



Agile Prozesse beleben die Entwicklung

17. STEV – Österreich - Fachtagung
24. Mai 2002

DI. Andreas Nehfort

andreas@nehfort.at

www.nehfort.at

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 1

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Agile Prozesse: Ein paar Begriffe



- Light Methods / Light Weight Methods
- Light Processes / Light Weight Processes
- Lean Thinking / Lean Programming / Lean SW Development
- Agile Methods / Agile Processes / Agile SW Development

Gemeinsame Charakteristika:

- Eher people-oriented als process-oriented
- Eher adaptive als predictive
- Eher Best Practice als Methoden



Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 2

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Ein paar Vertreter agiler Vorgehensmodelle



- | | |
|---|--|
| - Extreme Programming (XP) | ← Kent Beck, Martin Fowler |
| - SCRUM:
Agile Projectmanagement Approach
- SCRUM@XP | ← Jeff Sutherland,
Ken Schwaber,
Mike Beedle |
| - Adaptive Software Development (ASD) | ← Jim Highsmith |
| - The Crystal Family
- Crystal Clear → 3 – 8 Mitarbeiter
- Crystal Orange → 25 – 50 Mitarbeiter | ← Alistair Cockburn |
| - Feature Driven Development (FDD) | ← Peter Coad |
| - Agile Modelling (AM) | ← Scott W. Ambler |
| - Lean Programming → 10 Lean Rules | ← Mary Poppendieck |

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 3

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Ein paar Hintergründe



Die klassischen Software-Prozessmodelle haben Probleme:

- Sie sind vielfach auf wenig Akzeptanz gestoßen.
- Sie haben das Projektrisiko nicht klar genug reduziert.

Die IT-Projekte haben sich verändert:

- Projektziele: Moving Targets
- Rahmenbedingungen: ändern sich rasch

Der klassische prozessorientierte QM-Ansatz hat
Schwachstellen, die in IT-Projekten leicht schlagend werden.

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 4

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Probleme der klassischen Software-Prozessmodelle



Geringe Akzeptanz:

Problem 1:
The people on the projects were not interested in learning our system!

Problem 2:
They were successfully able to ignore us, and we're still delivering software, anyway!

Alistair Cockburn

Hohes Projektrisiko:

Erfolgsquote von IT-Projekten

- 31% der Projekte wurden abgebrochen
- 53% der Projekte haben ihr Ziel verfehlt
- 16% der Projekte waren erfolgreich!

Studie USA 1995

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 5

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Projekte die ihr Ziel verfehlen

Ein Beispiel



EDV-Projekt der steirischen Gebietskrankenkasse für alle Sozialversicherungsträger:

- Veranschlagte Kosten 1997: € 2,5 Mio.
- Aufgelaufene Kosten bis heute: € 12,5 Mio.
 - + Wartungskosten € 10 Mio.
- Funktionsumfang im Einsatz: 72%
- Mitte Mai soll entschieden werden wie es weiter geht

Zitat: „Die Steirer haben sich schlicht übernommen“

Kurier 1. Mai 2002

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 6

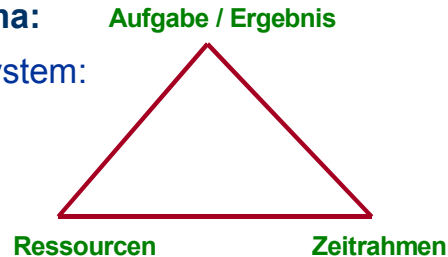
DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Die IT-Projekte haben sich verändert



Das klassische Projektparadigma:

- Definiertes (und stabiles) Zielsystem:
 - ↳ Leistung, Termine, Kosten
- Änderung des Zielsystems
 - ↳ Änderung des Plans



Der Projektalltag heute:

- Projektziele sind zu ‚Moving Targets‘ geworden.
- Auch Termin- und Kostenvorgaben sowie, Ressourcen können sich rasch ändern
- Wir müssen auf Änderungen flexibler reagieren!

