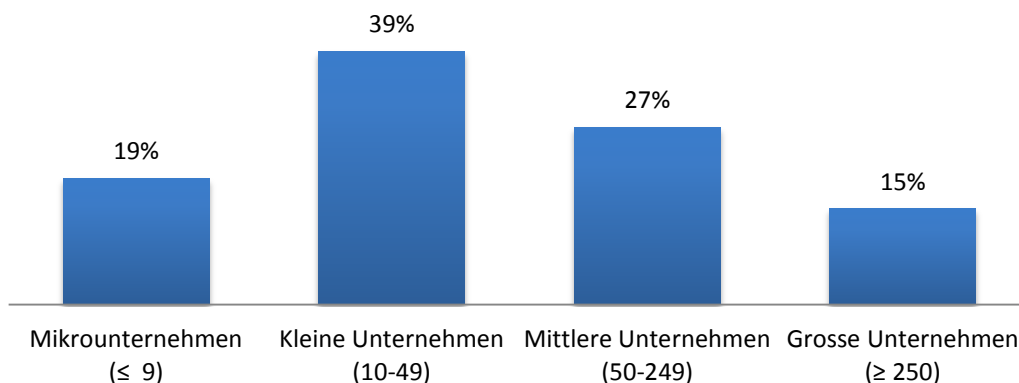
Frage: Which sector is your organization primarily in? [ref 8.2]



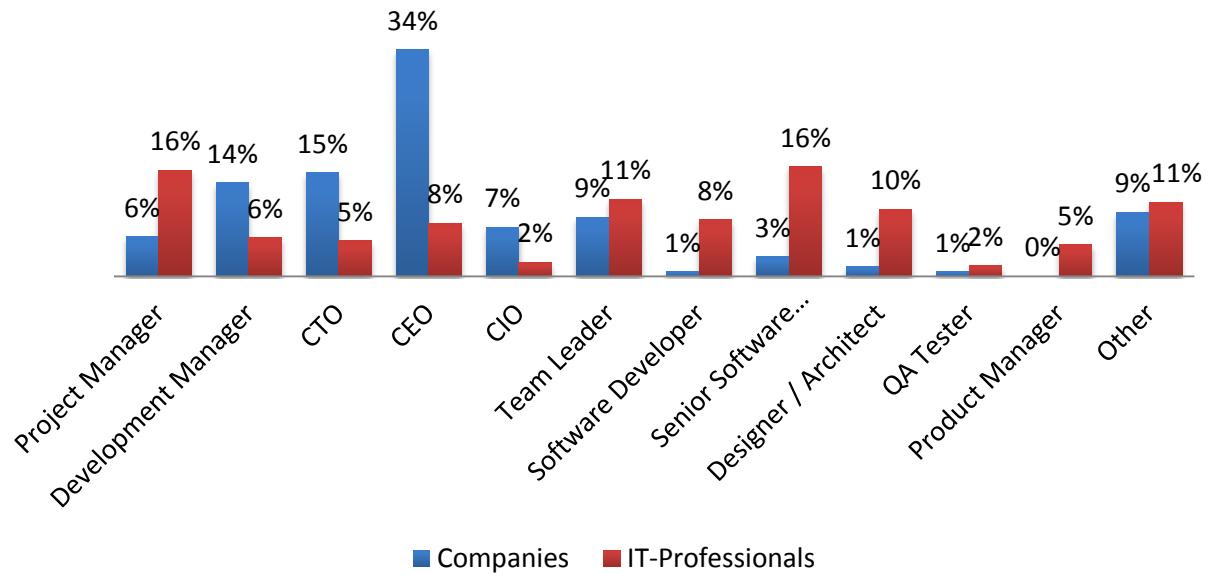
Hinweis:

Die Einteilung der Unternehmensgrössen folgt dem Standard des Schweizerischen Bundesamtes für Statistik [BfS].

Frage: Number of employees in Switzerland? [ref 8.3]



Frage: What is your current position in the company? [ref 9.3]



Hinweis: Diese Frage bezieht sich auf alle teilnehmenden Firmen und IT Professionals

19 REFERENZEN

- [AM2001] Beck, K. et. al. Manifesto for Agile Software Development, <http://agilemanifesto.org>, 12. Dezember 2012.
- [And10] Anderson, D. Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business, Blue Hole Press 2010.
- [Beck99] Beck, K. Extreme Programming Explained: Embrace Change, Addison-Wesley, 1999.
- [BfS] Bundesamt für Statistik – Unternehmen – Indikatoren - Grösse <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/06/02/blank/key/01/groesse.html>, 14. Januar 2013.
- [Brooks] Brooks, F. P. No Silver Bullet – Essence and Accident in Software Engineering, Proceedings of the IFIP Tenth World Computing Conference: 1069-1076, 1986.
- [HERMES] HERMES – Die schweizerische Projektführungsmethode, <http://www.hermes.admin.ch>. 2. Januar 2013.
- [KSMB01] Schwaber, K./Beedle, M. Agile Software Development with Scrum, Prentice Hall, 2001.
- [V-Modell] V-Modell der Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft (IABG), <http://www.v-modell.iabg.de>. 2. Januar 2013.

20 KONTAKT

Andreas Meier

Dozent für Informatik
Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)
Institut für angewandte Informationstechnologie
Steinberggasse 13, CH-8401 Winterthur
Phone: +41 58 934 72 44
E-Mail: andreas.meier@zhaw.ch

Prof. Martin Kropp

Dozent für Informatik
Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW)
Hochschule für Technik – Institut für Mobile und Verteilte Systeme
Steinackerstrasse 5, CH-5210 Windisch
Phone: +41 56 462 47 35
E-Mail: martin.kropp@fhnw.ch

Informationen

Website: www.swissagilestudy.ch