

Agile Programmierung: Case Studies

Fachbereich Informatik
Fakultät für Mathematik, Informatik und
Naturwissenschaften
Universität Hamburg

Softwareentwicklung in der Wissenschaft

Dmytro Zhyhlyk

2015-07-07

Betreuung: Dr. Julian Kunkel

1/22

Gliederung

- Einfluss auf Vertrauen in Teams
- Agile Produktivität und Qualität
- Agile Einführung und Zufriedenheit
- Zusammenfassung

Was ist Vertrauen?

“A willingness of a party to be vulnerable to the actions of another party based on the expectation that the other will perform a particular action important to the trustor.”

Roger Mayer

Einfluss auf Vertrauen in Teams

- Getestete Agile Praktiken:
 - ◆ Sprint/Iteration Planning
 - ◆ Daily stand-Up
 - ◆ Sprint/Iteration Retrospective

Einfluss auf Vertrauen in Teams

- Teilnehmer:
 - Case A: entfernte voneinander Teammitglieder bei einem mit Finanzen verbundenen Unternehmen, das die Software für eigene Ziele entwickelt.
 - Case B: „collocated team“ bei einem Unternehmen, das die Industrieroboter produziert.
 - Case C: „collocated team“ bei einem Unternehmen, das Versicherungssoftware entwickelt.

Einfluss auf Vertrauen in Teams

- Beschreibung der Case Studies:
 - Team A
 - ❖ Agile Methode: Hybrid von XP und Scrum
 - ❖ Anzahl der Teilnehmer: 10
 - ❖ Dauer der Studie: 2 Jahre
 - ❖ Anzahl der Interviews: 8 (1 PM, 1 BA, 1 Technical Architekt, 5 Entwickler)
 - ❖ Durchschnittliche Arbeitszeit beim Unternehmen: 4 Jahre
 - ❖ Anzahl der getesteten Agile Praktiken: 6

Einfluss auf Vertrauen in Teams

- Beschreibung der Case Studies:
 - Team B
 - ❖ Agile Methode: Scrum
 - ❖ Anzahl der Teilnehmer: 9
 - ❖ Dauer von Study: 9 Monaten
 - ❖ Anzahl der Interviews: 9 (1 SM, 1 PO, 7 Entwicklern)
 - ❖ Durchschnittliche Arbeitszeit beim Unternehmen: 15 Jahre
 - ❖ Anzahl der getesteten Agile Praktiken: 4

Einfluss auf Vertrauen in Teams

- Beschreibung der Case Studies:
 - Team C
 - ❖ Agile Methode: Scrum
 - ❖ Anzahl der Teilnehmer: 8
 - ❖ Dauer von Study: 11 Monaten
 - ❖ Anzahl der Interviews: 8 (2 SM, 1 PO, 1 Technikal architect, 1 QA, 3 Entwicklern)
 - ❖ Durchschnittliche Arbeitszeit beim Unternehmen: 5 Jahre
 - ❖ Anzahl der getesteten Agile Praktiken: 6

Einfluss auf Vertrauen in Teams

- Ergebnisse der Studien:
 - Alle Teammitglieder bestätigen, dass sie während der Arbeit untereinander vertraut haben.
- Faktoren, die einen Einfluss ausübten:
 - Transparenz vom Projektstatus
 - Kollektive Verantwortung
 - Offene und häufige Kommunikation zwischen Teammitglieder
 - Mitteilung von Kenntnissen
 - Feedback

Agile: Produktivität und Qualität

- Ziel der Studie:
 - sich überzeugen, ob Agile Methoden die positive Wirkung auf Produktivität und Qualität zeigen
 - Forschung wurde nur bei solchen Unternehmen durchgeführt, wo Agile Entwicklung benutzt wird