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 7

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Veränderungen im Projektgeschäft



Beratergruppe Neuwaldegg 1993 / 1994:

- Systemtheoretische Annahme:
 - **Änderungen sind normal!**
 - **Missverständnisse sind normal!**
- Wie kann man trotzdem Erfolg haben?
 - **Planen** hat an Bedeutung verloren (→ weniger wichtig)
 - **Lenken** auf Basis des **Soll-Ist-Vergleichs** hat an Bedeutung verloren (→ weniger wichtig)
 - **Situatives Navigieren** hat an Bedeutung gewonnen!

„Projektmanagement ohne Projekte“

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 8

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Eine Schwachstelle der Prozessorientierung



**Der Fokus auf die Prozesse verstellt manchen
den Blick auf das Wesentliche: den Zweck!**

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 9

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Eine Schwachstelle der Prozessorientierung



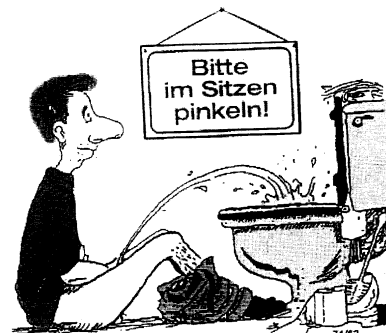
**Der Fokus auf die Prozesse verstellt manchen
den Blick auf das Wesentliche: den Zweck!**

Wir können auch absurde Missverständnisse
nicht ausschließen!

Er hält sich

- genau an die Vorgaben
und ist trotzdem
- völlig daneben!

Er versteht einfach nicht
worum es geht!



Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 10

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Innovative Bauern erschließen neue Marktnischen!



Ein idyllischer Bauernhof mit viel Weideland, glücklichen Rindern, frohen Hühnern und lebenslustigen Schafen. Die Vögel zwitschern, die Bienen summen, und weit und breit keine Tierquälerei oder Gentechniker. Dieses Bild hat die Lebensmittelkette Merkur mit ihrer „Bauernhof-Garantie“ offensichtlich im Sinn. Doch eine Studie der Universität für Bodenkultur zeigte, dass

dieses Pickerl recht wenig garantiert. Weder Fütterung noch Haltung der Tiere würden kontrolliert, kritisieren die Autoren.

Vielleicht fallen die Kontrollen auch etwas lasch aus, weil die Tiere so bissig sind: In Leoben verkaufte Merkur Haifischsteaks (Herkunft: Deutschland!) mit Bauernhof-Garantie-Siegel. Ist es nicht verdammt hart, ein Haifisch zu sein? Ja, natürlich! (mimo)

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 11

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Es ist verdammt hart der Beste zu sein! Ja natürlich!



Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 12

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002



Manifesto for Agile Software Development

Februar 2001:

- Treffen der führenden agilen Proponenten Amerikas
- Konsens über wesentliche Eckpunkte des agilen Approachs
- Gründung der ‚Agile Alliance‘ und Veröffentlichung des
‚Manifesto for Agile Software Development‘
 - 4 Werte
 - 12 Prinzipien

⇒ www.agilealliance.org

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 13

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002



Manifesto for Agile Software Development

We are uncovering better ways of developing software by doing it and helping others do it.
Through this work we have come to value:

- Individuals & interactions **over** processes & tools
- Working software **over** comprehensive documentation
- Customer collaboration **over** contract negotiation
- Responding to change **over** following a plan

That is, while there is value in the items on the right,
we value the items on the left more.

