

Entwicklung verschiedener Vorgehensmodelle

- SW-Lebenszyklus mit /ohne Rückkopplungen
- V-Modell
- Spiralmodell
- iterativ-inkrementelle Entwicklung

→ ausgehend von vollständig bekannten Anforderungen

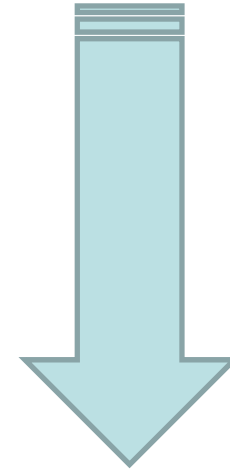
sich ändernde Anforderungen :

- zwar akzeptiert
- aber als Risikofaktor

anderer Ansatz:

sich ändernde Anforderungen des Kunden gehören zum Projekt

d.h. **Wandel** = integraler Bestandteil des Projektes



agile Software-Entwicklung

agil

- beweglich
- leicht zu führen
- regsam
- flink
- gewandt
- lebendig
- ...

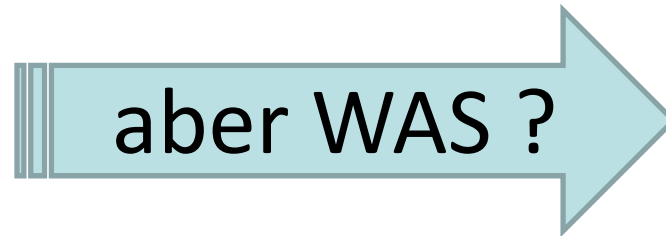
aber wodurch?

agil - aber wodurch?

„Kleine Schritte führen zum Ziel.“

- Stück für Stück implementieren
- immer wieder überprüfen
- immer wieder miteinander reden
- einfache Lösungen suchen und implementieren
- wenn nötig korrigieren
- ...

agil - wenn nötig korrigieren



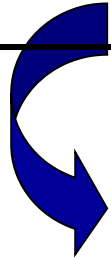
den bisherigen Aufbau des Systems

Man könnte sagen:

Wechsel von **architektur-zentriert** → **code-zentriert**

Vorsicht: **Missverständnis möglich !!!**

d.h. agile SW-Entwicklung bedeutet:



Akzeptanz von Wandel u n d Forderung von Wandel,
wenn es sinnvoll erscheint



SW-Entwicklungsteam muss **gewandt** sein



nötig ist:

- umfangreiches theoretisches Wissen
- praktische Erfahrung
- Bereitschaft zur Überarbeitung und Änderung

Cockburn, Alistair
Agile SW-Entwicklung
Bonn mitp Verlag
2003

agile SW-Entwicklung - das Manifest

Individuen und Interaktionen
funktionierende Software
Zusammenarbeit mit Kunden
auf Änderungen reagieren

wichtiger

Prozesse und Werkzeuge
umfangreiche Dokumente
Vertragsverhandlungen
einem Plan folgen