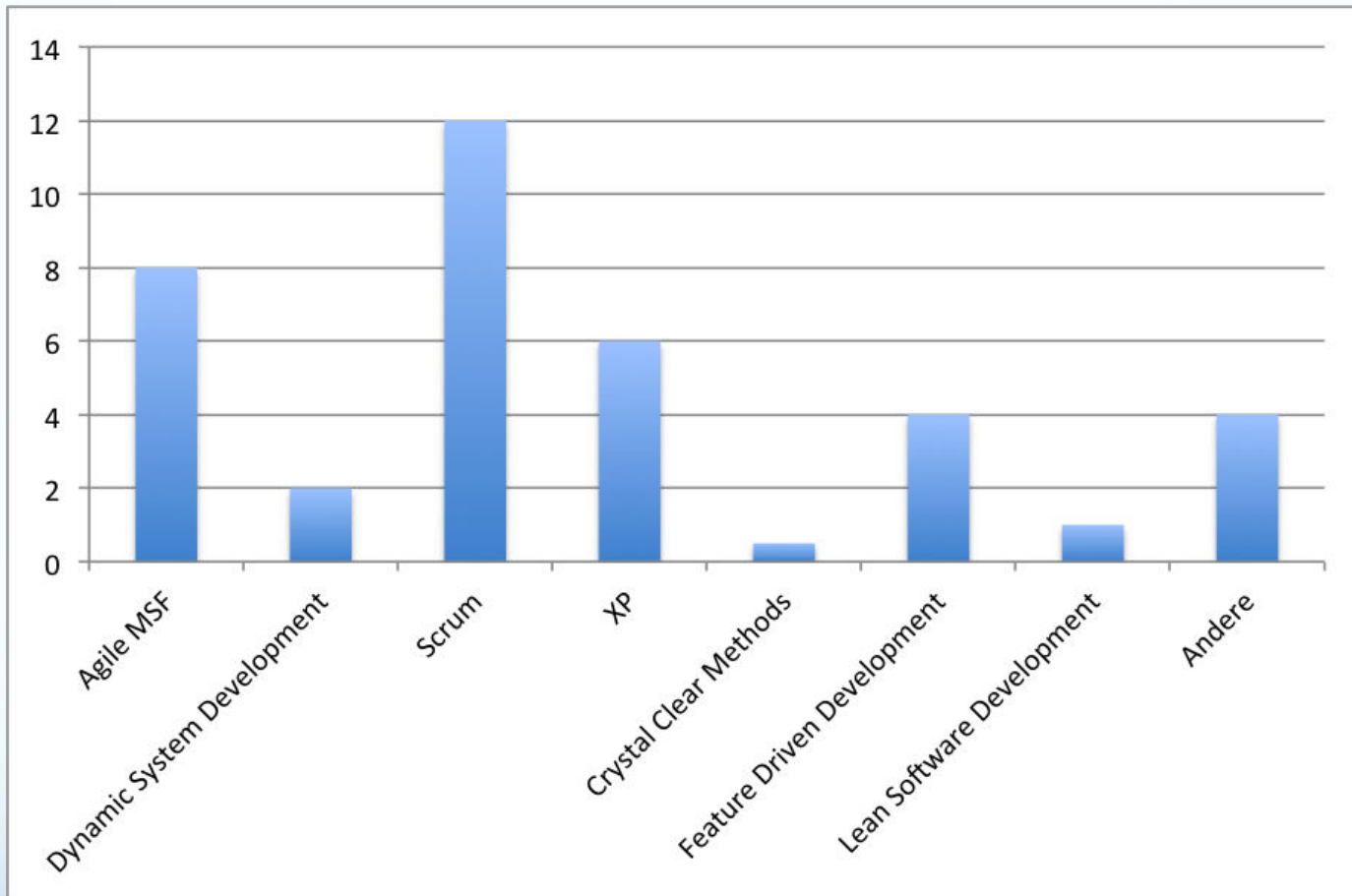
Arten von betrachteten Agile Methoden

- Extreme Programming (XP)
- Scrum
- Crystal Clear
- Feature Driven Development (FDD)
- Test Driven Development (TDD)