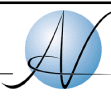
The Agile Alliance, February 2001

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 14

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002



Individuals & interactions over processes & tools



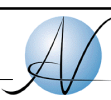
- **Erfolgsfaktor Mensch:**
 - ‚Strong Players‘ & Zusammenarbeit im Team
- **Prozesse sind wichtig, müssen aber zum Team passen!**
 - Gute Prozesse können ‚Strong Players‘ nicht ersetzen!
 - Gute Prozesse unterstützen ‚Strong Players‘
- **Passende Tools sind wichtiger als Super-Tools!**
 - Klein einsteigen!
 - Nur bei Bedarf auf größere Tools umsteigen!
- **Der Teamaufbau ist wichtiger als die Infrastruktur!**

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 15

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002



Working software over comprehensive documentation



- Software ohne Dokumentation ist eine Katastrophe!
- Das Team braucht:
 - Eine kurze prägnante Systembeschreibung
 - Begründungen für Entwurfsentscheidungen
- Zu viel Dokumentation ist jedoch schlimmer als zu wenig!
 - Sie kostet Zeit, die der ‚Working Software‘ fehlt
 - Sie ist schwer/aufwändig aktuell zu halten
 - Nicht aktuelle Dokumente sind eine Fehlerquelle

**Produziere keine Dokument,
für das es keinen unmittelbaren oder klaren Bedarf gibt!**

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 16

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002



Customer collaboration over contract negotiation



- Was sich nicht bewährt hat:
 - Software schriftlich oder mündlich beauftragen und dann warten bis sie geliefert wird
- Erfolgreiche Projekte stützen sich auf
 - engen Kundenkontakt
 - regelmäßiges, häufiges Feedback
- Die besten Verträge
 - spezifizieren nicht das Produkt, sondern
 - beschreiben die Form der Zusammenarbeit.

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 17

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002



Responding to change over following a plan



- **Erfolgsfaktor:** Die Fähigkeit auf Änderungen zu reagieren
 - ↳ Fokus der Organisation: Änderungsfreundlichkeit
 - ↳ **Ziel:** Späte Änderungen ohne wesentlichen Mehraufwand
- **Detaillierte Pläne blockieren Änderungen**
 - ↳ Angemessene Detaillierung zur Sicherheit der Planung
- **Pläne müssen flexibel sein:**
 - Detailplanung für die nächsten Wochen.
 - Grobplanung für die nächsten Monate.
 - Sehr grobe Planung für danach.

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 18

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002



Die 12 Prinzipien: 1 - 6



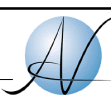
1. Our highest priority is to satisfy the customer through early and continuous delivery of valuable software.
2. Welcome changing requirements, even late in development. Agile processes harness change for the customer's competitive advantage.
3. Deliver working software frequently, from a couple of weeks to a couple of months, with a preference to the shorter timescale.
4. Business people and developers must work together daily throughout the project.
5. Build projects around motivated individuals. Give them the environment and support they need, and trust them to get the job done.
6. The most efficient and effective method of conveying information to and within a development team is face-to-face conversation.

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 19

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002



Die 12 Prinzipien: 7 - 12



7. Working software is the primary measure of progress.
8. Agile processes promote sustainable development.
The sponsors, developers, and users should be able to maintain a constant pace indefinitely.
9. Continuous attention to technical excellence and good design enhances agility.
10. Simplicity - the art of maximizing the amount of work not done - is essential.
11. The best architectures, requirements, and designs emerge from self-organizing teams.
12. At regular intervals, the team reflects on how to become more effective, then tunes and adjusts its behavior accordingly.

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 20

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Klassisch ⇔ Agile



Heavyweight Methodologies:

- Allgemeiner Anspruch
- breit anwendbar
- groß, viel Formalismus
- Erfordern viel know-how
- **Prozess-orientiert:**
Der Prozess sichert Qualität
- **Dokumentation** ist wichtig
- **Plan-orientiert:** früh festlegen
- Vorgaben:
 - was ist zu tun?

Agile/Lightweight Methodologies:

- konkreter Fokus auf ein Problem
- eingeschränkt anwendbar
- klein, wenig Formalismus
- Erfordern wenig know-how
- **Personen-orientiert:**
Die Personen schaffen Qualität
- **Kommunikation** ist wichtig
- **Situativ:** spät entscheiden
- Praktische Anleitung:
 - wie kann es gehen?

