

## **Erfolgreiche Zusammenarbeit in agilen Teams.**

**Ergebnisse einer Interview-Studie über Zusammenarbeit, Kommunikation und Koordination sowie den Einsatz von Tools in agilen Software Projekten in der Schweiz.**

### **Autoren**

Roger Burkhard<sup>1</sup>

Stephanie Greiwe<sup>2</sup>

Martin Kropp<sup>3</sup>

Magdalena Mateescu<sup>1</sup>

Carmen Zahn<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hochschule für Angewandte Psychologie, Fachhochschule Nordwestschweiz, Campus Olten

<sup>2</sup>Hochschule für Wirtschaft, Fachhochschule Nordwestschweiz, Campus Olten

<sup>3</sup>Hochschule für Technik, Fachhochschule Nordwestschweiz, Campus Brugg-Windisch

### **Unter Mitarbeit von**

Dario Vischi<sup>3</sup>

Gefördert im Rahmen der Strategischen Initiative der Fachhochschule Nordwestschweiz Brugg-Windisch, im Dezember 2015

# Inhaltsverzeichnis

1	Management Summary	1
2	Einleitung	3
2.1	<i>Ausgangslage</i>	3
2.2	<i>Ziele</i>	3
3	Studienorganisation	3
3.1	<i>Studienmethodik</i>	3
3.2	<i>Unternehmen</i>	3
3.3	<i>Interviewteilnehmer/-innen</i>	4
3.4	<i>Interviewfragen</i>	4
4	Ergebnisse	5
4.1	<i>Agile Methoden im Einsatz</i>	5
4.2	<i>Zusammenarbeit in agilen Teams</i>	7
4.3	<i>Einsatz von Tools zur agilen Kommunikation</i>	13
5	Merkmale erfolgreicher Zusammenarbeit	16
5.1	<i>Teamorganisation</i>	16
5.2	<i>Projektmeetings</i>	18
5.3	<i>Tools zur Teamzusammenarbeit</i>	19
6	Physische und digitale Tools im Vergleich	20
6.1	<i>Physische Tools</i>	20
6.2	<i>Vor- und Nachteile von digitalen Tools</i>	22
7	Danksagung	25
8	Das Team und Kontakt	26
<b>Anhang</b>		
A 1.	Vollständige Liste der Hauptfragen des Interviews	28
A 2.	Anforderungen an ein digitales Tool	29
A 3.	Umsetzung der Erkenntnisse - Digitale Agile Wall aWall	31

# 1 Management Summary

Agile Vorgehensmodelle und Organisationsformen sind in der IT-Industrie zu einer der wichtigsten Methoden für die effiziente Realisierung von Software-Projekten geworden. In der „Swiss Agile Study“ zum Einsatz agiler Methoden in der Softwareentwicklung, die 2012 und 2014 [1] von der Hochschule für Technik in Zusammenarbeit mit verschiedenen IT-Verbänden und der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW) durchgeführt wurde, gab mehr als die Hälfte der befragten IT-Unternehmen an, diese Methoden einzusetzen. Das Agile Manifest betont dabei immer wieder die Bedeutung einer sehr engen Kollaboration und intensiven und offenen Kommunikation unter allen Stakeholdern.

Was genau ist in der Praxis unter agiler Kommunikation und Zusammenarbeit zu verstehen? Wie organisieren sich agile Teams in Schweizer Unternehmen? Was zeichnet eine erfolgreiche agile Kollaboration aus? In der hier vorgestellten Interviewstudie mit agil arbeitenden Unternehmen sind wir diesen Fragestellungen nachgegangen.

Die Daten unserer Interviewstudie bieten wichtige und bislang einzigartige Einsichten in die aktuelle Praxis und Qualität agiler Teamarbeit in Schweizer IT-Unternehmen. Es zeigte sich, dass die interviewten Unternehmen über einen reichen Erfahrungsschatz und teils hohe (langjährige) Expertise in agiler Teamarbeit verfügen, so dass eine Vielzahl an *praktisch-realen Erfahrungen* in die Interviews einfluss.

Die Interviewauswertungen geben Aufschluss über die zentralen Themenfelder Agile Methoden und Praktiken, Agile Zusammenarbeit, Kommunikation und Koordination, Agile Erfolgsfaktoren sowie über die Nutzung agiler Tools.

**Agile Methoden und Praktiken.** Es zeigt sich, dass die befragten Schweizer Unternehmen aktuell auf Scrum als Hauptmethode und Orientierung aufbauen. Sie begegnen dabei vereinzelt Problemen bei der Durchführung von "Scrum in Reinform" durch spezifische Anpassungen (etwa der klassischen Scrum-Rollen). Sie kombinieren Scrum bei Bedarf mit Kanban-Elementen oder XP-Praktiken.

**Agile Zusammenarbeit, Kommunikation und Koordination.** Die Interviewdaten zeigen erstens, dass hochinteraktive und kollaborative Techniken innerhalb der agilen Methoden (Pair Programming) spontan eher *nicht* freiwillig eingesetzt werden, obwohl sich deren Mehrwert für die Teams sofort offenbart, wenn sie obligatorisch verlangt werden. Dieser Mehrwert wird darin gesehen, dass komplexe Probleme im Pair Programming besser gelöst werden können als individuell und dass dabei Wissen ausgetauscht und entsprechend voneinander *gelernt* wird. Die Interviewdaten zeigen zweitens, dass die zentrale Wichtigkeit einer *hoch strukturierten Teamorganisation in Form klassischer Scrum-Meetings* voll anerkannt wird (Ausnahme: Retrospektive). Die Auswertung ergab auch, dass die Befragten der informellen Kommunikation ausserhalb spezifischer Techniken und Meetings einen hohen Stellenwert einräumen.

**Agile Erfolgsfaktoren.** Die qualitative Auswertung der Interviews ergibt, dass die befragte Stichprobe die Teamzusammensetzung und eine "gemeinsame Sprache" (gegenseitiges Verstehen) im Team für erfolgskritisch hält. Ebenso sind nach Ansicht der Befragten die Akzeptanz der (Scrum-)Rollen und die innere Haltung der Mitarbeitenden (Vertrauen), Perspektivenübernahme, Lösungs- und Zielorientierung, Diskussion und Wissens- sowie Informationsaustausch im Team wichtige Erfolgsfaktoren. Als positive bis notwendige Grundlage hierfür werden eine gewisse Stabilität des Teams, räumliche Nähe und persönliche Kommunikation bewertet, die auch Entscheider einbezieht. Diese sollten durch die organisationale Ebene unterstützt werden. Als negativ und hemmend werden Unklarheit, Fluktuation und mangelnde Offenheit sowie virtuelle Kommunikation gesehen.

**Nutzung agiler Tools.** Die Nutzung von Tools und digitalen Medien wird spezifisch für die einzelnen Meeting-Typen gehandhabt. Zudem wird die Wichtigkeit der Visualisierungsfunktion von Medien (etwa Pinnwände, Task Boards) stark betont, die als externe Repräsentation des Projekts dazu diene, dass gegenseitiges Verstehen und Wissensaustausch unterstützt oder überhaupt ermöglicht wird. *Beobachtbare* Veränderungen der Visualisierungen werden weiter als wichtig erachtet um den Prozess für alle verständlich und nachvollziehbar zu machen und um Diskussionen bewusst zu initialisieren. Die Speicherung der (veränderten) Visualisierung wiederum diene als Erinnerungshilfe und für den Informationsaustausch. Bezüglich digitaler Tools zur Unterstützung agiler Teams wurden Anforderungen genannt, die in Anhang A 2 zusammengefasst sind.

Auf Basis der aus den Interviewdaten gewonnenen Erkenntnisse hat unser Team an der FHNW neue Ansätze für digitale Multi-Touch Walls in Kombination mit mobilen Devices (aWall [6]) entwickelt. Diese sollen die agile Teamarbeit optimal unterstützen und Teams in der Entwicklung einer agilen Kultur fördern.

## 2 Einleitung

### 2.1 Ausgangslage

Kommunikation und Interaktion spielen eine zentrale Rolle in agilen Teams. Kombiniert mit den agilen Prinzipien wie selbst-bestimmte Teams, vollständige Kundeneinbindung oder sehr häufigen Releases ergeben sich neue Herausforderungen an die Zusammenarbeit im agilen Team.

Doch wie sehen diese in der Praxis Schweizer Unternehmen und Firmen aus? Wie kommunizieren und kooperieren erfolgreiche agile Teams in der Realität?

Neben der quantitativen Swiss Agile Study ([1], [www.swissagilestudy.ch](http://www.swissagilestudy.ch)) zum Einsatz agiler Methoden in der Softwareentwicklung im Jahr 2012 hat sich die Fachhochschule Nordwestschweiz im Sommer 2013 in einem Forschungsprojekt mittels einer Interview Studie vertiefend mit der Thematik der agilen Teamarbeit in der Schweiz befasst.

### 2.2 Ziele

Im Mittelpunkt der Studie standen folgende Fragen:

- Wie wird agile Softwareentwicklung im Unternehmen konkret realisiert? Was hat sich bewährt und was nicht?
- Wie funktionieren die agilen Kooperationsprozesse und die Team-Zusammenarbeit konkret? Was hat sich bewährt und was nicht?
- Wie können die Arbeitstreffen agiler Teams noch effektiver und effizienter gestaltet werden?
- Wie kann es aus Sicht der Befragten gelingen, ein gemeinsames Verständnis für die Projektarbeit und die Problemlösungen zu finden?
- Was können neue Medien wie Multi-Touch Walls (digitale Pinnwände) oder mobile Devices dazu beitragen, die Koordination und Kooperation in agilen Teams zu verbessern?

## 3 Studienorganisation

### 3.1 Studienmethodik

Die Studie wurde als Interviewstudie in elf agil arbeitenden IT-Unternehmen in der Schweiz realisiert. Alle Interviews wurden anhand eines semi-strukturierten Leitfadens in Gruppendiskussionen durchgeführt, mit Tonband aufgenommen und anschliessend wörtlich transkribiert. Die Analyse der transkribierten Interviews erfolgte mit Hilfe der Auswertesoftware MAXQDA [2].

### 3.2 Unternehmen

Die befragten Unternehmen stammen aus den Bereichen IT-Dienstleistung und Beratung, Softwareherstellung, Finanzdienstleistung und der verarbeitenden Industrie. Darunter waren national wie international tätige KMU und Grossunternehmen mit Mitarbeiterzahlen in der Schweiz von 70 bis 3'200. Die Mitarbeitendenzahl der Unternehmen im Bereich der IT bewegte sich zwischen 13 und 900.

Sechs der Unternehmen arbeiten vorwiegend „co-located“; das bedeutet, dass alle Teammitglieder am selben Ort arbeiten - abgesehen von einzelnen Home-Office-Tagen der Mitarbeitenden. Bei fünf Unternehmen ist die Zusammenarbeit stärker durch dezentrales, räumlich verteiltes Arbeiten geprägt (verteilte, near-shore oder off-shore Teams).

### 3.3 Interviewteilnehmer/-innen

An den Interviews beteiligten sich insgesamt 44 Personen (37 Männer und 7 Frauen). Das Alter der Interviewteilnehmenden lag zwischen 26 und 50 Jahren und betrug durchschnittlich 38.5 Jahre. Die Spannweite der Berufserfahrung der Befragten reichte von Berufseinsteigern mit sechs Monaten Berufserfahrung im IT-Bereich bis zu Personen mit 21 Jahren Erfahrung in der IT-Branche. Erfahrung mit agilen Methoden hatten die Personen seit sechs Monaten bis acht Jahren, wobei die Mehrheit der Interviewten zwischen zwei und drei Jahren Erfahrung aufweisen konnte.

Bei den Interviews vertreten waren vor allem Entwickler und Software-Architekten. Aber auch die Erfahrungen von sechs Product Ownern und drei Scrum Mastern flossen in die Interviewauswertungen ein. Weitere Rollen waren Projektleiter (sechs Nennungen), Tester, Program Master, Qualitätsleiter sowie Entwicklungsleiter.

### 3.4 Interviewfragen

Die Interviewfragen wurden unterteilt in die Hauptthemen:

- Firmeninformation und persönliche Angaben der Teilnehmern
- Einsatz agiler Methoden
- Agile Zusammenarbeit: Meetings
- Kommunikations- und Kollaborationsprozesse
- Verwendung analoger oder digitaler Tools
- Arbeits- und Meetingräume
- Pinnwände und Karten
- Zukunftsperspektiven: „Was können neue Medien wie Multi-Touch Walls (digitale Pinnwände) oder mobile Geräte dazu beitragen, die Koordination und Kooperation in agilen Teams zu verbessern?“

Zu jedem Punkt gab es mehrere detaillierte Fragen. Die vollständige Liste der Fragen ist in Anhang A 1 zu finden.

## 4 Ergebnisse

### 4.1 Agile Methoden im Einsatz

**Wie wird agile Softwareentwicklung in Schweizer Unternehmen heute konkret realisiert? Was hat sich bewährt und was nicht?**

#### 4.1.1 Seit wann sind Agile Methoden im Einsatz?

Ein Teil der befragten Unternehmen sind echte Vorreiter des agilen Arbeitens - sie arbeiten bereits seit dem Jahr 2000 nach agilen Prinzipien. Andere Unternehmen haben erst im Jahr 2012 auf agile Methoden umgestellt. In der Regel wurden dabei erste Erfahrungen mit inkrementellem Vorgehen gesammelt oder wurde mit Pilotprojekten gestartet, bevor die Entscheidung für eine Umstellung auf agile Methoden fiel.