Geprüfte Parameter

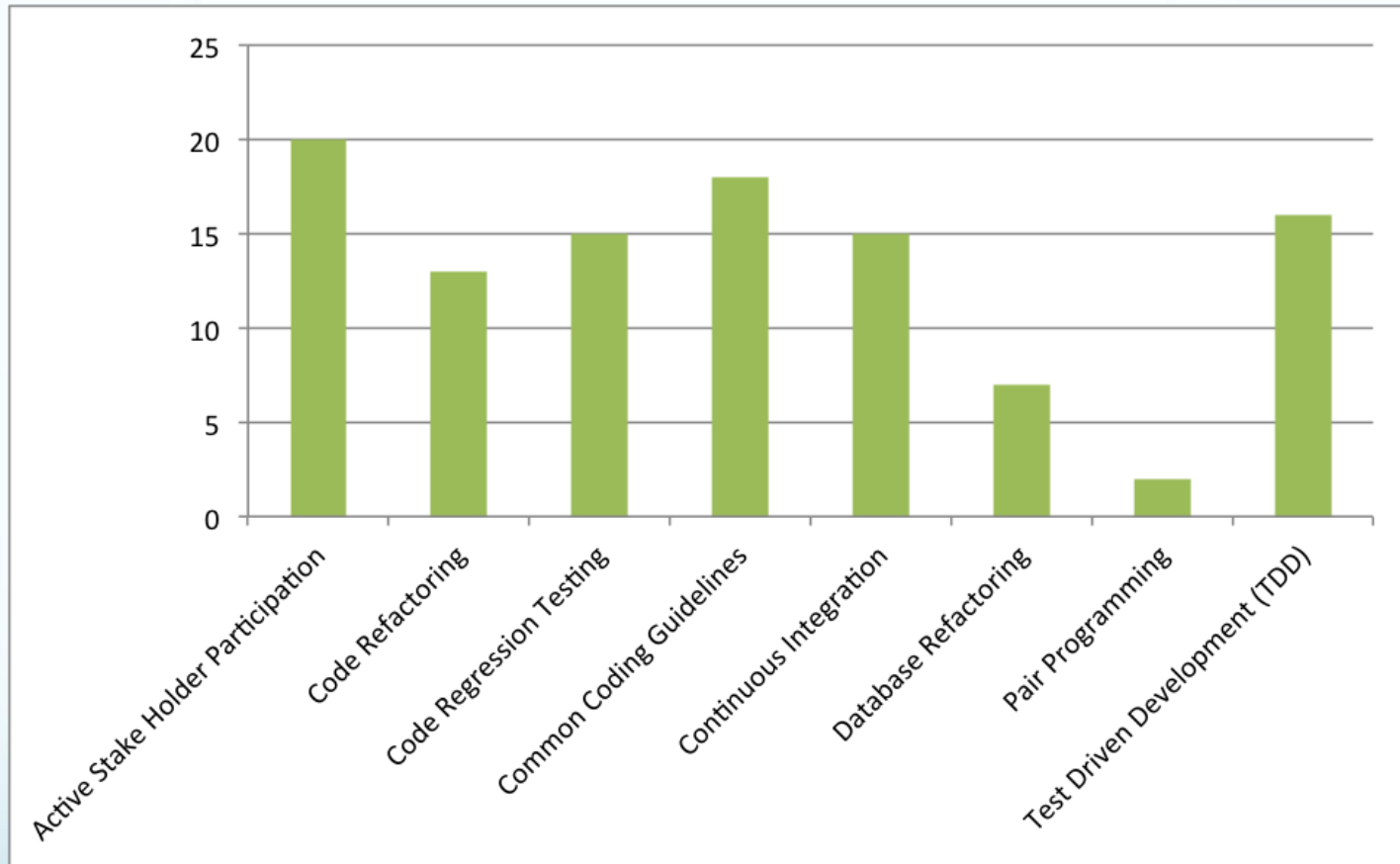
- Gemeinsame Benutzung von Kenntnissen
- Aktive Teilnahme von Stakeholder
- Selbstorganisierende Teams
- Reduzierte Dokumentation
- Reaktion auf Änderungen
- Anzahl der Teammitglieder
- Refactoring

Wie oft wird Agile benutzt?