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 21

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Der Agile Approach versucht zu optimieren



Der optimale Prozess

- für die jeweilige Aufgabe
- für das jeweilige Team

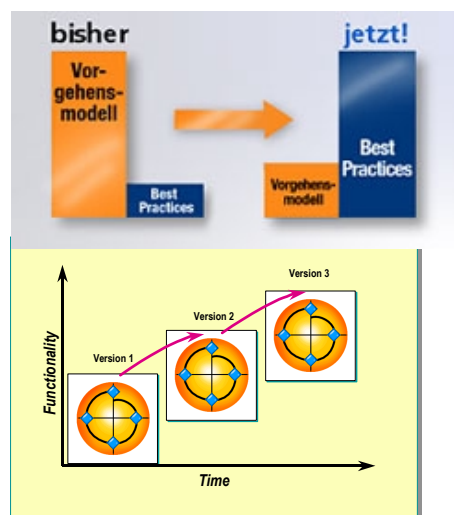
Optimaler Return of Investment:

- Geringe Investition
- Frühe Nutzung (→ rascher RoI)

Risiko:

- Rasch brauchbare Ergebnisse
- Flexible Organisationsform

**Qualitätsverbesserung = Steigerung
von Effektivität und Effizienz**



Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 22

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Agile Approach

Ein paar Konsequenzen



Der Auftraggeber

- muss bereit sein sich laufend aktiv einzubringen
- muss öfter Entscheidungen treffen

Der Projektleiter

- muss öfter Entscheidungen treffen
- muss öfter neu planen

Die Entwickler / Programmierer

- haben wieder mehr Einfluss auf den Prozess
- werden aufgewertet

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 23

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Agile Approach

Ein paar Voraussetzungen



- Eine Kultur, die agiles Handeln zulässt oder fördert
- Solide handwerkliche Qualität des gesamten Teams
- Hohes Prozessverständnis der ‚Strong Players‘
- Disziplin der handelnden Personen

Agile Software Entwicklung ist nichts für

- typische Ausschreibungsverfahren und Fixpreisangebote
- Anfänger
- Solisten, Prozessverweigerer & Hacker

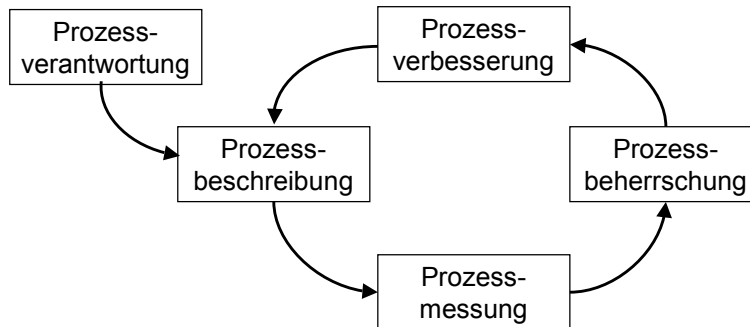
Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 24

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Geschäftsprozessmanagement



Kontinuierliche Verbesserung von Geschäftsprozessen:



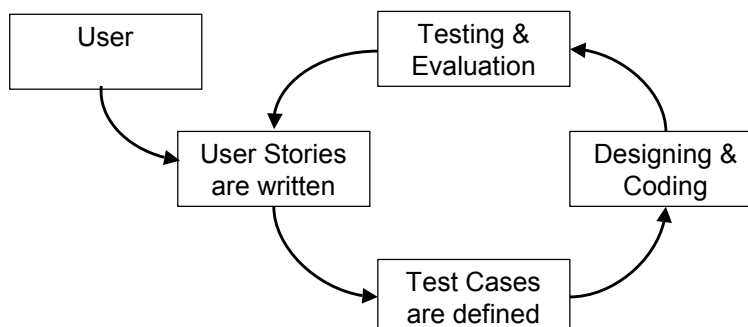
Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 25