Während in zwei Unternehmen das agile Vorgehen eher von Seiten einzelner Projektteams initiiert wurde und situativ zum Einsatz kommt, erfolgte bei der Mehrheit der Unternehmen die Einführung der agilen Methoden top-down. Zum Teil wurden Methoden wie Scrum, XP oder Kanban komplett im Unternehmen bzw. in der IT-Abteilung ausgerollt oder es wurde Scrum als Hauptentwicklungsmethode definiert. In zwei Unternehmen ist der Einsatz von Scrum oder anderen agilen Methoden stark team-, kunden- bzw. projektabhängig. Daher gibt es dort nach wie vor Teams oder Projekte, welche eine klassische Wasserfall-Vorgehensweise betreiben.

**Einige Unternehmen können schon 10 Jahre und mehr Erfahrung mit agilen Methoden aufweisen.**

Hauptentwicklungsmethode definiert. In zwei Unternehmen ist der Einsatz von Scrum oder anderen agilen Methoden stark team-, kunden- bzw. projektabhängig. Daher gibt es dort nach wie vor Teams oder Projekte, welche eine klassische Wasserfall-Vorgehensweise be-

#### 4.1.2 Welche agilen Methoden sind im Einsatz?

**Erfahrene Agile Teams zeichnen sich dadurch aus, dass sie ihr agiles Arbeiten an die jeweiligen Projektgegebenheiten anpassen.**

Alle elf interviewten Unternehmen orientieren sich an Scrum. Zum Teil wurden vorher andere agile Methoden wie Extreme Programming oder Lean Methoden wie Kanban eingesetzt, bevor die Umstellung auf Scrum erfolgte. Ein Vorgehen nach Scrum in Reinkultur ist bei den von uns befragten Unternehmen eher die Aus-

nahme als die Regel. In allen der befragten Unternehmen wurden Anpassungen vorgenommen: So finden in einem Projektteam die Daily-Scrum-Meetings, die nach Scrum möglichst jeden Tag zur gleichen Zeit am gleichen Ort stattfinden sollen [3], nur auf Zuruf statt; andere Teams haben zusätzliche Treffen (z.B. Test Sessions oder ein Story-Time-Meeting mit dem Product Owner) eingeführt. Teilweise gaben die Interviewten an, im Anschluss an ein Review-Meeting noch eine Abnahme mit den Kunden durchzuführen, weil sie die klassische Abnahme im Rahmen von Reviews nicht für praktikabel halten. Teilweise wurde angegeben, dass Sprint Planning Meetings auf drei Stunden verkürzt würden und dass zudem die strikte Trennung des Sprint Plannings in zwei Teile aufgehoben würde, je länger die Teams zusammenarbeiten. Auch auf das Planning Poker verzichteten einige Teams laut Interviewdaten. Interviewte aus einem Unternehmen berichten von Schwierigkeiten bezüglich des lehrbuchmässigen Scrum-Vorgehens, wenn mehrere Teams gemeinsam ein Produkt entwickeln. Nach ihrer Ansicht haben sich Scrum-of-Scrum-Meetings nicht bewährt.

Bezüglich der Rollenzuweisungen gibt es ebenfalls teilweise Anpassungen wie z.B. den Verzicht auf die fixe Zuweisung eines Scrum-Masters. Stattdessen wird die Rolle wechselnd von Teammitgliedern übernommen. Auch die Forderung nach der Vorortverfügbarkeit des Product

Owners (PO) wird selten umgesetzt; dies vor allem aus Gründen der schwierigen Realisierbarkeit. Stattdessen wird auf möglichst häufige Meetings und hohe Erreichbarkeit des PO gesetzt oder es wird ein Product Owner Proxy eingesetzt.

Acht der Unternehmen erwähnen, dass sie spezifische Elemente von Kanban einsetzen. Das kann z.B. bedeuten, dass sporadisch Kanban-Elemente in den Scrum-Teams aufgegriffen werden. Beispielsweise die Erweiterung des Scrumboards um Limited-WIPs oder speziell für Wartungsarbeiten oder für Projekte mit häufigem Bug-Fixing oder dass Teams Scrum und Kanban kombinieren (als Scrumban bekannt). Es kommt auch vor, dass Unternehmen spezifische Kanban-Teams haben, die dann Iterationen analog zu den Scrumteams umsetzen, damit die Teams aufgrund der Abhängigkeiten synchron laufen.

#### 4.1.3 Welche Praktiken setzen die Agilen Teams ein?

Alle interviewten Unternehmen berichten, dass sie die typischen Praktiken aus Extreme Programming (XP) wie Unit Testing, Build Automation und Continuous Integration anwenden. Drei der befragten Unternehmen geben explizit an, ein Hybrid aus Scrum und XP anzuwenden. So berichtet einer der Befragten:

*"Wir machen eigentlich mehr Scrum Extreme Programming Hybrid als reines Scrum" (I10, 46, 46)*

Pair Programming kommt in zehn der elf befragten Unternehmen zum Einsatz. Das unterstreicht noch einmal, dass die untersuchten Unternehmen agile Methoden sehr aktiv einsetzen. Zum Vergleich: In der Swiss Agile Study aus dem Jahr 2012 [4] hatten 31% der agil arbeitenden Unternehmen angegeben, Pair Programming anzuwenden. Die Ausprägung des Pair Programings ist dabei in den Unternehmen sehr unterschiedlich. Während es in einigen Teams systematisch und gezielt eingesetzt wird und in einem Unternehmen nach Angaben der Interviewteilnehmer sogar obligatorisch ist, kommt es in anderen Teams nur sporadisch zum Einsatz.

*"Pair Programming ist obligatorisch. ... Also wir haben es mal versucht und dann hat es nicht so richtig funktioniert, dass es die Leute freiwillig gemacht haben. Dann haben wir es systematisch gemacht, indem wir die Leute gezwungen haben. Jeder muss pro Sprint - das war ein 2 Wochen-Zyklus - 4 Stunden Pair Programming machen. Von da an hat es sich dann etabliert, dass man das quasi von sich aus macht, ohne dass jemand einen dazu zwingt, weil man einfach gesehen hat, dass es einem etwas bringt.", I10, 53, 53),*

#### **Pair Programming bei komplexen Fragestellungen und zur Wissensdiffusion**

Es wird dann vor allem für komplexere Fragestellungen oder konzeptionell schwierigere Bereiche verwendet. Oder aber, um neue Mitarbeitende einzuführen, oder im Rahmen der bewussten Wissensdiffusion im Team.

*"Wir wollen ja, dass sich das Knowhow verteilt und nicht, dass immer die gleichen Spezialisten das Gleiche machen", bringt es ein Interviewter auf den Punkt (I1, 12, 12)*

#### **Test Driven Development - zwischen notwendigem Übel und dem Nonplusultra.**

Test Driven Development wird in neun der elf untersuchten Unternehmen realisiert. In welchem Masse es zum Einsatz kommt, hängt allerdings sehr stark von den einzelnen Entwicklern ab.

*"Es gibt Entwickler, die machen nur noch das, und es gibt wenige, die machen das überhaupt nicht. Der Druck ist schon da, dass man das mehr und mehr macht." I3, 41, 41). Auch das Tes-*

ten selbst wird in unterschiedlich starkem Masse eingesetzt: "Also wir haben einzelne Entwickler, die Test First leben, die also wirklich mit dem Test beginnen. Und dann gibt es solche, die wirklich nur einen simplen Unit-Test machen, wenn man sie zwingt." (I2, 70, 70). Denn: "Aber bei sehr vielen Leuten und bei sehr vielen Teams ist das Testen noch immer ein notwendiges Übel, das man dann auch noch machen muss." (I2, 69, 69)

In den untersuchten Unternehmen ebenfalls sehr stark verbreitet ist Continuous Integration. Bei neun der elf Unternehmen kommt es zum Einsatz. Das kann dann soweit gehen, dass die Applikation stündlich neu abgebildet wird und jede Nacht eine Vollintegration vom Ganzen stattfindet. Während einige Unternehmen den Fokus darauf richten, die Continuous Integration zu optimieren, ist bei anderen bereits Continuous Delivery etabliert.

## 4.2 Zusammenarbeit in agilen Teams

**Wie funktionieren die agilen Kooperationsprozesse und die Team-Zusammenarbeit konkret? Was hat sich bewährt und was nicht?**

**Wie kann es aus Sicht der Befragten gelingen, ein gemeinsames Verständnis für die Projektarbeit und die Problemlösungen zu finden?**

### 4.2.1 Team Organisation

Hier ist vor allem zu betonen, dass die meisten Unternehmen für co-located Teams den „Open Office“ Ansatz wählen und diesen auch sehr schätzen, da er die informelle und direkte Kommunikation sehr fördert.

Einige Unternehmen haben Entwicklungsabteilungen bzw. Teams auch an anderen Standorten (near shore und off shore). Diese werden typischerweise über Audio, Video und Messaging Dienste eingebunden.

### 4.2.2 Meetings

Meetings spielen in agilen Methoden und in Scrum im Speziellen eine zentrale Rolle für eine effiziente Zusammenarbeit. Daher wurden diese in den Interviews detailliert befragt.

Die Interviews zeigten, dass die Zusammenarbeit in agilen Teams - besonders in Scrum - durch die verschiedenen von Scrum vorgesehenen Meetings (z.B. Daily, Sprint Planning, Retrospektive, etc.) unterstützt wird. Während der Aktionsphase ist die Teamarbeit durch Daily Meetings geprägt. So finden die meisten Koordinationsprozesse sowie die Verfolgung des Aufgabenerfolgs in den Daily Meetings statt. Ausserdem treffen sich die Entwickler in diesen Phasen auch, um z.B. die Architektur oder das Einsetzen neuer Tools zu besprechen oder zu planen. Sprint Planning Meetings, das Review Meeting oder die Retrospektive dienen der Planung von Iterationen oder zur Besprechung von Verbesserungen des Prozesses. Zusätzliche Arten von Meetings wurden von Teams erwähnt, die gemeinsam ein Produkt entwickeln. Wenn multiple agile Teams ein Projekt gemeinsam bearbeiten, so treffen sie sich zusätzlich während der Transitionsphase in Meetings wie dem Deal-Meeting, Joint Review, um Entscheidungen zu treffen (z.B. im Deal Meeting, welche Teams welche User Stories umsetzen werden) oder um den Austausch zwischen den Teams zu ermöglichen (Joint Review).

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass jeder Meeting-Typ klare Ziele hat. Abbildung 1 listet die Summe der Meetings auf, die von den befragten Unternehmen durchgeführt werden.

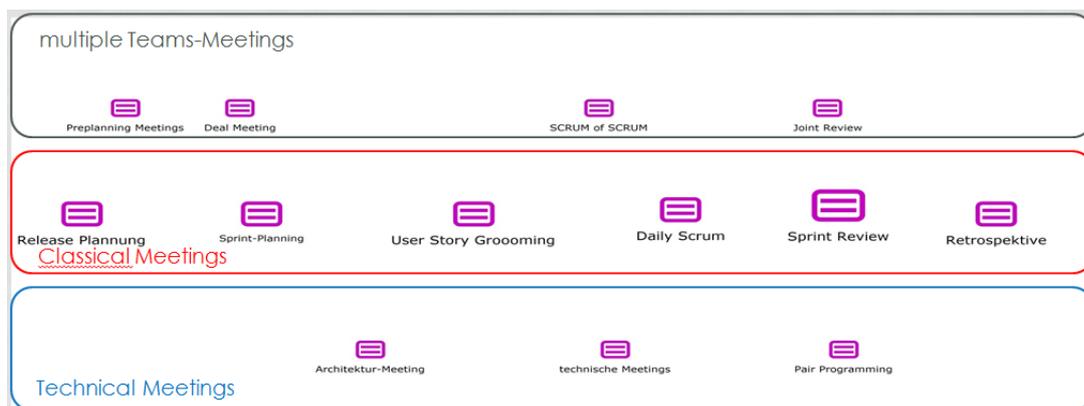


Abbildung 1. Meetings in Agilen Vorgehensweisen

Im Folgenden wird auf die am häufigsten durchgeführten Meetings im Einzelnen eingegangen.

#### 4.2.2.1 Daily Scrum

Bei den interviewten Teams finden die Daily Scrum in der Regel täglich und vormittags statt und dauern durchschnittlich 15 Minuten. Es gibt auch Teams, die diese Meetings auf ein- bis zweimal in der Woche beschränken. Vor allem kleine Teams, die räumlich eng zusammensitzen, oder aber verteilte Teams reduzieren die Zahl der Daily Scrum-Meetings. Bei ersterem sind die Daily Meetings nicht notwendig, da sehr viel schon ausserhalb kommuniziert wird. Bei verteilten Teams geschieht dies eher aus Aufwandsgründen, da verteilte Meetings aufwendiger durchzuführen sind und von den Beteiligten auch als nicht so effizient wahrgenommen werden.

Bei den Daily Scrums sind die Entwickler und Tester dabei, während Product Owner und Scrum

**Pinnwände und postergrosse Ausdrücke unterstützen die Kommunikation im Daily Scrum**

Master nicht regelmässig an den Daily Scrums teilnehmen. Bei der grossen Mehrheit dauert das Daily die vorgesehenen 15 Minuten, kann aber bei Bedarf auch länger oder kürzer ausfallen. Treffpunkt der Dailys sind entweder der Arbeitsplatz oder spezifische Teamräume,

jedoch immer vor dem Taskboard. Als Tools werden vor allem Pinnwände mit Kärtchen oder postergrosse Ausdrücke verwendet. Seltener kommen Computer- oder Beamerpräsentationen mit digitalen Tools wie Jira/Greenhopper zum Einsatz.