wichtig

→ <http://agilemanifesto.org/iso/de/manifesto.html>

agile SW-Entwicklung – zwei Beispiele

XP: extremes Programmieren

SCRUM

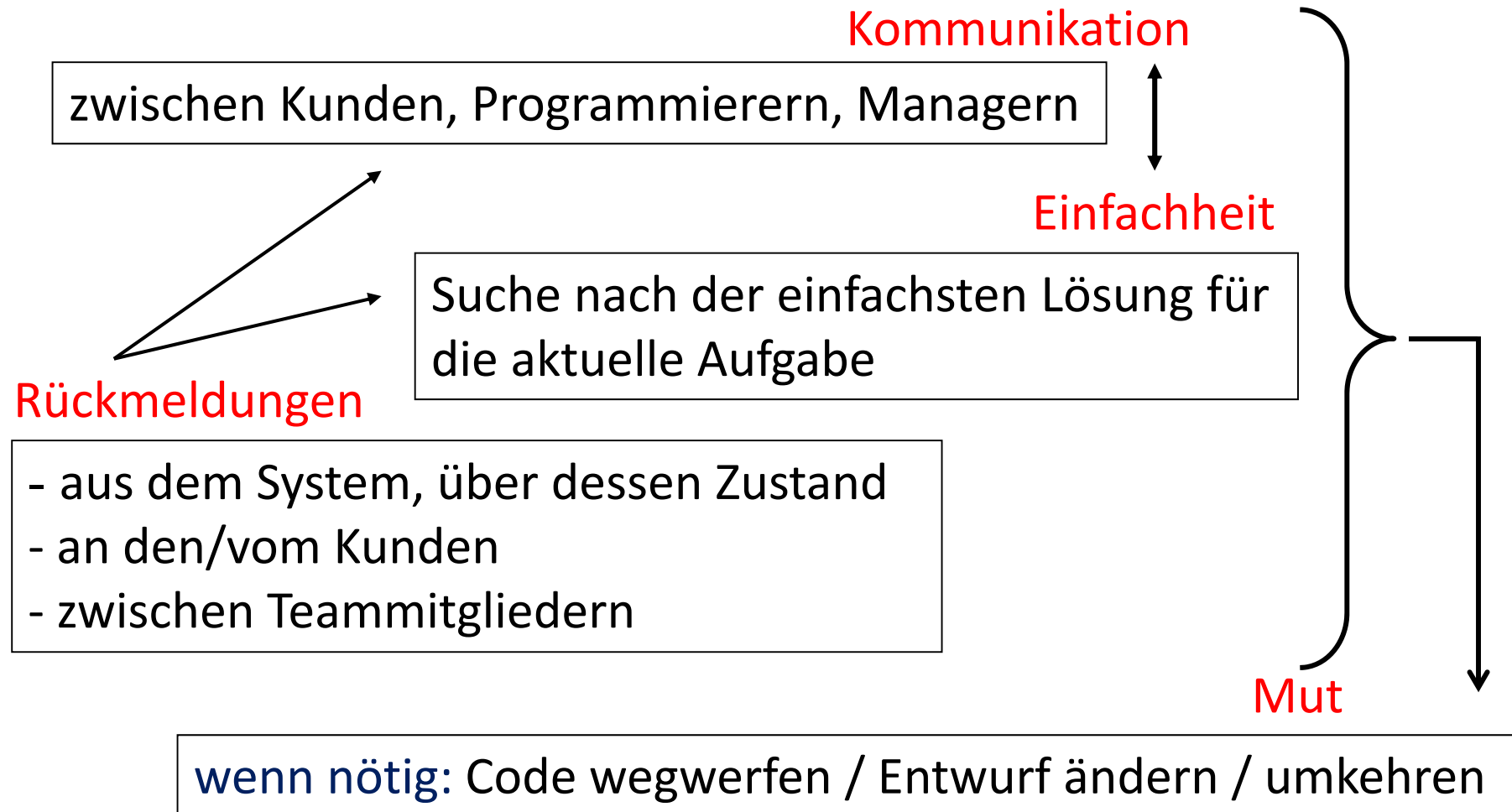
extremes Programmieren (XP)

Kent Beck, Ward Cunningham, Ron Jeffries

- ➡ für **kleinere/mittlere Projekte**
mit sich immer **ändernden Anforderungen**
- ➡ **Kunden und Software-Entwickler**
bewusst auf das gleiche Ziel ausgerichtet
- ➡ **code-zentriert** (nicht architekturzentriert wie bisher)
- ➡ **vier Grundwerte:**
Kommunikation, Einfachheit, Rückmeldung, Mut
- ➡ **bewährte Praktiken:**
konsequent und im extremen Maß angewandt