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

eXtreme programming



Kontinuierliche Weiterentwicklung einer Applikation:



Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 26

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Agile Prozesse & Management



Weniger Vorgaben von Außen ⇒ Mehr Freiraum im Team

⇒ Die Projektteams handeln autonomer:

- Regeln bestimmen wie es weiter geht und nicht der Plan
- Das Team bestimmt die Regeln und ändert sie nach Bedarf
- Der Erfolg bestätigt den Prozess

Weniger Sicherheit von Aussen ⇔ Mehr innere Sicherheit

⇒ Von außen ist mehr Vertrauen nötig!

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 27

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Agile Prozesse und Qualitätsmanagement



Weniger dokumentierte Vorgaben und Zwischenergebnisse

↳ Es gibt weniger Objekte für QS-Maßnahmen

Die Projektteams handeln autonomer

↳ Weniger Bedarf an Richtlinien

↳ Weniger Möglichkeiten der formalen Prozesskontrolle

Aufgabe des Qualitätsmanagements:

↳ Die richtigen Leute finden & geeigneten Rahmen bieten

Wechsel im Rollenbild der Qualitymanager

↳ Vom Experten / Berater zum Coach

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 28

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Lightweight Methodologies

Heavyweight methods:	Lightweight methods:
Bedienen eher die Bedürfnisse des Managements: - Definition & Planung - Arbeiten nach Plan - Ergebnis das den (geprüften) Vorgaben entspricht - Einzelne Mitarbeiter spielen im Prozess keine Rolle! Können den Faktor Mensch nur unzureichend berücksichtigen!	Bedienen eher die Bedürfnisse des Projektteams: - Grobes Konzept - Schrittweise Vorgehen - Ergebnis das den aktuellen Bedürfnissen entspricht - Die Mitarbeiter bestimmen den Prozess! Stellen den Faktor Mensch in den Vordergrund.

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 29DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Der agile Approach auf anderen Gebieten

Agilität in der Fabrik:

- Lean Production

Agilität in der Logistik:

- Fahrradbotendienst & Taxi-Botendienst & Spediteur

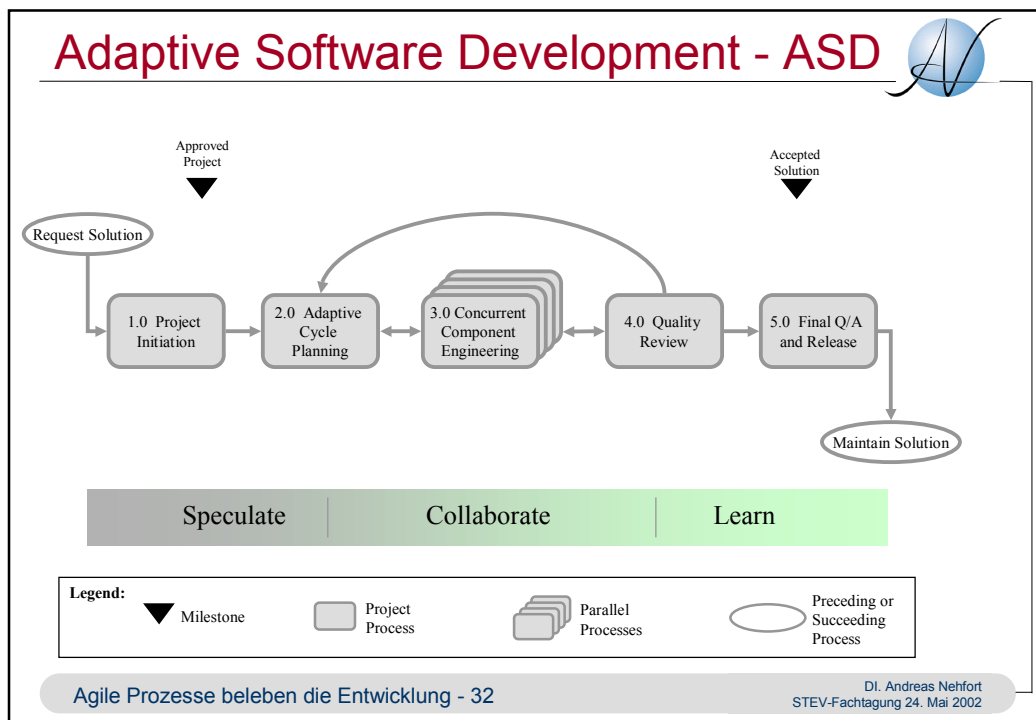
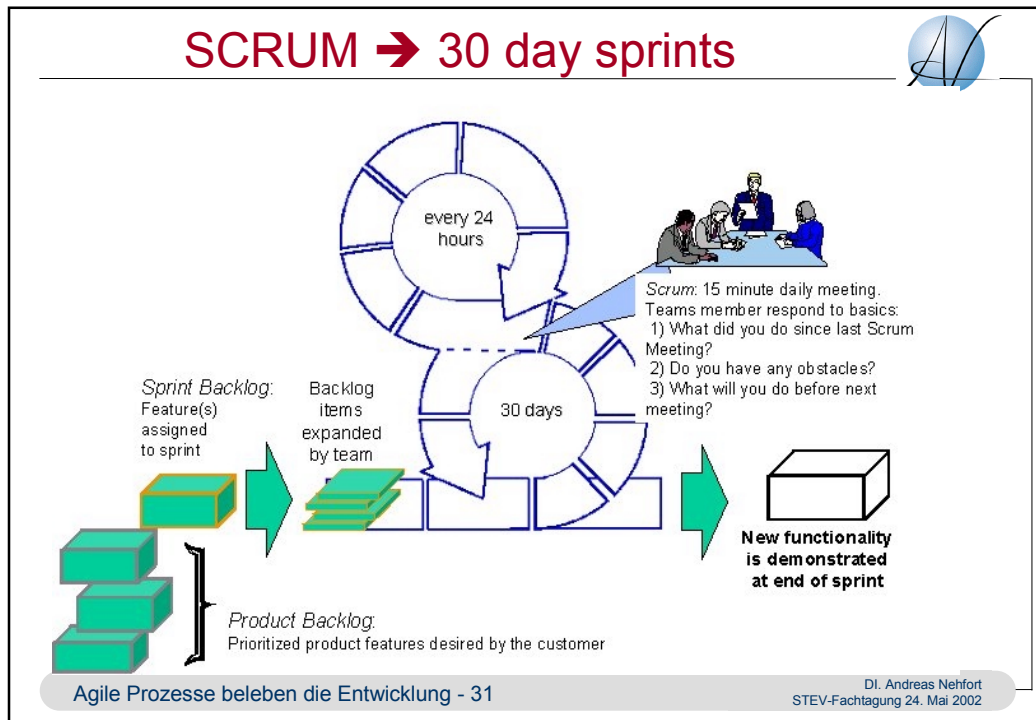
Agilität im Büro:

- Desc-Sharing für Aussendienstmitarbeiter und Teilzeitkräfte

Agilität beim Bergsteigen:

- Free Climbing
- Himalaya-Gipfel im Westalpenstil

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 30DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002



Extreme Programming Die vier Werte



Kommunikation:

- Mit den Kunden und den Partnern im Projektteam

Feedback:

- Durch laufende Tests vom ersten Tag an!

Einfachheit:

- Des Designs (simple & clean)

Mut & Zuversicht:

- Bezüglich Änderungen der Anforderungen oder Technik.

XP ist der wichtigste aktuelle Trend auf unserem Gebiet!