Inhaltlich konzentrieren sich die Dailys auf den aktuellen Projektstand und auf die gegenseitige

**Das Daily muss mehr als Berichterstattung an den Scrum-Master sein - Koordination und Motivationssteigerung sollten im Mittelpunkt stehen.**

Berichterstattung, welche Tasks am vorangegangenen Arbeitstag erledigt wurden und welche am aktuellen Arbeitstag anstehen. Auch werden Schwierigkeiten und Probleme angesprochen. Neben der Aktualisierung und der Zuweisung des Tasks stehen die Koordination der Aufgaben und die Motivationssteigerung des Scrum-Teams im Mittelpunkt der Daily Scrum.

#### 4.2.2.2 Sprint Planning Meeting

Je nach Dauer der Sprints finden alle 2, 3 oder 4 Wochen, selten auch alle fünf oder sechs Wochen die Sprint-Planning-Meetings statt. Einige Unternehmen unterteilen es in Sprint Planning 1 und Sprint Planning 2, die sie dann auch zeitlich klar trennen, z.B. vormittags Sprint Planning 1 - nachmittags Sprint Planning 2 oder ein bzw. zwei Tage Abstand zwischen den Meetings. Aber vor allem bei Teams, die schon länger zusammenarbeiten, wird auf diese Formalismen zum Teil verzichtet:

"Früher war man sehr strikt, mit zwei Teilen. Zuerst erklärt der PO, was er will, was sein Ziel für den Sprint ist. Dann schaut man, ob die Stories gut sind. Und im zweiten Teil wird das Ziel wirklich in Tasks umgesetzt. Und heute ist dieser Formalismus eigentlich komplett weg, sodass man sich wirklich hin setzt und schaut, was in diesem Sprint möglich ist und was wichtig ist. Und das ist auch nicht immer gleich." (I10, 161, 161)

**Teams, die schon länger zusammenarbeiten, modifizieren häufig den Ablauf der Sprint Planung,**

An der Sitzung nehmen in der Regel der Product Owner (zumindest Sprint Planning 1), der Scrum Master sowie die Entwickler teil. Zum Teil sind auch Tester, Analysten oder Business Engineers dabei.

Die Ziele der Sprint-Planning-Meetings sind in allen untersuchten Unternehmen gleich: Im Mittelpunkt stehen die Definition der Sprint-Ziele und die Definition, Schätzung sowie Zuteilung der anstehenden Entwickler-Tasks. Während die Mehrheit der Teams den Sprint-Backlog im Sprint Planning 1 detailliert planen, sind einzelne Teams dazu übergegangen, den Backlog im Hinblick auf die Sitzung bereits vorzubereiten und somit den ersten Teil des Sprint Plannings zeitlich deutlich zu verkürzen.

"Also Planning 1 ist jetzt viel kürzer geworden weil wir schon vorgängig den Backlog, den Top Teil so präzise haben, dass es nicht mehr viel Diskussion gibt zu diesem Zeitpunkt." (I8, 65, 65)

Durch die Vorbereitung des Backlogs wird die Meetingzeit verkürzt:

"Die Dinge finden immer noch statt und zwar der Backlog ist eigentlich vorbereitet und es werden nur Dinge auf die kommende Iteration geplant, die wir im Backlog haben." (I5, 102, 102).  
Und: "Die 1. Phase gehört eigentlich den POs, die stellen mal vor, was das Ziel des Sprints sein soll, was gemäss Priorisierung der POs umgesetzt werden soll. Und diese Phase ist eigentlich sehr kurz, weil die Entwickler meistens die Story schon kennen, weil sie sie im Sprint vorher ja geplant und geschätzt haben." (I6, 129, 130).

Was die Gesamtdauer des Sprint-Planning-Meetings betrifft, so variiert sie zwischen zwei und

**Durch die Vorbereitung des Sprint Backlogs lässt sich die Meetingdauer für das Sprint-Planning stark verkürzen.**

acht Stunden. Je mehr Personen beteiligt sind, desto länger dauern die Meetings. In der Regel dauern die Meetings aber kürzer als von der Planung her vorgesehen. Was teilweise auch daran liegt, dass die Meetings intern noch nachbearbeitet werden.

#### 4.2.2.3 Sprint Review

Am Ende des Sprints finden in allen Unternehmen Sprint-Review-Meetings statt, an denen alle Stakeholder, also auch die Kunden, vertreten sind. Es findet typischerweise im Meetingraum

**Feedback von Kunden und Austausch mit Kunden im Sprint Reviews als Erfolgsfaktor.**

des ausführenden Unternehmens, selten aber auch direkt beim Kunden vor Ort statt. Es dient der Demonstration des Ergebnisses des zurückliegenden Sprints und z.T. der Präsentation von Testergebnissen. Primär geht es darum, alle Projektbeteiligten über den aktuellen Projektstand zu informieren. Aber immer mehr steht

auch das Feedback von Kundenseite und vor allem der Austausch zwischen Kunden und Team im Vordergrund:

*"Ja, also das Verständnis vom Zweck des Review-Meetings ist sich jetzt Gott sei Dank am Ändern, aber das war am Anfang komplett falsch. So im Sinne von: Das Team präsentiert jetzt was wir gemacht haben. Und ja, dann können die wieder gehen und wir auch. Also die Besucher waren Zuschauer. Und das ändert sich jetzt langsam. Das ist für mich auch etwas, das ich anders machen würde, wenn ich nochmals am Anfang stehen würde. Weil, das Verständnis und der Zweck des Review-Meetings hat wirklich lang, lang gefehlt." (I2, 191, 192)*

**Reine Präsentationen sind nicht sinnvoll. Interaktionen bringen den Mehrwert.**

Die eigentliche Abnahme der User Stories findet in der Regel bereits während des Sprints statt. Reine Präsentationen werden als wenig sinnvoll erachtet; Interaktionen treten immer stärker in den Vordergrund:

*"Wir haben schlechte Reviews gehabt, wo wirklich einfach 1 Teammitglied eine Präsentation mit dem Beamer gezeigt hat. Schlecht, ja, es wurde einfach gezeigt, was umgesetzt wurde. Da gab es wirklich keine Diskussion, keine Interaktion" (I2, 304, 304).*

Und wie kann es Unternehmen gelingen, Sprint Reviews effektiver zu gestalten?

*"Indem wir versucht haben, die Mitglieder zu involvieren, in die Diskussion einzubinden oder auch tatsächlich mal an den PC zu holen und mit ihnen etwas am System live zu machen. Eingaben zu machen und das System zu bedienen. Das wird sofort viel lebendiger. Da kommt mehr zurück." (I2, 305, 305)*

Zum Teil fließen in die Sprint-Review-Meetings auch Elemente der Retrospektive ein, indem auch konkret über die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Stakeholdern diskutiert wird.

*"Das Sprint-Review ist auch so ein bisschen eine Retrospektive. Einfach die Sachen, die den PO betreffen oder die Stakeholder." (I10, 213)*

#### 4.2.2.4 Retrospektive

Die Retrospektive wird von allen befragten Unternehmen zwischen dem Sprint Review und dem Sprint Planning durchgeführt. Je nach Unternehmen finden ganz unterschiedliche Arten von Retros statt - so sind in den befragten Unternehmen Team-Retros, teamübergreifende Retros, Product-Owner-Retros, Scrum-Master-Retros oder auch Kunden-Retros zu finden.

**Neu zusammengesetzte Teams verzichten beim Retro auch mal auf den Einbezug des POs und legen den Schwerpunkt auf die Teambildung.**

Im Mittelpunkt steht dabei jeweils die Diskussion über die Zusammenarbeit und vor allem darüber, was in Zukunft verbessert werden kann. Auch Teambildung ist ein zentraler Aspekt dieser Meetings. An den Team-Retros ist dann auch der Product Owner oft nicht dabei. Häufig wird für diese Meetings bewusst ein Raum außerhalb des Unternehmens gewählt. Die Retro wird

dann auch schon mal mit einem Grillieren kombiniert. Dementsprechend wird in den Retrospektiven weniger mit digitalen Tools als mit Karten, Post-Its, Pinnwänden und/oder Fieberkurven gearbeitet.

Der Ablauf und der Sinn und Zweck der Retrospektive ist aber nicht ganz unumstritten:

*"...unter den Entwicklern haben Retros einen schlechten Ruf. So ein "spürst Du mich"-Meeting. Und es läuft immer gleich. Was war gut, was war schlecht. Da auf dem Whiteboard mit grün, was gut ist, und mit rot, was schlecht ist. Und wenn man das 3x hintereinander gemacht hat und*

*es läuft immer gleich, dann läuft sich das einfach tot. Und man sitzt dann widerwillig dort rein." (I4, 190, 191)*

**Tipps für effektive Retros: Einen Raum ausserhalb wählen, den Ablauf und die Methoden variieren. Und vor allem: Massnahmen definieren.**

Gerade wenn die Methoden bei der Retro variieren und konkrete Massnahmen aufgrund der Retrospektiven-Inputs abgeleitet werden, werde der Wert der Retros sichtbar. Auf die Meetings verzichten möchten die Befragten nicht, denn gerade durch die Retrospektiven wird viel Verbesserungspotenzial sichtbar:

*"Ich habe bei diesen 6 Sprints, glaube ich nur 4 Retros gemacht. Und damit bin ich nicht so happy. Weil es kommt einfach jedes Mal etwas raus. Also v.a. als PL hast Du dann schon sehr viele Infos, was evtl. gerade nicht gut läuft. Und ohne Retro musst Du schon einen sehr guten Riecher haben." (I4, 186, 186)*

#### **4.2.3 Koordination ausserhalb von Meetings**

Wie die Interviews zeigen, läuft ein Grossteil der Koordination innerhalb der klassischen Meetings ab. Ausserhalb der Meetings wird eher informell, aber ebenfalls sehr häufig koordiniert. Vor allem bei Teams, die im gleichen Raum zusammenarbeiten, wird direkt über die Schreibtische hinweg oder beim gemeinsamen Kaffee die Arbeit koordiniert oder bei Problemen nachgefragt.

*"Und dann während des Tages, dann ruft einer mal zum Anderen rüber. Du, ich habe es so weit integriert, Du kannst es bei Dir updaten. Ich habe es erledigt." (I6, 146, 146)*

Als typisch werden Situationen wie diese erlebt:

*"Der Business Engineer kommt herein oder manchmal auch der PO und sagt, "ich brauch da das und das. Wie mache ich das?" Wenn es nicht zu viel wird, dann ist das irgendwie so akzeptiert. Weil es pragmatisch ist, ja." (I1, 47, 47)*

**Durch Etablierung einer informellen Kommunikation können Meetings optimiert werden.**

Darüber hinaus erfolgt die Koordination über die Product Owner oder im Rahmen von teamübergreifenden Fachmeetings oder Koordinationsmeetings unter den Entwicklungsteams. Dazu, wie Teams diese Koordination erfolgreich koordinieren, siehe auch Kapitel 5.

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die in unserer Stichprobe genannten klassischen Scrum-Meetings sowie informeller Kommunikation und über die Beschreibungen der Umsetzung und Funktionen im Einzelnen.

Tabelle 1. Zusammengefasste Angaben zur Wahrnehmung von Scrum-Meetings und des informellen Austauschs.

Meeting	Organisation	Teilnehmende	Funktion	Räume & Tools	Akzeptanz
<b>Daily Standup</b>	Täglich oder alle 2-3 Tage  Dauer 15 Minuten	Entwickler, Tester  Unregelmässig: Scrum-Master, Product-Owner	Informationsaustausch bzgl. Stand der Aufgabenbearbeitung  Problemlösung  Team-Motivation	Arbeitsplatz, Teamraum mit Taskboard, Karten, Post-its, Pinnwände, Fieberkurven, digital: Jira, SharePoint, Wikis  - Büroambiente	hoch
<b>Sprint Planning (1 &amp; 2)</b>	Alle 2-4 Wochen  Dauer 2 - 8 Stunden	Product-Owner, Scrum-Master, Entwickler, Tester, Analysten, Business Engineers	Definition Sprint Ziele  Entwicklungsaufgaben (Definition, Schätzung, Zuteilung im Team)	Konferenzraum (Grösseres Team oder mehrere Teams)  Sitzungszimmer  Am Arbeitsplatz (selten, z.B. Planning 2) * Pinnwände * Flipchart * Post-Its, Karten * Digitale Tools (Jira, Share-point, Excel, Mountain Goat, Planning-Poker) * Poker-Karten * Conference Cards??? * Laptop & Beamer * Videokonferenz	hoch
<b>Sprint Review</b>	Ende jedes Sprints	Alle, auch Kunde	Informationsaustausch bzgl. Stand des Projekts  Ergebnispräsentation  Demonstration & Test-ergebnisse  Diskussion	Meetingraum des IT-Unternehmens oder des Kunden mit Wandprojektion - formelles Ambiente	hoch, mit Einschränkung: wenn interaktiv und kommunikativ anstatt monologisch
<b>Retrospektive</b>	Zwischen Sprint Review und Sprint Planning	Je nach Art (s. Spalte 1)	Diskussion über die Zusammenarbeit  Optimierung der Teamarbeit  Teamentwicklung	Bewusst ausserhalb des Unternehmens ohne Tools - informelles Ambiente	umstritten
<b>Informelle Absprachen</b>	In co-located Teams: täglich		Koordination  Problemlösung  Optimierung der Meetings	Arbeitsplatz mit Taskboard/Pinnwand;  In verteilten Teams: Email	hoch

#### 4.2.4 Zusammenfassende Interpretation

Aus psychologischer Sicht werden Teamprozesse als voneinander abhängige (interdependente) Handlungen in einem Team definiert. Nach Marks et al. in [7] lässt sich Team-Performance als eine Reihe verbundener Input-Process-Output-Episoden beschreiben, wobei das Ergebnis (Outcome) einer Episode die Eingabe (Input) der nächsten Episode darstellt. Basierend auf dieser episodischen Betrachtung des Teamprozesses werden zwei Arten von Phasen der Zusammenarbeit unterschieden [7]: *Aktionsphasen* ("Action phases are periods of time when teams are engaged in acts that contribute directly to goal accomplishment" S. 360. und *Transitionsphasen* ("transition phases are periods of time when teams focus primarily on evaluation and/or planning activities to guide their accomplishment of a team goal or objective" S.360). Psychologische Studien zeigen, dass jede dieser Phasen für die Effizienz und Effektivität von Teams unabdingbar ist.