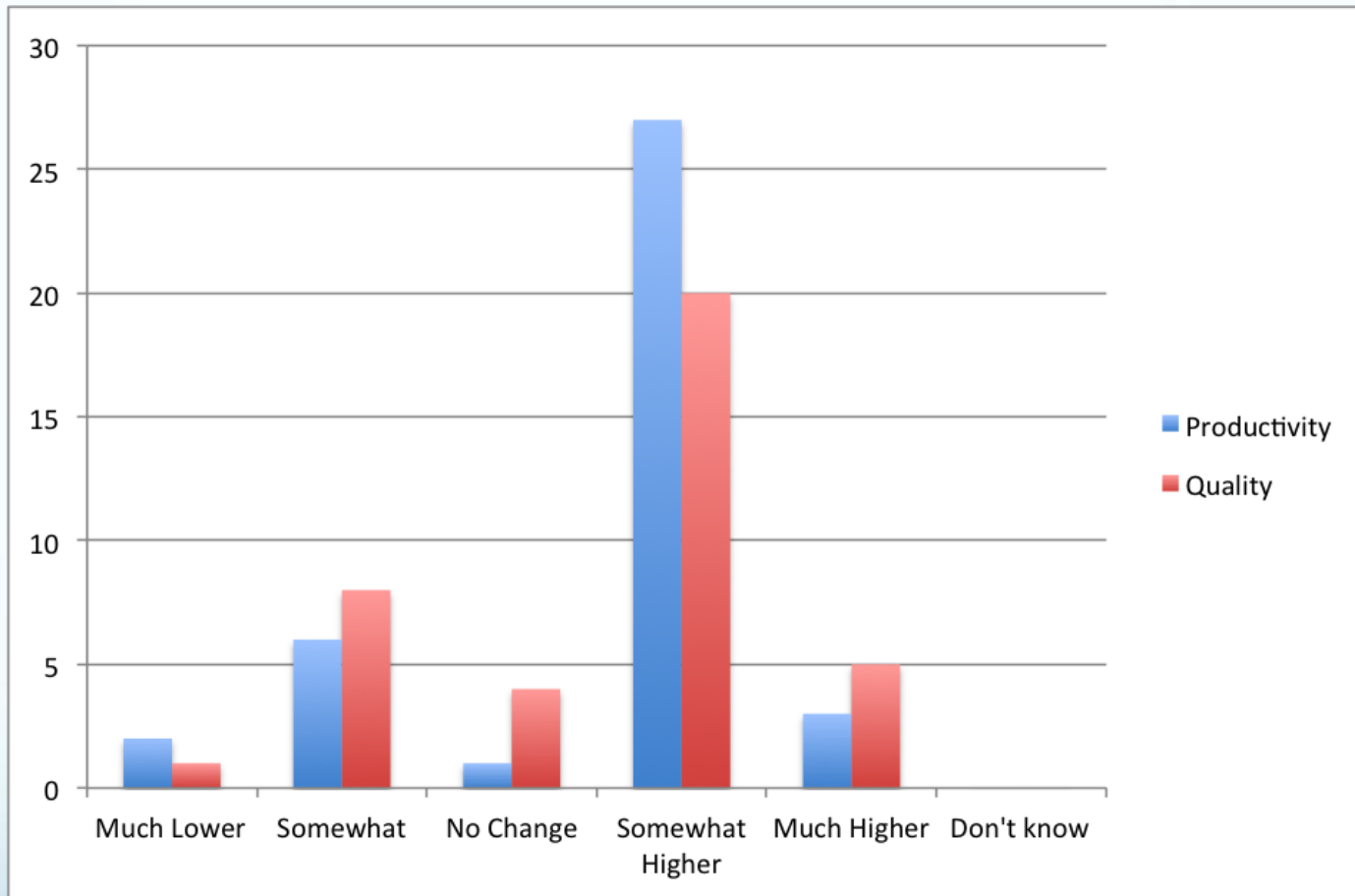
Quelle: Lindvall, M., 2004. "Agile software development in large organizations"

Nutzungsfrequenz von geprüften Parameter



Quelle: Sharifah-Lailee, S.A., 2009.
“Positive affects inducer on software quality”

Einfluss auf Produktivität und Qualität



Quelle: Sharifah-Lailee, S.A., 2009.
“Positive affects inducer on software quality”

Ergebnisse

- Mehr als 200 Antworten von Unternehmen aus der ganzen Welt
- Meistbenutzte Methode – Scrum (> als 31%)
- 50% der Projekten wurden mit „aktiver Teilnahme von Stake Holder“ abgeschlossen
- 66,7% von Teilnehmer hatten höhere Produktivität
- 50% haben bessere Qualität bemerkt