Tom DeMarco

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 33

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Softwareentwicklung aus Sicht des eXtreme Programmings



Listening, Testing, Coding and Designing

That's all that is to Software!

**Everyone who tells you different
is selling something!**

Kent Beck

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 34

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Extreme Programming Ein paar Regeln



Planning:

- User Stories are written.
- Make frequent small releases.
- Daily stand-up-meeting.
- The rules must be followed until the team has changed them!

Design:

- Simplicity!
- Use CRC Cards for design.
- No functionality is added early.

Coding:

- The Customer ist always available!
- Code the unit test first!
- All production code is written 'pair programmed' & to agreed standards
- Integrat often
- No overtime

Testing:

- All code must have unit tests.
- When a bug is found tests are created.

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 35

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Feature Driven Development (FDD)



Der geistige Vater: Peter Coad

Das Ziel: Risiko reduzieren

Der Weg:

- Rasch greifbare Ergebnisse

Iterativer Ansatz:

- Kurze Iterationen: typ. 2 Wochen

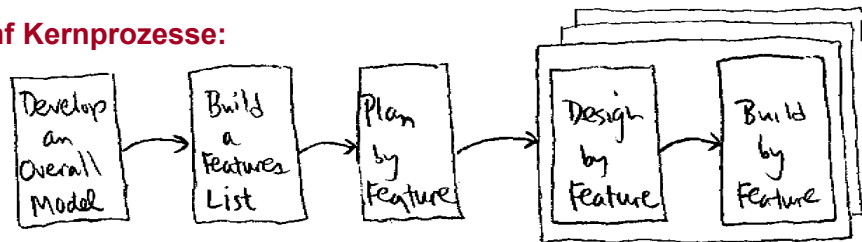
Adaptives Modell:

- Ein Konzept gibt die Richtung vor
- Danach: situativ reagieren

Das Umfeld:

- CASE Tool: Together
- Java & XML

Fünf Kernprozesse:



Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 36

10.05.2002DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Lean Programming → 10 Lean Rules



- | | |
|--|--|
| 1. Eliminate waste | ⇒ In den Produkten & Prozessen |
| 2. Minimize inventory | ⇒ Dokumentation |
| 3. Maximize flow | ⇒ Iterative Entwicklung: rasch 1.Version |
| 4. Pull from demand | ⇒ Entscheidungen möglichst spät treffen |
| 5. Meet customer requirements | ⇒ Iterative Entwicklung: Kundenfeedback |
| 6. Do it right the first time | ⇒ Review & Test der Zwischenversionen |
| 7. Empower workers | ⇒ Kleine Teams; informelle Kommunikation |
| 8. Ban local optimization | ⇒ Act Local Think global |
| 9. Partner with suppliers | ⇒ Flexible Kunden-Lieferantenbeziehung |
| 10. Create a culture of continuous improvement | ⇒ Plan → Do → Check → Act
meide „heavyweight methodologies“ |

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 37 Trends in der SW-Entw.

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002

Links zu weiteren Informationen



- | | |
|------------------------------------|--|
| - Extreme Programming (XP) | http://www.extremeprogramming.org/
http://www.xprogramming.com/ |
| - SCRUM | http://www.controlchaos.com/ |
| - Adaptive Software Development | http://www.adaptivesd.com/ |
| - The Crystal Family | http://crystallmethodologies.org |
| - Feature Driven Developement | http://www.togethersoft.com/ & .de/ |
| - Agile Modelling (AM) | http://www.extreme-modeling.com/ |
| - Lean Thinking / Programming, ... | http://www.poppendieck.com/ |
| - B-Agile (Peter Hruschka, ...) | http://www.b-agile.de/ |
| 🔗 AgilityDays 10.-12.6.2002 | http://www.agilitydays.de/ |
| Diverse interessante Artikel | http://www.sdmagazine.com |

Agile Prozesse beleben die Entwicklung - 38

DI. Andreas Nehfort
STEV-Fachtagung 24. Mai 2002