Die Analyse unserer Interviewergebnisse zeigt diesbezüglich, dass in agilen Teams Daily Scrum, Joint Review- und Sprint Planning-Meetings eine wichtige Rolle für die *Aktionsphasen* der Teamarbeit spielen. Dagegen können in den Review-, Retrospektive-, User Story Grooming-, Sprint Planning-Meetings Elemente von *Transitionsphasen* gefunden werden. So spielt nach Meinung unserer Interviewpartner etwa die Retrospektive eine wichtige Rolle für den interpersonalen Prozess (z.B. für Konfliktmanagement, Motivation und Vertrauensbildung). Aus unseren Analysen lässt sich weiter ableiten, dass die *Effizienz der Zusammenarbeit* in agilen Teams auf den spezifischen zeitlichen Ablauf und der Wiederholung verschiedener Prozesse wie Zielspezifikation, Koordination, Konfliktmanagement sowohl in der *Transitionsphase* als auch in den *Aktionsphasen* beruhen. Zudem zeigte sich, dass aktive Partizipation aller Teammitglieder und eine sorgfältige Zusammenstellung und Nutzung verschiedener Kommunikationsmedien als zentraler Erfolgsfaktoren gesehen werden.

Insgesamt nannten die Befragten - abgesehen vom hohen Anteil direkter persönlicher Kommunikation im Rahmen der verschiedenen Teammeetings - eine Vielzahl von Tools, die sie nutzen, um miteinander zu kommunizieren, zusammenzuarbeiten und die Arbeit zu koordinieren. . Auf diese Tools wird im nächsten Abschnitt eingegangen.

#### 4.3 Einsatz von Tools zur agilen Kommunikation

**Wie können die Arbeitstreffen agiler Teams noch effektiver und effizienter unterstützt werden?**

**Was können neue Medien wie Multi -Touch Walls (digitale Pinnwände) oder mobile Devices dazu beitragen, die Koordination und Kooperation in agilen Teams zu verbessern**

##### 4.3.1 Physische Tools

Bis auf ein Team arbeiten alle befragten Teams mit physischen Pinnwänden. Die Pinnwände sind wichtig sowohl für die Kommunikation im Team als auch für die Kommunikation nach Außen (Chefs, andere Teams). Indem an ihnen Post-its und Zettel befestigt werden, liefern sie wichtige Informationen im Team (information awareness: was hat sich geändert, wer macht was, wer weiss was). Im Sinne der Information-Awareness ist es wichtig, dass die Interaktion mit dem Board beobachtbar ist. Mittels Beobachten können Informationen über das Verhalten der Teammitglieder, z.B. einen neuen Task anzufangen oder das Beenden einer Aufgabe, gewonnen werden und somit steigt der Anteil an geteilten Informationen (shared knowledge) ohne

jegliche verbale oder schriftliche Kommunikation. In einzelnen Teams werden Pinnwände/Boards auch ausserhalb der regulären Meetings genutzt, um Arbeiten zu dokumentieren oder koordinieren.

**Physische Pinnwände sind das am häufigsten Tool für die Task-Koordination.**

Ein anderes wichtiges Charakteristikum der Pinnwände ist es, dass die Informationen jederzeit ohne jeglichen Aufwand von User Seite physisch zugänglich sind (*the information is in sight*). Auch wenn digitale Tools die Information jederzeit und von jedem Ort zugänglich machen,

ist die Information "nur" digital abgelegt und somit «aus dem Auge, aus dem Sinn», was dazu führt, dass User dafür sorgen müssen, dass ihnen die Information anderweitig «geliefert» wird - z.B. durch Abonnieren von Feeds etc..

Neben den klassischen Pinnwänden kommen laut unserer Befragung auch Flipcharts und Whiteboards häufig zum Einsatz. Diese Medien werden zum Beispiel zum Skizzieren und Diskutieren technischer Problemstellungen genutzt.

*"Oder jetzt eigentlich in einer luxuriöseren Situation, die Wand. (Person 1: Whiteboard-Wände, da drüben in diesen Meeting-Räumen). Und damit eigentlich immer genug Platz, um mit Stiften irgendetwas an die Wand zu pinseln und am Schluss irgendwie selbst sauber zu machen oder bitte reinigen dranhängen." (I9, 201)*

White-Boards werden dann z.B. auch als Scrum-Board benutzt, indem Task-Karten mit Magneten daran befestigt werden.

#### 4.3.2 Digitale Tools

Häufig setzen die befragten Personen in ihren agilen Teams Computer und Projektoren für ihre Meetings ein - ein Teil der befragten Unternehmen, welche digitale Scrum Boards für den Desktop einsetzen, projiziert das Taskboard grossflächig an eine Wand oder visualisiert die Ergebnisse im Rahmen des Reviews. Auch im Rahmen des Plannings kommen Projektionen zum Einsatz.

**Die schlechte Integration der verschiedenen digitalen Tools behindert eine effiziente Kommunikation.**

Für die Zusammenarbeit in verteilten agilen Teams werden zudem Videokonferenzen und Skype bzw. Lync von der Mehrheit der Unternehmen genutzt. Wichtige Kommunikationstools sind ausserdem E-Mail und Chat. Zwar gibt es einige kritische Stimmen zu E-Mail, jedoch wird E-Mail vor allem bei komplexeren Fragestellungen, dem Bedarf nach Rechtssicherheit (ist dokumentiert) und dann verwendet, wenn Mitarbeitende in mehreren Teams tätig sind.

Verteilt arbeitende Teams führen über die standardmässigen formalen Meetings hinaus auch informelle Telefon- und Videokonferenzen durch - zum Teil ad hoc. Weiter werden gemeinsame Laufwerke sowie auch Kollaborationsplattformen wie Confluence und SharePoint verwendet, wo z.B. ein Dashboard abgebildet ist, auf dem News gepostet werden können.

*"Jetzt, wo ich viele Sachen habe, braucht es mehr Emails. Da kannst Du nicht in mehreren Projekten gleichzeitig immer chatten und telefonieren. Sonst reichen 8 Stunden nicht." (I4, 239, 239)*

Wichtige Informationen werden in Dokumenten digitalisiert festgehalten und mehrheitlich in Issuetracking Systemen wie Jira hinterlegt; dort wird vor allem auf die Taskzuteilung zurückgegriffen. Die von uns befragten Teams verwenden zudem zentrale Dokumentenablagen wie SharePoint mit Dashboard. Team-Wikis werden eingesetzt, vor allem auch deshalb, damit die anderen Teammitglieder sehen können, wie andere ein Problem gelöst haben.

Als agile Software-Tools kommen in den befragten agil arbeitenden Teams vor allem Agile/Greenhopper (drei Unternehmen) und Team Foundation Server (TFS) (drei Unternehmen) zum Einsatz. Diese werden jedoch noch bei weitem nicht als kollaborationsfördernd eingestuft. Mit einem Scrum-Tisch hat ein Team Erfahrungen gesammelt, setzt diesen aber nicht ein. Teams, die auch verteilt arbeiten, verwalten die Entwicklungsprozesse eher digital als Teams, die primär co-located arbeiten. Auf die Vor- und Nachteile der Tools wird in Kapitel 6 noch genauer eingegangen. Abbildung 2 gibt eine Übersicht über die von den befragten Unternehmen genannten eingesetzten digitalen Tools.

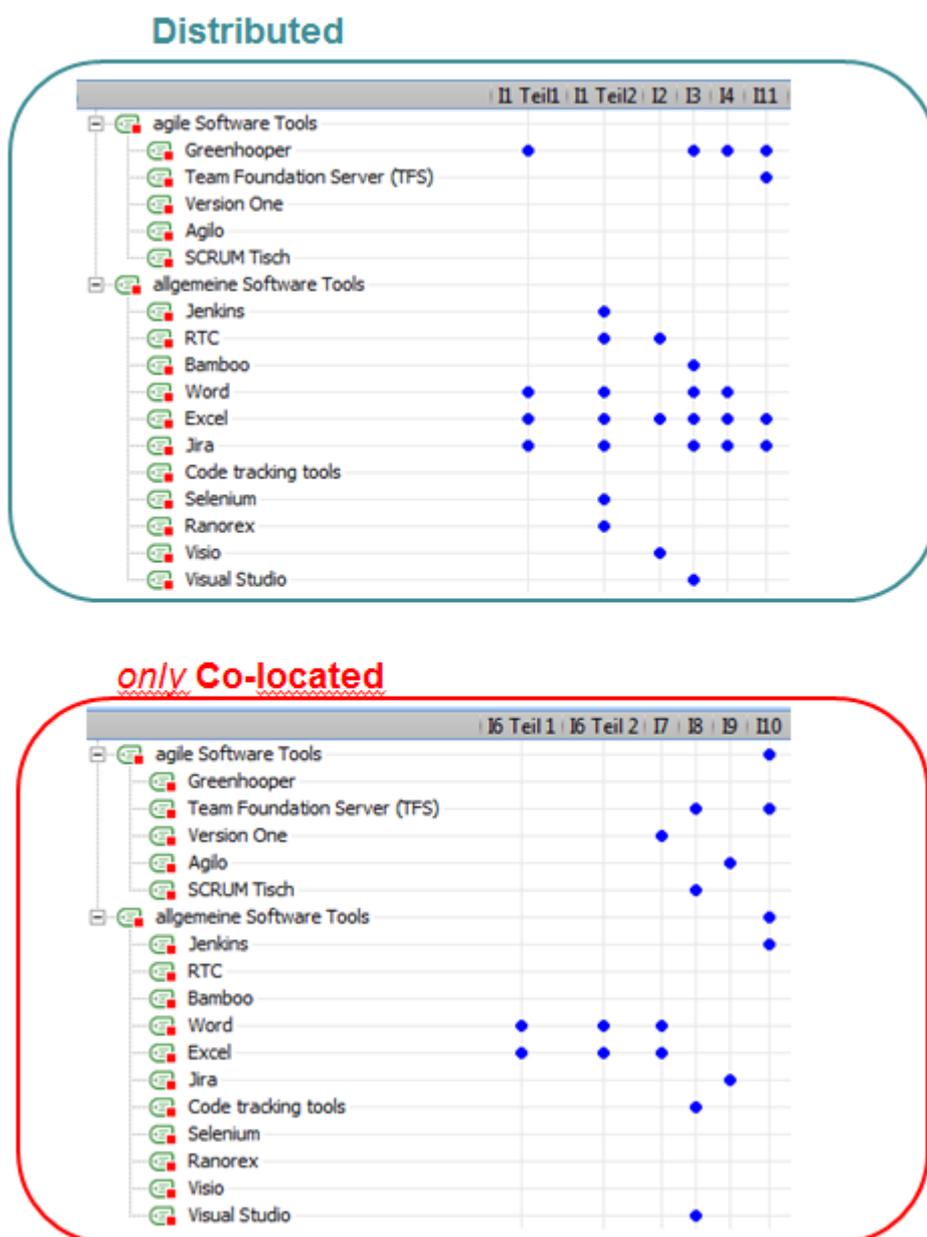


Abbildung 2. Eingesetzte digitale Tools

## 5 Merkmale erfolgreicher Zusammenarbeit

### 5.1 Teamorganisation

Während der Projektmeetings gibt es in agil arbeitenden Teams Momente und Situationen, in denen sich die Teammitglieder schnell verständigen und einigen müssen. Dabei kann es nach Angaben unserer Interviewpartner vorkommen, dass die Meetings zäh verlaufen und die Teams keine gemeinsame Sprache mehr finden.

Grundsätzlich zeigt sich anhand der Interviews: Für ein gemeinsames Verständnis über die Arbeit bzw. Problemstellung ist die Rolle und Haltung der Mitarbeitenden sehr zentral. Nach Ansicht der Interviewten ist es dabei wichtig, dass das Team richtig zusammengesetzt ist und vor allem, dass Scrum Master, Product Owner und das Team eine Einheit bilden. Nach Ansicht der Unternehmensvertretenden kommt es insbesondere darauf an, den anderen in seiner Rolle zu akzeptieren.

**Auf die richtige Zusammensetzung kommt es an.**

*"Die Akzeptanz des Anderen in seiner Rolle. Dann kommt das nicht auf, dass es irgendwie dogmatisch wird. Aber wenn das Vertrauen dort nicht vorhanden ist, dann kann es ganz schnell passieren. Ein Kollege hat das mal als Scrum-Taliban beschrieben (lachen). Da gibt es nur rot oder grün, schwarz und weiss. Und dann steht plötzlich dieser Prozess im Vordergrund und nicht mehr das Ziel, das Projekt umzusetzen. Und dann hat man endlose Diskussionen über Scrum selbst. Und das ist eigentlich nicht der Sinn der Sache." (11, 93)*

Dazu gehört es auch, die Aussagen und die Schätzungen anderer nicht ständig zu hinterfragen.

**Verschiedene Perspektiven einnehmen.**

Die Interviewteilnehmenden berichten, dass es hilfreich ist, verschiedene Perspektiven einzunehmen, die Sichtweise des anderen zu berücksichtigen und gemeinsam nach einer Lösung zu suchen.