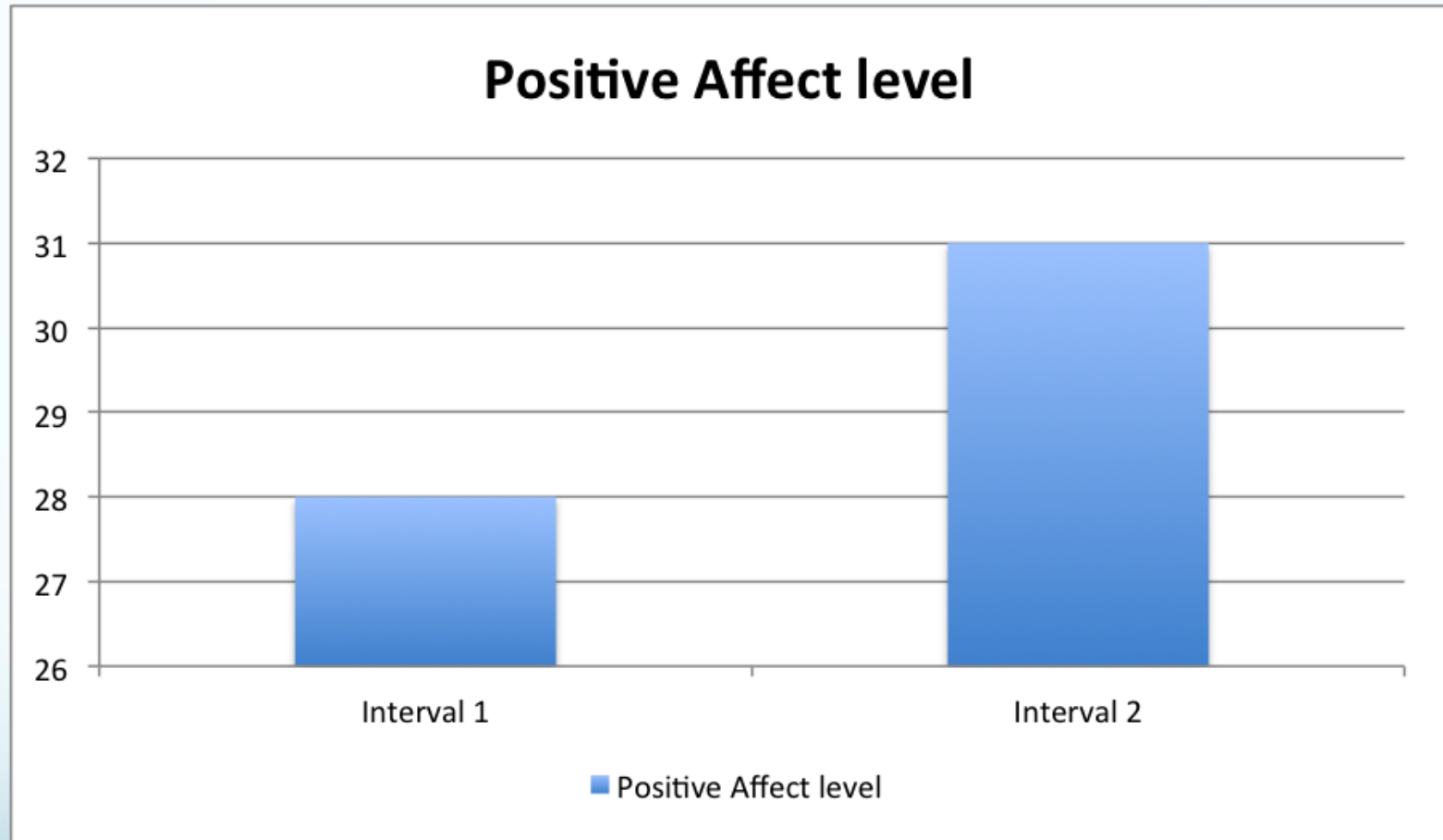
Agile: Einführung und Zufriedenheit

- Können Agile Methoden erfolgreich eingeführt werden?
- Wie wirken sich Agile Methoden auf die Zufriedenheit der Teams aus?

Beschreibung

- Teilnehmer: 4 Teams
- Dauer: Mai 2009 – Dezember 2009
- Platz: Universität in Malaysia
- Agile Workshops
- die Konditionen der Erforschung waren bekannt

Zufriedenheit mit XP



Quelle: Beck, K. and C. Andres, 2004. "Extreme Programming Explained"

Ergebnisse

- XP wurde erfolgreich in dieser Uni eingeführt
- Positives Feedback wurde von Teams bekommen
- Nicht alle Praktiken sind verstanden
- Hohe Produktivität während der Projektentwicklung

Zusammenfassung

❖ Pro Agile Methoden

- Verbessert Vertrauen in Teams
- Produktentwicklung kann schnell angefangen werden
- Rasche Reaktion auf Veränderungen
- Realtime-Kommunikation zwischen Team und Kunden

❖ Contra Agile Methoden

- Bedürfnis nach qualifizierten Spezialisten
- Mangel an der Dokumentation

Literatur

- Sharifah-Lailee, S.A., O. Mazni, A.H.M. Nasir, I.C. Latifah and J. Kamaruzaman, 2009. Positive affects inducer on software quality. *Comput. Inform. Sci.*, 2: 64-70.
<http://www.ccsenet.org/journal/index.php/cis/article/viewFile/3420/3098>
- Lindvall, M., D. Muthig, A. Dagnino, C. Wallin and M. Stupperich *et al.*, 2004. Agile software development in large organizations. *Computer*, 37: 26-34. DOI: 10.1109/MC.2004.231
- Beck, K. and C. Andres, 2004. *Extreme Programming Explained: Embrace Change*. 2nd Edn., Addison Wesley, ISBN: 0-321-27865-8, p: 224.