hochspezialisierte,
weitblickende,
disziplinierte
Entwickler

extremes Programmieren (XP) 4 Grundwerte



extremes Programmieren (XP) **Praktiken**

Programmierstandards definieren und einhalten

Planungsspiel anwenden

kurze Releasezyklen einhalten

System-Metapher einsetzen

fortlaufend testen

nach einfachem Entwurf suchen

„Refactoring“ anwenden

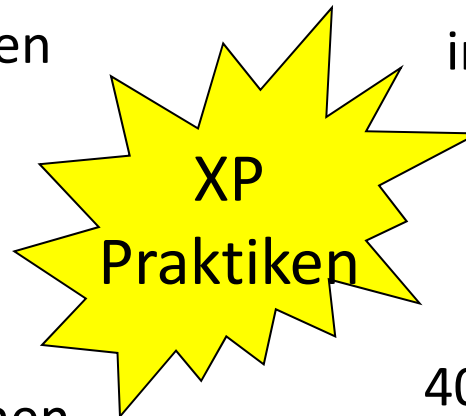
in Paaren programmieren

fortlaufend integrieren

40-Stunden-Woche einhalten

Kunde ist vor Ort beim Entwickler

jeder nimmt seine Verantwortung wahr



extremes Programmieren (XP) Resümee:

- verbindet bewährte Methoden, die sich gegenseitig stützen
- benötigt
 - enge Zusammenarbeit mit Kunden
 - Kulturen: Gesprächskultur / Unternehmenskultur
 - Disziplin und Gelassenheit
 - Kenntnisse und Erfahrungen in der Software-Entwicklung
 - Vertrauen

extremes Programmieren (XP) Chancen:

- Reduktion von Entwicklungsinkrementen
- Verfahren auch unabhängig von XP einsetzbar:
 - testen
 - programmieren in Paaren
- Kulturen überdenken und bewusst ändern :
 - Überstunden vermeiden
 - Kommunikation verbessern
(z.B. GFK anwenden
GFK = Gewaltfreie Kommunikation nach Marshall B. Rosenberg)

SCRUM

SCRUMGUIDE

Ken Schwaber, Mai, 2009

INTRODUCTION TO SCRUM

Scrum has been used to develop complex products since the early 1990s.

This paper describes how to use Scrum to build products.

Scrum is not a process or a technique for building products;

rather, it is a framework within which you can employ various processes and techniques.

The role of Scrum is to surface the relative efficacy of your development practices so that you can improve upon them

while providing a framework within which complex products can be developed.