*"Man muss immer wieder probieren, die Sachen von verschiedenen Sichten anschaut. Denke das ist irgendwie die Herausforderung. Ich habe vielfach bei mir festgestellt, dass ich davon überzeugt war von einer Lösung und das einfach nicht lange fertiggebracht habe, das aus dem gleichen Blickwinkel anzusehen wie jemand anderes. Wo das plötzlich funktioniert hat, da habe ich plötzlich die Motivation des Anderen entdeckt und dann fängt eigentlich die wirkliche Diskussion an." (18, 128)*

Ein "Killerkriterium" für ein gemeinsames Verständnis im Rahmen von Meetings ist es, wenn die

**Wissen nicht implizit belassen.**

einzelnen Teammitglieder ihr Wissen für sich behalten und nicht bereit oder fähig sind, ihr Wissen mit anderen auszutauschen.

*"Ja, es gibt Projekte, die länger dabei sind. Und dort haben wir ziemlich viel solch implizites Knowhow, das mitschwingt. Und dort ist es schwierig für die Leute selber herauszufinden, was sie eigentlich aufschreiben müssen und was sowieso klar ist. ... Dementsprechend dokumentiert man es nicht, weil man das Gefühl hat, es ist klar. Und dann kommt der Übernächste und denkt sich, aha, was ist da wo. Und ja, selbst wenn es dokumentiert ist: Die Leute können es lesen und nicht verstehen." (13, 206)*

Die Befragten sind sich einig: Wichtig für die Zusammenarbeit ist auch, dass alle im Team auf demselben Informationsstand sind. Um auf denselben Informationsstand zu gelangen, hilft es,

die Problemstellung nicht nur zu kennen, sondern möglichst konkret auf Tasks herunter zu brechen.

### Räumliche Nähe hilft.

Die Befragten schätzen die direkte persönliche Kommunikation. Probleme werden nach ihrer Ansicht im persönlichen Gespräch schneller sichtbar.

*"Wenn ich ihm in die Augen schaue und er sieht: Ah, das ist sein Problem - das holt man aus einem Tool nicht raus." (I11, 361)*

Die Hemmschwelle, Probleme direkt anzusprechen, sei bei der Nutzung digitaler Tools zum Teil grösser; ausserdem sei die Gefahr von Missverständnissen oder Fehlinterpretationen vorhanden.

*"Also ich versuche immer wo möglich eine direkte Kommunikation zu machen, weil Emails werden falsch verstanden zum Teil und ohne einen direkten Kontakt zur Person geht's überhaupt nicht. Also man muss regelmässig dort sein und mit Leuten geredet haben, mal Bier trinken oder Mittag essen/zusammen essen. Dann läuft's viel viel einfacher" (I5, 33)*

Und wenn es doch mal zu Problemen im Projekt kommt, wenn es schwierig wird, ein gemeinsames Verständnis von den Problemen und vor allem von den Lösungswegen zu bekommen? Einige Befragte setzen dann ganz bewusst auf Visualisierungen.

*"Also in aller Regel, wenn man sie entdeckt, meistens am Daily-Scrum, wird relativ kurzfristig eine Sitzung einberufen, mit den beteiligten Leuten. Man versucht damit Diskussionen, mit Visualisierungsmöglichkeiten die Problemstellen zu klären und nötigenfalls auch die Aufgaben entsprechend klar zuzuweisen. Also wer übernimmt jetzt diese Koordinationsaufgabe, um dann auf demselben Level zu sein und weiter arbeiten zu können." (I6, 163)*

Und:

*"Ja. Da sind Mittel wie Flipcharts und man kann eine Zeichnung machen und man unterhält sich über die Lösung und so. Also das sind so diese Meetings, die ich erlebe und aus denen ich heraus gehe und denke, jetzt haben wir wieder einen Schritt gemacht." (I2, 299)*

Manche setzen diese physischen Tools auch ganz gezielt ein, um die Teilnehmenden zu aktivieren und den Informationsfluss zu stimulieren:

*"Man kann an das Board gehen und eine Story-Karte um 90 Grad drehen und mal schauen, was im Team passiert. Das ist noch spannend. "Was ist mit dieser Story?" Das ist gleich so ein extremer Trigger. Oder irgendeine farbige Karte mitten ins Board kleben. "Was ist das?" Der Informationsfluss ist enorm, den man da erreicht."(I10, 302)*

Unabhängig von der Eisbrecherfunktion helfen Visualisierungen im Rahmen von Meetings grundsätzlich, das Projektziel visuell präsent zu halten und sicherzustellen, dass alle auf derselben Grundlage diskutieren. Auf jeden Fall sollte bei Problemen im Team vermieden werden, dass sich einzelne Mitarbeitende hinter ihren Tools "verstecken".

### Visualisierungen als Eisbrecher bei Problemen

## 5.2 Projektmeetings

Wie sieht nun ein "ideales" Projektmeeting aus Sicht der Befragten aus? Welche Erfahrungen haben die Unternehmensvertreterinnen und -vertreter damit gemacht, ein Meeting möglichst effizient und effektiv zu gestalten?

Grundsätzlich fängt nach Ansicht unserer Interviewpartner das ideale Projektmeeting mit der richtigen Vorbereitung an. Wichtig ist es nicht nur, die notwendigen Vorarbeiten zu leisten (wie z.B. die User Stories für das Sprint Planning vorzubereiten), sondern auch selbst zu wissen, welche die wichtigen offenen Fragen sind, um entsprechende Inputs geben zu können. Wichtig ist zudem, dass man das Ziel des Meetings nicht nur kennt, sondern auch versteht.

Es lassen sich demnach drei Ebenen unterscheiden, die zum Gelingen von Projektmeetings beitragen - die individuell-kognitive Ebene, die soziale oder Teamebene und die organisatorische Ebene. Wir werden daher im Folgenden diese drei Ebenen getrennt berücksichtigen.

### 5.2.1 Individuelle Ebene

Nach Meinung der befragten Personen ist die Kommunikationsfähigkeit der einzelnen Teammitglieder zentral. Dazu gehört nicht nur Feedback zu geben, sondern auch Feedback annehmen zu können. Der offene und konstruktive Umgang mit Kritik und die Bereitschaft zur Transparenz werden von den Befragten als wichtig eingestuft:

#### Offenheit und Kritikfähigkeit

*"Aber wenn Sie fragen, was grundsätzlich schlechte Meetings sind, ja, agil lebt über die Transparenz. Und wenn jemand nicht willig ist, transparent zu sein und auch eine gewisse Fehlerkultur zu leben und nicht offen für gewisse Kritik ist, dann kann das Meeting geraucht werden." (I4, 262)*

Einzelne sollten dazu ermutigt werden, Probleme offen anzusprechen und nicht erst im Nachhinein. Denn:

*"Dann sind alle nach draussen und 10 Minuten später hat einer gesagt: "Oh nein, das geht nicht". Das ist dann schade, weil da investiert man in das Daily und aber die Leute kommen nicht aus sich raus." (I11, 184)*

### 5.2.2 Teamebene

Worauf kommt es auf der Teamebene an? Absolut zentral ist aus Sicht der Interviewten, für agile Teams ein gemeinsames Ziel und ein gemeinsames *Verständnis vom Ziel* zu haben. Das gilt nicht nur für Meetings, sondern auch für das ganze gemeinsame Projekt, an dem die Teams arbeiten. Darüber hinaus sollten die Team-Ressourcen bekannt und nicht ständigen Änderungen unterworfen sein.

#### Gemeinsames Ziel und Verständnis

*"Die Availability für die Vorbereitung ist etwas vom Wichtigsten, weil sonst können wir noch lange hinausplanen und Leute verbuchen, wenn sie nachher sagen, ja, aber ich bin noch 2 Wochen in den Ferien. Ah, okay, weil dann weiss ich, dass alles fällt. Also die Availability ist etwas ganz Wichtiges". (I11, 191)*

Wichtig für gute Meetings ist es nach Ansicht der befragten Unternehmensvertreter/-innen, dass die "richtigen" Leute daran teilnehmen und dass Klarheit bzgl. der Rollen der einzelnen Teammitglieder herrscht. Essentiell ist es, dass Entscheidungsträger dabei sind und Entscheidungen nicht verschoben werden.

### Wissens- und Entscheidungsträger dabei

*"Das Geheim-Rezept ist, wenn das Wissen am Tisch sitzt und die Entscheidungskompetenz am Tisch sitzt. Dann ist eigentlich die Sitzung schon fast erfolgreich. Und wenn die beiden nicht am Tisch sitzen, dann wird es mühsam." (I9, 192)*

Dabei gilt es, sich von der „Jammer“-Kultur freizumachen und Herausforderungen als etwas Normales in agilen Projekten anzunehmen.

### 5.2.3 Organisationale Ebene

Auf organisationaler Ebene trägt nach Ansicht der Befragten eine Institutionalisierung des Meetings und der Meeting-Struktur (regelmässige Meetings mit gleicher Struktur) zum Gelingen bei.

### Eine Institutionalisierung der Meetings ist förderlich

Auch ein fester Ort wie beispielsweise das gemeinsame Grossraumbüro oder der immer selbe Meetingraum wird als förderlich gesehen. Wenn immer möglich, ist die physische Präsenz aller Teilnehmenden erwünscht.

Das erlaubt auch sozio-technische Interaktionen wie zum Beispiel gemeinsames Zeichnen und Skizzieren von Problemen am Flipchart.

### 5.2.4 Meeting Checkliste

Aus den Auswertungen der Interviews lässt sich folgende Checkliste für erfolgreiche Meetings ableiten.

1. Klare Agenda
2. Klares Ziel / klare Erwartungen
  - a. Zielgerichtet
  - b. fokussiert
  - c. das Ziel im Auge behalten
3. Timeboxing
4. Angepasste Dauer des Meetings an das Thema
  - a. nicht länger als nötig, aber auch kein Zeitdruck haben
5. Anzahl-Teilnehmer:
  - a. Präsenz aller involvierten Teilnehmer
  - b. Geringe Anzahl
6. Klare Rolle der Teilnehmer in Team und Meeting
7. Vorbereitung

Tabelle 2. Meeting Checkliste

## 5.3 Tools zur Teamzusammenarbeit

Die Unternehmen wurden auch gefragt, welche Tools oder Medien aus ihrer Sicht helfen könnten, ein gemeinsames Verständnis herzustellen oder die Teamarbeit zu verbessern. Die meisten Befragten sind sich einig: Visualisierungen sind ein sehr effizientes Mittel. Viele greifen auf Papier, Bleistift, Kärtchen, Post-Its oder aufs Whiteboard zurück, um Probleme zu skizzieren und dann im Team zu diskutieren.

*"Da sind Mittel wie Flipcharts und man kann eine Zeichnung machen und man unterhält sich über die Lösung und so." (I2, 299)*

Das physische Board wird als visueller und als aktivierender als heutige digitale Tools erlebt.

*"Da muss man Papier machen und dann sieht man das auch. Am liebsten habe ich verklebte Wände. (I11, 205)"*

Papier hat demnach auch den Vorteil, dass die Stories kurz gehalten werden müssen.

Grundsätzlich ist der Wunsch nach weniger Tools festzustellen.

*"A fool with a tool is still a fool. Ich meine, das ist für mich immer wieder gültig, das sehe ich einfach immer wieder. Da kannst Du noch so fancy Tools haben. Wenn Du die Leute nicht zum Sprechen bringst, um die Messages wirklich zu platzieren, dann war es auch für nichts." (I4, 283, 283)*

Andere der befragten Personen würden sich dagegen mehr - nicht weniger - digitale Unterstützung wünschen. Als sinnvoll wird zum Beispiel ein visuelles Taskboard mit einer direkten Anbindung an Issuetracker-Systeme wie Jira vorgeschlagen. Auch der Wunsch nach digitalen Flipcharts wird geäußert. Gerade bei verteilten Teams wäre eine synchrone Multi-Touch Technologie wünschenswert, die eine standortübergreifende visuell unterstützte Zusammenarbeit vereinfachen würde.

Als die Teamarbeit unterstützende Tools werden Kollaborationsplattformen wie Confluence und Continuous Integration Server wie Jenkins erlebt. Ein Befragter hat noch einen Tipp parat:

*"...benutze ich als Tool relativ häufig einen Scanner. Das heisst, ich male die Sachen auf Papier und tue das einscannen und dann irgendwie auf die Story drauf. Sei es jetzt irgendwie so ein Screenpapier-Mockup. Oder eine Diagramm, wie funktioniert ein Flow-Chart oder irgendwie so was. Dann kann man es entweder beamen oder man kann es mit an die Story hängen." (I9, 204, 204)*

## **6 Physische und digitale Tools im Vergleich**

In den Gruppendiskussionen mit den agil arbeitenden Teams wurden auch die Vor- und Nachteile der verschiedenen Tools thematisiert. Welches sind die grössten Vorzüge von physischen vs. digitalen Tools bei der Kommunikation und Zusammenarbeit in Teams? Welche Tipps können Teams, die auf digitale oder physische Tools setzen, anderen geben? Und welche Restriktionen gibt es beim Einsatz der jeweiligen Tools zu beachten? Die meist genannten Antworten sind im Folgenden aufgelistet.

### **6.1 Physische Tools**

#### **6.1.1 Vorteile von physischen Tools**

Die Mehrheit der agil arbeitenden Teams setzt im Rahmen ihrer Meetings analoge Tools wie Pinnwände, Flip-Charts oder Whiteboards ein. Welche wesentlichen Vorteile bieten diese Tools aus Sicht der Befragten?

Kurz zusammengefasst bieten Pinnwände, Flip-Charts und Whiteboards folgende Vorteile: Sie ermöglichen

- die interne Sichtbarkeit des Projekts (immer präsent und vom Arbeitsplatz aus sichtbar)

- die externe Sichtbarkeit (andere sehen was läuft, und können nachvollziehen was läuft)
- einen guten Überblick
- einfache Lösungen und freie Gestaltungsmöglichkeiten (Visualisierungen sind einfacher; bieten weniger Zugangshürden als bei digitalen Tools)
- haptisches Erleben (dies aktiviert das Team)
- besseren Informationsaustausch im Team
- Fokussierung (sowohl dadurch, dass der begrenzte Raum die Mitarbeitenden zwingt, sich kurz zu halten als auch durch die Präsenz des Boards selbst)

Gerade die einfache Möglichkeit der Visualisierungen spricht aus Sicht der Befragten für den Einsatz analoger Tools:

*"Auch wenn es gute Mittel geben würde, um zu visualisieren. Wir sind jetzt wirklich auf Flipcharts ausgewichen. Es ist einfach, man kann zeichnen, einen Stift in der Hand halten, dann ist man frischer. Man kann sich auch viel besser bewegen. Und da ist die digitale noch nicht ganz so weit, dabei gut zu unterstützen." (I2, 318)*

Ein anderer Befragter beschreibt es so:

*"Ich kann es an einer Wand, wo ich viel, viel mehr Platz habe viel besser visualisieren als in einem Tool. Wir haben schon Tools gehabt wir haben es auf 55-Zoll Monitoren probiert so Taskboards darzustellen auch dort geht es nicht." I11, 310*

### 6.1.2 Nachteile analoger Tools

Und welche Nachteile haben die analogen Tools, wo stoßen sie an Grenzen?

- Örtliche Gebundenheit (funktioniert nur wirklich gut, wenn alle an einem Ort arbeiten)
- Räumliche Limitationen der Pinnwand (Platz ist begrenzt, Erweiterungen oder Verlinkungen sind nur schwer möglich)
- Informationsverluste (Kärtchen können runterfallen)
- Fehlende Dokumentation bzw. Nachvollziehbarkeit des Prozesses (Nachvollziehbarkeit von Pinnwandaktionen ist im Nachhinein schwierig, Reproduzierbarkeit nicht gewährleistet)
- Fehlende Planungsmöglichkeiten (z.B. ist kein automatische Aufsummieren möglich und kein Burndown-Chart generierbar)
- Fehlende Anbindung an digitale Tools (zusätzlicher Zeitaufwand für Integration ins digitale System, Doppelspurigkeiten und Fehleranfälligkeit durch physische und digitale Systeme)

Abgesehen davon, dass analoge Tools bei verteilt arbeitenden Teams nur bedingt einsetzbar sind, werden vor allem die mangelnde Transparenz und die fehlende Nachvollziehbarkeit von Prozessen als ein Hauptproblem ausgemacht.

*"Also es ist mal eine Karte an einer Wand gewesen. Dann hat man einen Haken darauf gemacht. Und dann ist diese Karte weg und der Kunde kommt und fragt, wo das Feature ist. Und dann ist die Frage, was damit passiert ist. Und im Jira war das jemandem zugewiesen. Und auf der Karte, entweder liegt es in einem Schrank - viel Spass beim Suchen - oder es wurde weggeworfen. Wir haben die Schränke voll von irgendwelchen Karten, wo kein Mensch mehr weiss, wozu die gedruckt worden sind. Und gewisse Sachen merkt man nicht sofort. Die kommen so nach 1 Jahr hervor." (I3, 379)*

Bei komplexeren Aufgabenstellungen stoßen analoge Tools demnach z.T. an ihre Grenzen.

*"Person 3: Wegen der Nachvollziehbarkeit. Also ich kann mir nicht vorstellen, ein Backlog nur mit Zetteln zu verwalten, oder ein Projekt. Person 5: Dann fällt eines runter (lacht)." (I3, 374)*

Ein anderer Interviewter hinterfragt selbstkritisch, inwieweit durch den Einsatz analoger Tools bei ihnen wohlmöglich die Transparenz bezüglich des tatsächlichen Aufwandes für einzelne User Stories verhindert wird.

*"Das ist auch ein Negativpunkt, den wir selber bei uns erkannt haben, dass diese Zettelwirtschaft mit sich bringt: Wir haben eigentlich nur eine Zeit darauf. Nämlich die geplante Zeit. Oder mehrheitlich nur. Wir buchen diese im Normalfall auch ab, versuchen natürlich entsprechend mehr Aufwände nötigenfalls über Umbuchungen, über diese sog. Wohlfühl-Reserve zu machen, aber eigentlich erheben wir zu wenig, was denn effektiv investiert worden ist. Wir können dann am Schluss nur schwer Aussagen treffen, dass die User Story nach bestem Wissen und Gewissen geplant war, aber sie hat in Tat und Wahrheit doch 15 - 20% mehr Aufwand bedeutet als wie eigentlich geplant haben. Oder sie war schneller. Also es ist relativ schwierig bei uns im Nachhinein herauszulesen, weil wir diese Informationen nicht ablegen oder nicht erheben." (I6, 136)*

## **6.2 Vor- und Nachteile von digitalen Tools**

Aber auch digitale Tools haben ihre Vor- und Nachteile. In den nachfolgenden Abschnitten sind die wesentlichen Erkenntnisse aus den Gruppeninterviews zusammengefasst.

### **6.2.1 Vorteile digitaler Tools**

- Geringerer Arbeitsaufwand - kein Nachführen von Informationen, die auf Pinnwänden, Whiteboards oder Flipcharts erfasst wurden, notwendig; Veränderungen werden automatisch gespeichert
- Zusätzliche intelligente Funktionalitäten digitaler Tools (automatisches Zusammenzählen/Rechnen; Schätzungen ; Anzeigen von Restaufwänden; Suchfunktionen; Visualisierung)
- Nachvollziehbarkeit gewährleistet - verbesserte Traceability, Informationen sind historisiert
- Transparenz/Controlling - sichtbar, wer wie viel gearbeitet hat und welchen Stand die anderen Teams haben
- Übersicht - Jira gewährleistet z.B. einen guten Überblick; zudem besteht die Möglichkeit, sowohl Details als auch einen Gesamtüberblick zu haben
- Adaptierbarkeit/Erweiterbarkeit der Tools - für die individuellen Bedürfnisse
- Ortsungebundenheit - von überall her Zugriff auf die digitalen Tools möglich und daher gut geeignet für verteilte Teamzusammenarbeit oder auch für teamübergreifende Zusammenarbeit
- Fördern Teamzusammenarbeit - Plattform, auf der sich Mitarbeitende treffen, egal, wo sie sind

Wann und wofür sind digitale Tools besonders gut geeignet? Aus Sicht der Befragten eignen sich digitale Tools wie Jira oder Greenhopper besonders gut fürs Planen, Reporting und speziell für das Product Backlog. Unterstrichen wird auch die hohe Eignung für räumlich verteilt arbeitende und auch für grosse Teams.

*"Also dass man an verschiedenen Standorten arbeiten kann, das ist ein wichtiger Punkt. Also bei uns wird gelegentlich zu Hause gearbeitet oder noch Dinge fertig gemacht oder vorbereitet. Ob ich jetzt das am Freitag noch fertig gekriegt habe, die Vorbereitung jetzt für das Review-Meeting oder nicht ist nicht so ein Problem, weil ich kann zu Hause fertig machen. Ich kann den*

*Sprint abschliessen/fertig, das Review vorbereiten, was dort administrativ gemacht werden muss und Monat vorbereiten. Also wirklich Standortunabhängigkeit, würde ich mal als ganz ganz wichtigen Punkt." (15, 215)*

Je komplexer Projekte werden, als desto geeigneter werden digitale Tools betrachtet.

Daneben sprechen für die agil arbeitenden Befragten vor allem die bessere Historisierung von Informationen und die Vermeidung von Doppelspurigkeiten für digitale Tools:

*"Ja eben es ist dort auch die Integration. Wenn ich das elektronisch habe jetzt in der Form dann ist die Datenbasis schon vorhanden. Ich erfasse die Sachen einmal. Dort bin ich der Verfechter der elektronischen Version." (18, 305) Aber für manche spielen auch ästhetische Aspekte eine Rolle: "Das digitale sieht schön aus, und ist immer schön aufgeräumt." (111, 364)*

## **6.2.2 Nachteile und Restriktionen digitaler Tools**

Aber die Befragten, von denen die Mehrheit Jira/Greenhopper einsetzt, sehen durchaus auch Nachteile bei den zurzeit eingesetzten Tools. Das sind aus ihrer Sicht die wesentlichen Nachteile:

- Tools sind zu umfangreich - Funktionsumfang immer grösser, Tools sehr mächtig
- Hoher Aufwand zur Bedienung - Benutzung mit hohem administrativen Aufwand verbunden
- Müssen erst customized werden - Tools funktionieren nur, wenn sie entsprechend integriert sind
- Fehlende Kontrolle über das Tool - Gefühl, dass nicht alles so funktioniert, wie es funktionieren sollte
- Darstellung nicht optimal - Taskboard ist nicht gross genug; Auflösung des Bildschirms limitiert
- Fehlender Überblick - keine Sicht aufs Ganze, immer nur ein Ausschnitt sichtbar, das Herunterscrollen und Hin- und Her-Blättern wird als mühsam erlebt
- Fehlende Sichtbarkeit nach aussen - ist nicht die ganze Zeit sichtbar, andere sehen weniger gut, dass etwas läuft
- Papier schneller und visueller - Visualisierungen sind schwieriger, weniger flexibel als mit dem Stift, man kann mit den Tools noch nicht das Gleiche machen wie auf Papier, zudem ist das Erleben weniger intensiv als beim physischen Tool
- Technische Limitationen - Performance nicht immer gleich gut
- Widerspricht der (agilen) Philosophie - genaue Planung und Überwachung widerspricht dem agilen Ansatz, Tool widerspricht dem Gedanken, dass Verantwortung beim Team liegt

Als ein Kritikpunkt hat sich in den Interviews der zu grosse Umfang zahlreicher Tools herauskristallisiert.

*"Der Funktionsumfang von diesem agilen Teil des Jira wird immer grösser und alles sollte man machen können. Schlussendlich ist einfach der Aufwand. Schlussendlich möchte ich nur etwas von da nach da schieben." (11, 164)*

Der hohe Funktionsumfang führt dann zum Teil auch dazu, dass die Teams den Überblick über die Möglichkeiten verlieren, die ihnen solche Tools bieten:

*"Bei Jira hat man so viele Möglichkeiten, so viele Felder. Und wenn Du in Jira etwas suchst, musst Du immer wieder in die Tiefe gehen, damit Du die ganzen Informationen findest. Person*

4: Es ist zu analog. Es ist noch nicht so visuell, oder? Person X: Mächtig. Es ist so (.) (Person 1: Ja, wahrscheinlich kann das Tool alles, was wir wollen. Aber wir verstehen nicht, wie wir das einstellen müssen.) Person 3: Ja. Person 1: Oder es geht in diesem Moment zu lange. Und wenn ich das auf dem Flipchart (.), ja, da hat man die Lösung schneller." (I1, 235)

Der Zeitaufwand für die Benutzung der Tools wird von einigen als zu hoch erlebt:

"Und im Tool, nur schon bis ich das Tool geöffnet habe, sind diese 5 Sekunden vorbei und dann muss ich das Template ausfüllen. Dann möchte ich eigentlich noch ein Bild machen, also muss ich jetzt irgendwie ein Foto machen und das hinein hängen. Oder es im Paint zeichnen. Es ist wahnsinnig schwerfällig." (I10, 396)

Und:

"Es ist völlig ineffizient. Es geht so viel Zeit verloren. Nur schon wegen technischer Schwierigkeiten. Es geht so viel Zeit verloren mit Sachen, die man einfach nicht hat." (I10, 95)

### Fehlendes Vertrauen: Was macht das Tool?

Ein weiterer Negativaspekt, der in den Gruppeninterviews angesprochen wurde, ist das mangelnde Vertrauen in die Tools.

"Ich brauche langsam nicht mehr diese Boards, die im Greenhopper alle drin sind. Ich habe meine Filter und dann habe ich meine nackte Liste. Und dann weiss ich, was drinnen ist und kann aufsummieren und habe ein besseres Gefühl als wenn man da ein Greenhopper irgendwo eine von 100 Zahlen darstellt und ich muss diese interpretieren und schauen, was das genau ist. Und sind jetzt die Subtasks drin? Oder nicht? Da habe ich lieber das Teamboard mit Post-its voll und dann können wir aufsummieren und schauen, was dort alles drin ist. Dann gibt es nicht irgendwie ein verstecktes Post-it, wo dann irgendwo plötzlich noch auftaucht. Oder eine Post-It-Menge, plötzlich." (I4, 327)

Ein anderer berichtet von seinen Erfahrungen:

"Das ist so ein Klon von Greenhopper. Das braucht manchmal nicht viel, dass das so in das Unkontrollierte kippt. Und dort dann wieder Ordnung hinein zu bringen, dann sitzt einer 1 Woche lang dran. Also wenn man das nicht konzentriert up to date hält, dann (.), ja, die Entwickler schaffen dort keine Ordnung drin (lacht). Das ist keine Sabotage-Aktion (Lachen)." (I3, 87)

### Bei Visualisierungen im Nachteil

board ausgemacht.

Bezüglich der Visualisierungsmöglichkeiten werden bei den digitalen Tools zurzeit noch Nachteile gegenüber physischen Tools wie Pinnwand, Flipchart oder Whiteboard ausgemacht.

"Man hat mit der Visualisierung ein grosses Problem. Man ist mit einem Stift einfach viel schneller, viel flexibler als man es mit der Tastatur und der Maus ist. Aber wenn vielleicht mal so ein grosses Board Touch-fähig ist..." (I10, 417)

Bei der Benutzung von Stift und Zettel ist man demnach nicht nur schneller und flexibler, sondern auch aktiver als bei der Nutzung digitaler Tools:

"Auch wenn es gute Mittel geben würde, um zu visualisieren. Wir sind jetzt wirklich auf Flipcharts ausgewichen. Es ist einfach, man kann zeichnen, einen Stift in der Hand halten, dann ist

*man frischer. Man kann sich auch viel besser bewegen. Und da ist die digitale noch nicht ganz so weit, dabei gut zu unterstützen." (I2, 318)*

### **Widersprechen digitale Tools dem agilen Ansatz?**

Eine ganz andere Frage wurde in den Interviews auch noch aufgeworfen: Inwieweit widerspricht der Einsatz digitaler agiler Tools dem agilen Grundgedanken?