SCRUM

SCRUMGUIDE

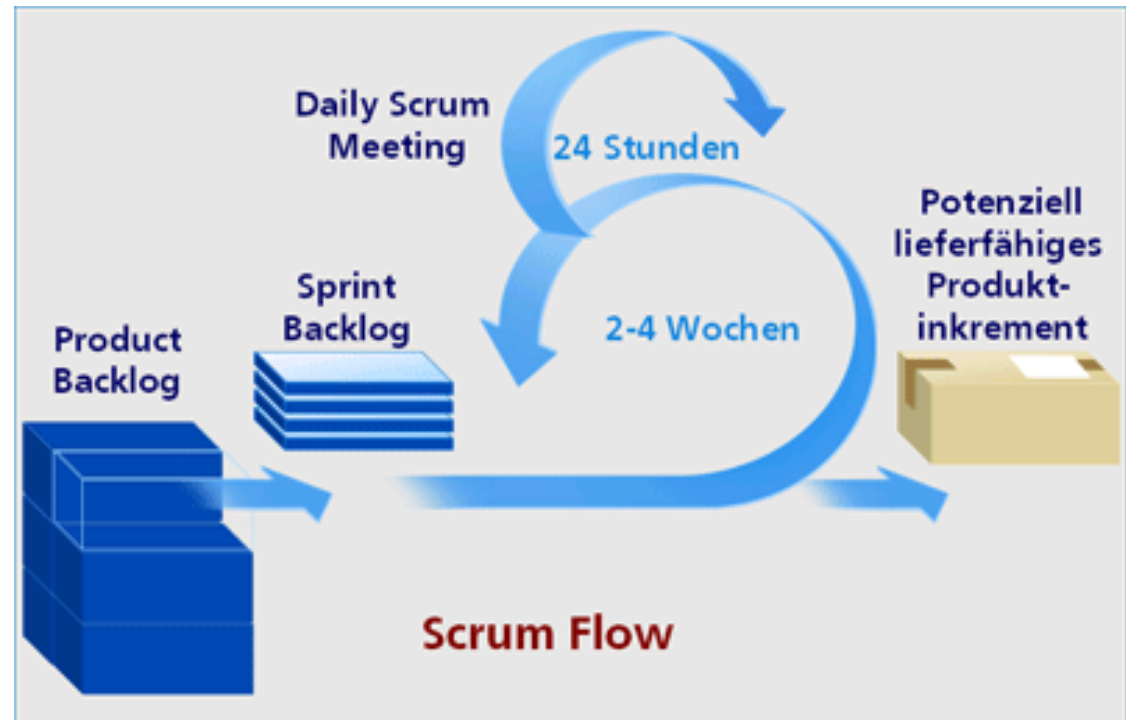
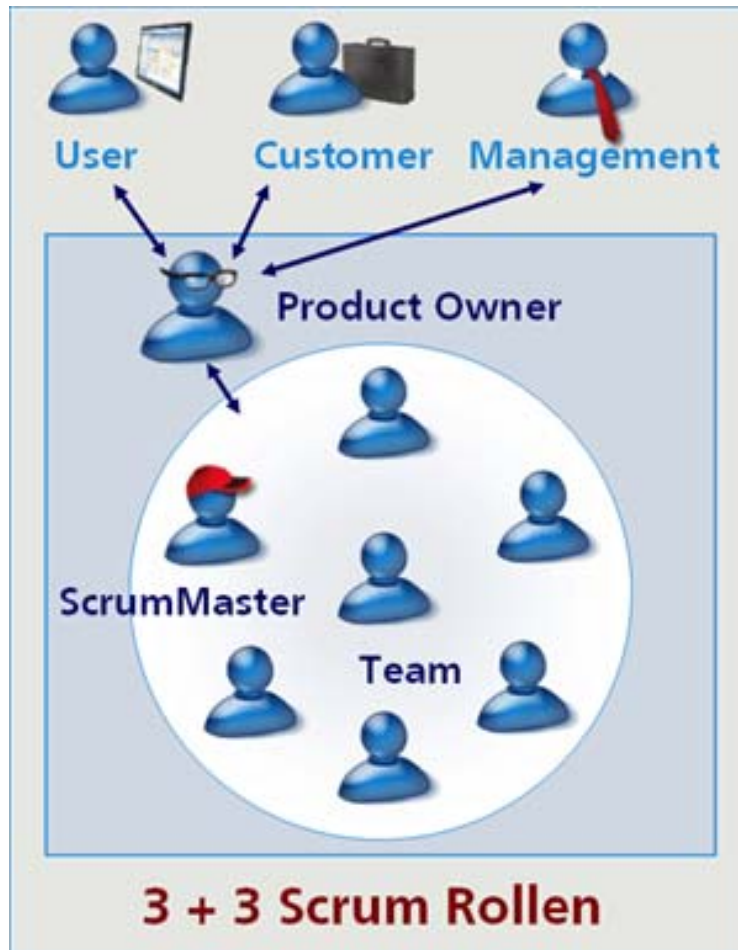
Ken Schwaber, Mai, 2009

grundlegende Forderung:

- Transparenz
- Überprüfung
- Anpassung

agile SW-Entwicklung → Beispiel: Scrum

→ http://www.microtool.de/instep/de/prod_scrum_edition.asp



Praxisbericht:

Dipl.-Inf. Stephan Janosch, mpi cbg

Max-Planck-Institut für Zellbiologie und Genetik, DD

24.1.2017, Vorlesungszeit: 13:20 Uhr