*"Vielleicht noch zum Tool-Support. Ich fände auch bedenklich an Tool-Support, das weckt Begehrlichkeiten von Business-Seite. Einer möglichst genauen Planung und Überwachung. Das entspricht nicht dem agilen Ansatz. Das ist beim Papier viel weniger gefährlich. Bei Papier hat man einen gewissen Status in dem man sich befindet. Das ist auch das gute Recht des Managements zu sehen, wo, in welchem Status jede Story ist. Aber eine tages- oder stundengenaue Planung auf Basis eines Tools widerspricht dem Gedanken einer agilen Entwicklung und widerspricht auch dem Gedanken der Verantwortung die beim Team liegt. Es kommt dann vielmehr die Begehrlichkeiten von aussen zu steuern." (I9, 97)*

## **7 Danksagung**

Ein herzliches Dankeschön geht an die Fachhochschule Nordwestschweiz, die das Forschungsprojekt im Rahmen seiner Strategischen Initiative zur Förderung der interdisziplinären Zusammenarbeit der verschiedenen Hochschulen der Fachhochschule gefördert hat. Ebenso ein herzliches Dankeschön an die an der Interview-Studie teilnehmenden Unternehmen. Die sehr offenen und inspirierenden Interviews und Diskussionen haben wesentlich zum Gelingen des Projektes beigetragen.

## 8 Das Team und Kontakt

### Roger Burkhard



Roger Burkhard ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Kooperationsforschung und Entwicklung und im Usability-Labor an der Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW. Er arbeitet hier in verschiedenen Projekten im Bereich des Usability-Engineerings, der medienvermittelten Kommunikation und der medienvermittelten Kooperation.

Roger Burkhard absolvierte nach seiner Ausbildung und beruflichen Tätigkeit im Bereich der Marketingkommunikation ein Studium der Angewandten Psychologie mit Schwerpunkt Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie.

### Stephanie Greiwe



Stephanie Greiwe ist seit 1999 wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule für Wirtschaft der Fachhochschule Nordwestschweiz und ist spezialisiert auf Marktforschung. Ihr Forschungs- und Beratungsschwerpunkt liegt bei den Themen Kundenbedürfnissen und -Kundenzufriedenheit sowie beim Pricing von Produkten und Dienstleistungen. Sie leitet zudem den CAS Agiles Product Management.

Stephanie Greiwe ist ausgebildete Journalistin und studierte nach ihrem Volontariat Japanologie, Geographie und Politische Wissenschaft an den Universitäten in Bonn und Tokyo. Sie hat zudem den Nachdiplomkurs für Angewandte Statistik an der Universität Bern und das berufs begleitende MAS-Studium in "Marketing Management und Betriebswirtschaft" an der Universität Basel erfolgreich abgeschlossen.

### Martin Kropp



Martin Kropp ist Professor für Software Engineering am Institut für mobile und verteilte System der Fachhochschule Nordwestschweiz. Er leitet dort die Forschungsgruppe Effiziente Software Entwicklung, die sich mit der Entwicklung von Konzepten und Tools zur produktiveren Software Entwicklung beschäftigt. Er interessiert sich vor allem für die Themen Automation, Testing, Refactoring und Methoden. Seine Hauptinteressen gelten zurzeit den agilen Methoden und der Entwicklung von Tools, die die agile Zusammenarbeit unterstützen und fördern.

Er ist Ko-Autor der zweijährlich durchgeführten Swiss Agile Study – einer Schweiz weiten Onlinebefragung über die Anwendung von agile Methoden in der IT Industrie. Er ist im Vorstand von Software Engineering Network, SWEN, Mitgliede von CHOOSE und der Gesellschaft für Informatik. Mehr über ihn auf: <http://www.kropp.ch>

### Magdalena Mateescu



Magdalena Mateescu ist seit Februar 2012 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Kooperationsforschung und –entwicklung tätig, wo sie im Bereich digitale Medien in der Arbeit und Bildung forscht. Insbesondere befasst sie sich mit den Einfluss interaktiver Multi-Touch Systeme – große berührungssensitive Wandbildschirme oder Tische – auf die Zusammenarbeit in Teams. Magdalena Mateescu studierte Psychologie an der Universität Bukarest und anschliessend

Human Factors an der Technische Universität Berlin. Derzeit schreibt sie ihre Promotion an der Eberhard Karls Universität Tübingen.

### **Dario Vischi**



Dario Vischi ist Master Student an der Fachhochschule Nordwestschweiz mit einer Vertiefung in Daten- und Informationsmanagement. Sein Forschungsbe-  
reich beim SI-ATAM Projekt war die Gestaltung der grafischen Oberfläche, das  
Ausarbeiten eines Interaktionskonzeptes sowie deren Implementation in einem  
Mockup-Prototypen. Weitere Interessensgebiete sind die agile Softwareent-  
wicklung, Digitale Bildverarbeitung und Computergrafik.

### **Carmen Zahn**



Carmen Zahn ist Professorin mit Forschungsschwerpunkt "Neue Medien in Ar-  
beit und Bildung" an der Hochschule für Angewandte Psychologie (APS). Im  
Fokus ihrer Forschungen stehen interaktive visuelle Medien (z.B. Multi-Touch  
Technologien) für kooperatives Arbeiten und Lernen in Teams - sowie die Nut-  
zung neuer Medien für die "Bildung der Zukunft". Wichtige Anwendungsberei-  
che ihrer Forschungen in der beruflichen Praxis sind: Kommunikation in Ärzte-  
teams, agiles Projektmanagement in Software-Entwicklungsteams, Zusammen-  
arbeit in Designteams, professionelles Brainstorming, Gestaltung innovativer Lernumgebungen  
mit digitalen Medien. in den Jahren 2002 bis 2011 war Prof. Dr. Zahn als Wissenschaftlerin  
(Post Doc) am Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) in Tübingen tätig.

### **Referenzen**

- [1] Martin Kropp, Andreas Meier, Swiss Agile Study - Einsatz und Nutzen von Agilen Methoden in der Schweiz. [www.swissagilestudy.ch](http://www.swissagilestudy.ch), 30.04.2015
- [2] MAXQDA, Software zur Qualitativen Daten Analyse, <http://www.maxqda.com/>, 05.12.2015
- [3] Ken Schwaber, Jeff Sutherland. Scrum Guide July 2013, <http://www.scrumguides.org/> 05.12.2015
- [4] M. Sahota. An Agile Adoption and Transformation Survival Guide: Working with Organizational Culture, 2012, ISBN 978-1105735721.
- [5] W. Schneider. The Reengineering Alternative. ISBN. January 1, 2000. 978-0071359818
- [6] aWall – <http://www.fhnw.ch/technik/imvs/forschung/projekte/si-atam>, 05.12.2015.
- [7] Marks, M. A., Mathieu, J. E., & Zaccaro, S. J. (2001). A temporally based framework and taxonomy of team processes. *Academy of Management Review*, 26(3), 356-376

# Anhang

## A 1. Vollständige Liste der Hauptfragen des Interviews

---

### Übersicht über die Hauptfragen im Rahmen der Gruppendiskussionen

---

- (1) Seit wann werden Agile Methoden in Ihrem Unternehmen eingesetzt?
  - (2) Welche agilen Methoden (aka Vorgehensweisen) wenden Sie an bzw. kommen Ihrem Vorgehen am nächsten?
  - (3) Welche agilen technischen Praktiken wenden Sie im Unternehmen an?
  - (4) Welche agilen Projekt Management Praktiken wenden Sie im Unternehmen an?
  - (5) Bitte stellen Sie kurz ihr Team (in dem Sie agile Methoden einsetzen) vor.
  - (6) Wie oft trifft sich Ihr Team im Rahmen des Projektes?
  - (7) Welche Art von (agilen) Meetings findet im Rahmen des Projektes statt?
  - (8) Falls genannt: Für die beiden Meetingarten „Iterationenplanung“ und „Daily Standup“  
Sonst für das wichtigste Meeting aus Sicht der Gruppe; Ablauf Meeting Iterationenplanung:
  - (9) Ablauf Meeting Daily Standup:  
Bitte beschreiben Sie kurz das Meeting \_\_\_\_\_?
  - (10) Wie koordinieren Sie Ihre Projektarbeit (über die genannten Meetings hinaus) im Team?
  - (11) Wie kommunizieren Sie im Team?
  - (12) Während Projektmeetings gibt es Momenten/Situationen wo man sich recht schnell verständigen und einigen kann aber auch Meetings wo es richtig zäh wird und man keine gemeinsame Sprache mehr findet. Was hat dazu geführt, dass dies so gut verlief? Welche besonderen Herausforderungen gibt es in verteilten Teams?
  - (13) Könnten Sie bitte ein Projektmeeting beschreiben, wo es nicht einfach war, ein gemeinsames Verständnis innerhalb Ihres Teams zu erreichen?
  - (14) Welche Tools und Medien könnten helfen, die Teamzusammenarbeit zu verbessern?
  - (15) Welche Arten von Tools setzen Sie allgemein für die Zusammenarbeit im Projekt ein?
  - (16) Wie visualisieren Sie Product oder Sprint Backlog, User Stories und Tasks? (also: Anforderungen und Priorisierung)?
  - (17) Wo finden die Meetings normalerweise statt?
  - (18) Wenn Sie irgendwas an diesen Meetings Rooms und deren Einrichtung ändern könnten, was wäre das?
  - (19) Weiter würden wir gern noch genauer anschauen, wie benutzen Sie Pinnwände/Wände/Tafeln als „Agiles Board“.
  - (20) Wie sehen die Cards aus? Können Sie bitte eine solche Card kurz zeichnen?
  - (21) Wie zufrieden sind Sie mit dem Einsatz von Pinnwänden und Cards?
  - (22) Kennen Sie digitale Scrum Boards? (Desktop-Lösungen oder Touch-Screens)
-

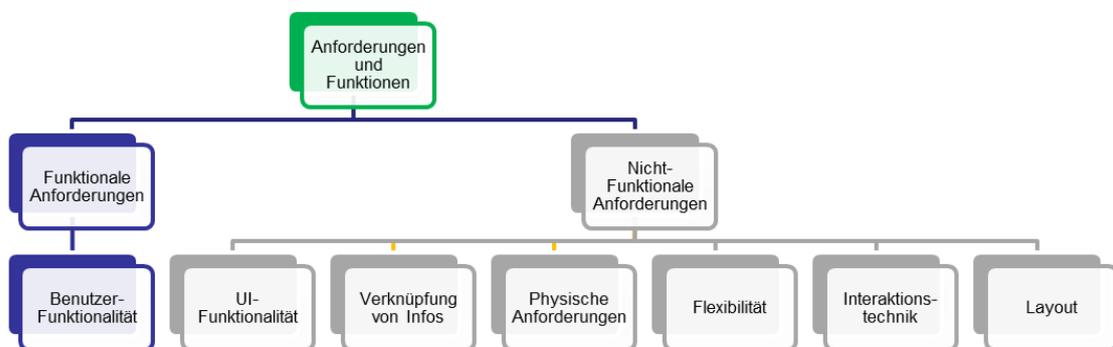
## Übersicht über die Hauptfragen im Rahmen der Gruppendiskussionen

- (23) Wo sehen Sie ein Verbesserungspotential bisheriger digitaler Scrum Boards? Welche Funktionen müssen aus Ihrer Sicht verbessert werden?
- (24) Falls digitale Scrum Boards nicht eingesetzt werden : Warum setzen Sie diese nicht ein?
- (25) Wie schätzen Sie digitale Scrum Boards gegenüber physischen Wänden/Pinnwänden (ggf. mit angepinnten Karten) ein?
- (26) Werfen wir doch mal einen Blick in die Zukunft. Grundsätzlich wäre es ja denkbar, statt der bisherigen Pinnwände/Tafeln/Wände digitale Pinnwände im Rahmen von Meetings einzusetzen. Wenn Sie selbst eine ideale digitale Pinnwand entwickeln dürften: Was wäre bei der Entwicklung für Sie zentral?
- (27) Haben Sie noch weitere Anmerkungen oder Anregungen für uns?

## A 2. Anforderungen an ein digitales Tool

### 1 Anforderungen an ein Digitales Tool

Die Befragten hatten in den Gruppendiskussionen auch die Gelegenheit, einen Blick in die Zukunft zu werfen und Ideen für eine digitale Pinnwand zu entwickeln. Welchen Beitrag könnten neue Medien wie Multi-Touch Walls (digitale Pinnwände) liefern, um die Koordination und Kooperation zu verbessern? Die agil arbeitenden Befragten haben verschiedene Wünsche und Anforderungen an ein solches Tool formuliert. Im Rahmen der Datenauswertung wurden die Anforderungen gebündelt und in funktionale und nicht-funktionale Anforderungen unterteilt.



#### 1.1 Funktionale Anforderungen

Neben den bekannten Anforderungen bzgl. der Verwaltung von Projektinformationen jeder Art wurden vor allem folgende Anforderungen für agile Multi-Touch Anwendungen genannt.

- Im Tool sollen viele verschiedene Informationen wie Tasks, User Stories etc. erfasst und verarbeitet werden können.
- Das Tool soll keine starren Prozesse vorgeben, sondern flexibel auf die Bedürfnisse der User reagieren.
- Mitarbeitende sollen von unabhängiger Stelle Zugriff auf das System und auch individuelle Angaben darstellen können.

- Eine wesentliche Anforderung für viele Teams ist eine Anbindung an bzw. Vernetzung mit bestehenden Tools wie Jira, Sharepoint
- Das Tool sollte Dash-Board und Portfolios abbilden können.
- Das Tool sollte Abhängigkeiten zwischen den Tasks darstellen können.

## **1.2 Nicht Funktionale Anforderungen**

### **1.2.1 UI-Funktionalitäten**

- Das Tool sollte unterschiedliche Views je nach Rolle und Bedürfnis ermöglichen.
- Das Tool soll einen schnellen Wechsel zwischen den verschiedenen Ebenen / Ansichten ermöglichen.
- Auf dem Bildschirm soll direkt gezeichnet werden oder grafische Elemente (Striche, Pfeile, Feuer) sollen hinzugefügt werden können.
- Das Tool sollte physische Interaktionen (Karte zerreißen, zusammenknüllen und wegwerfen) abbilden können.
- Taskkarten sollten eine Rückseite haben oder die Informationen (Akzeptanzkriterien) sollten in ähnlicher Weise dargestellt werden.
- Das Tool sollte über virtuelle Magnete / durch Abbildungen symbolisierte Magnete verfügen
- Taskkarten u.ä. sollten mit einem oder mehreren Namen versehen werden können. (Es soll ersichtlich sein, wer alles an einem Task gearbeitet hat, auch nach einem Rückschieben des Tasks).
- An einem Dokument / Diagramm sollen mehrere Personen zeitgleich arbeiten können (mehr Personen als bei Google Docs).
- Das Tool soll Drag & Drop ermöglichen.
- Das Tool sollte die Möglichkeit anbieten Karten als Stapel darstellen zu können um einen Eindruck über den Umfang der Aufgaben zu erhalten.

### **1.2.2 Verknüpfen von Informationen**

- Nicht nur die Vernetzung mit anderen Tools, sondern auch mit verschiedenen Daten wird als Anforderung genannt. Dies insbesondere auch im Zusammenhang mit Traceability der Daten oder zur Darstellung von Netzwerken oder Abhängigkeiten.

### **1.2.3 Physische Anforderungen**

- Für viele Teams scheint die Grösse des Bildschirms bzw. des Boards ein wichtiges Kriterium zu sein. Das Board sollte in einer möglichst grossen Darstellungsgrösse ähnlich von Pinnwänden abgebildet werden.
- Das Tool sollte über eine hohe Auflösung verfügen, welche es ermöglicht in kurzer Distanz zum Bildschirm die Informationen klar und deutlich wahrzunehmen.
- Das digitale Board sollte möglichst einem analogen Board ähnlich sein. Steht das Board direkt am Arbeitsplatz wird eine möglichst diskrete technologische Präsentation gewünscht.
- Portabilität: Ein Team wünschte sich auch ein portables digitales Board, welches sich einfach an einen anderen Standort transportieren lässt.

### **1.2.4 Flexibilität**

- Flexibilität in der Darstellung bezüglich Struktur wie auch im Hinblick auf die Informationsdarstellung und -eingabe ist bei vielen Teams ein grosses Bedürfnis.

### **1.2.5 Interaktion**

- Selbst-digitalisierend: Verschiedene Personen wünschen sich selbst digitalisierende Elemente, die physisch erfasste Information automatisch in das System integriert wird.

- Handschriften-Erkennung: Viele Teams wünschen sich gleiche oder ähnliche Interaktionsmöglichkeiten wie bei einem physischen Tool. Im Hinblick auf die selbst digitalisierende Elemente wurde gewünscht, dass auf dem Tool in eigener Handschrift geschrieben werden sollte, welche dann durch das System automatisch erkannt und in Druckschrift abbildet wird.
- Darstellung von Text und Grafik: Analoge Tools ermöglichen eine einfache und schnelle Darstellung von verschiedenen Informationen wie Text und Grafik. Diese einfache Informationsdarstellung wird auch für ein digitales Tool gewünscht. Zudem werden bei aktuellen Tools Medienbrüche wahrgenommen, welche durch eine entsprechende Interaktionsmöglichkeit bei einem digitalen Tool verhindert werden könnte.
- Touch-Interaktionen: Die Teams möchten über Berührung mit dem Tool interagieren und Elemente wie Karten einfach per Hand verschieben können.
- Die Interaktion soll dabei möglichst intuitiv sein.
- Das Tool sollte sofort ohne grossen Aufwand zur Verfügung stehen / gestartet werden können
- Multitasking - Parallel Arbeiten: Mehrere Personen sollten gleichzeitig am Tool arbeiten können.
- Kombination mit anderen Tools: Teilweise wurden auch Interaktionsmöglichkeiten über andere Eingabegeräte oder Zeigegeräte gewünscht.
- Bei physischen Tools können Karten von der Pinnwand (vorübergehend) entfernt und mitgenommen werden.
- Auf das Tool sollte auch von anderen Geräten zugegriffen werden können und individuelle Darstellungen sollten möglich sein.

### **A 3. Umsetzung der Erkenntnisse - Digitale Agile Wall aWall**

Auf der Basis der gewonnenen Erkenntnisse entwickelte das Team neue Interaktionskonzepte für extra-grosse Multi-Touch Systeme, um die Kollaboration in agilen, auch verteilten, Teams zu unterstützen, zu fördern und die Vorteile von analogen Pinnwänden und der digitalen Welt zu vereinen. Es wurden erste Prototypen der neuen Kollaborationsplattform aWall (agile Collaboration Wall) entwickelt, die auf einer grossen Multi-Touch Wall läuft. Der Bildschirm wird zur digitalen Pinnwand, auf der das agile Team das Entwicklungsprojekt interaktiv plant und durchführt (siehe Abbildung 3). Mit «drag and drop» können z.B. während Daily-Stand-Ups Aufgaben verschoben und Personen zugewiesen werden. Alle relevanten Informationen sind jederzeit ersichtlich und können im Team besprochen und bearbeitet werden.



Abbildung 3. Agile Collaboration Wall

Das Multi-Touch System besteht aus vier 42“ Zoll Bildschirmen umgeben mit einem 12-Punkt Touch Infrarotrahmen der Firma PQ Labs. Zur besseren Unterstützung von verteilten Teams wird die aWall-Plattform als Web-Applikation entwickelt. Dabei kommt als Technologie HTML5, CSS und JavaScript zum Einsatz.

Die Plattform fokussiert auf die Unterstützung der Zusammenarbeit von agilen Teams und setzt auf bestehenden Issue-Tracker Systemen wie Atlassian-Jira oder Microsoft TFS auf. Somit können die Benutzer für anderweitige Aufgaben ihre gewohnten Tools nutzen, für die effiziente agile Zusammenarbeit jedoch die *aWall* einsetzen. Abbildung 4 zeigt die Systemarchitektur der *aWall*-Plattform, mit der sich Drittsysteme einfach integrieren lassen.

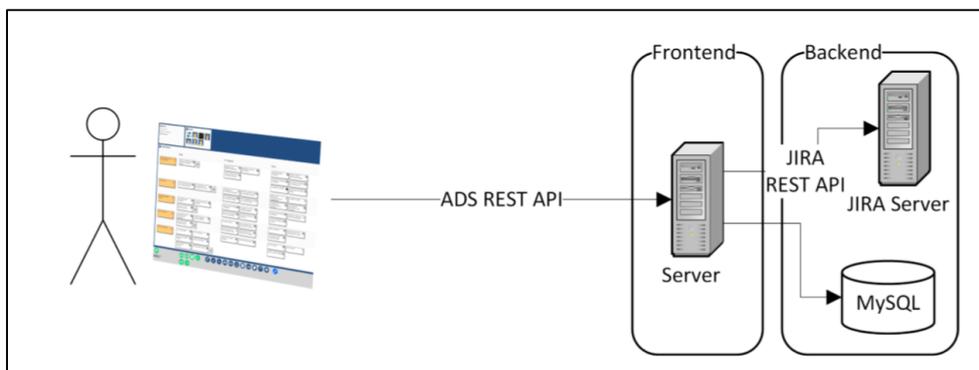


Abbildung 4. aWall Systemarchitektur [Error! Reference source not found.]

Das Web Frontend greift über die *AgileDataService* REST Schnittstelle auf die Daten der Serverseite zu. Diese Schnittstelle bildet eine Entkopplungsschicht zur Einbindung anderer Issue-Tracker Systemen von Drittanbietern.

### GUI- und Interaktionskonzept

Die Oberfläche des Boards lehnt sich stark an die Gestaltung von physischen Tools, insbesondere des Taskboard, an, ergänzt um Elemente, welche die entsprechende Informationstechnologie für eine effiziente Arbeit ermöglicht und die Zusammenarbeit unterstützen und fördern soll. Basierend auf den erhobenen Anforderungen wird im Konzept zwischen aktiven und informativen Views unterschieden. *Activity Views* stellen Views dar, die hohe Interaktion ermöglichen.

Sie werden typischerweise in Meetings verwendet, in denen das ganze Team neue Informationen hinzufügt oder bestehende modifiziert. Bei diesen Views spielt daher die einfache Interaktionsmöglichkeit aber auch die übersichtlich Darstellung eine zentrale Rolle, damit die zu bearbeitende Information schnell gefunden wird. **Informative Views** (Static-Views) stellen kontextabhängige ergänzende Informationen dar, die für die optimale Durchführung des jeweiligen Meetings nötig sind. Dies können zum Beispiel sein: *Vision*, *Definition-of-Done* Liste, oder das *Burndownchart*. Solche Informationen werden von herkömmlichen Tools meist vernachlässigt. Jedoch spielen sie eine wichtige Rolle für das Team, da solche Views das transaktionale externalisierte Gedächtnis des Teams darstellen und wichtig für den Zusammenhang des Teams sein können. Durch deren Design und Anbindung an aktive Views entsprechen sie den wichtigsten Anforderungen: Transparenz der Informationen, Anpassungsfähigkeit und Flexibilität des Interfaces. So können je nach Meeting-Art verschiedene passende Views vordefiniert und angezeigt werden. Zusätzlich können die verschiedenen informativen Views flexibel und schnell während der Zusammenarbeit entfernt oder hinzugefügt werden.

Informative Ansichten werden dabei am oberen Bildschirmrand in der *Info-View* dargestellt; *Activity Views* im zentralen Bereich des Workspace; hinzu kommt die Navigation am unteren Bildschirmrand (siehe Abbildung 5).

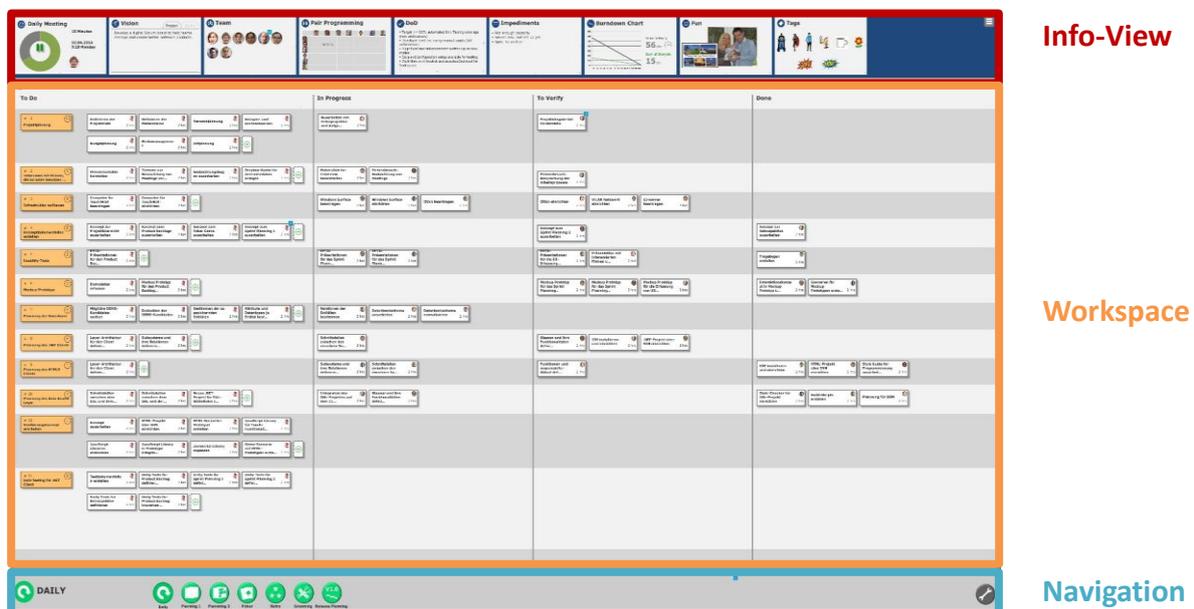


Abbildung 5. GUI Grundkonzepte

Szenarien der Interaktion mit den digitalen Elementen sehen die Möglichkeit einer gleichzeitigen Interaktion für alle beteiligte Akteure vor. So sind nicht nur direkte Eingaben auf dem großen Display möglich sondern auch Eingaben mittels mobilen Geräten (Smartphones und Tablets). Dadurch kann sich, ähnlich wie bei physischen Tools, jeder Teilnehmer aktiv in das Meeting einbringen. Während eines *Sprint-Planning*-Meetings könnten die Teilnehmer z.B. die Tasks sowohl direkt an der Wall als auch mittels Tablets erstellen und überarbeiten. Der kollaborative Prozess ist am Spezifikum und an den Anforderungen der jeweiligen Meetings angepasst. Während in *Dailys* die Sichtbarkeit aller Interaktionen wichtig ist, profitiert das *Retrospektive-Meeting* (siehe Abbildung 6) von der Privatheit der Abstimmung (so wird z.B. die Gefahr, dass ein Teammitglied sich nicht trauen würde, Kritik abzugeben dadurch gemindert).

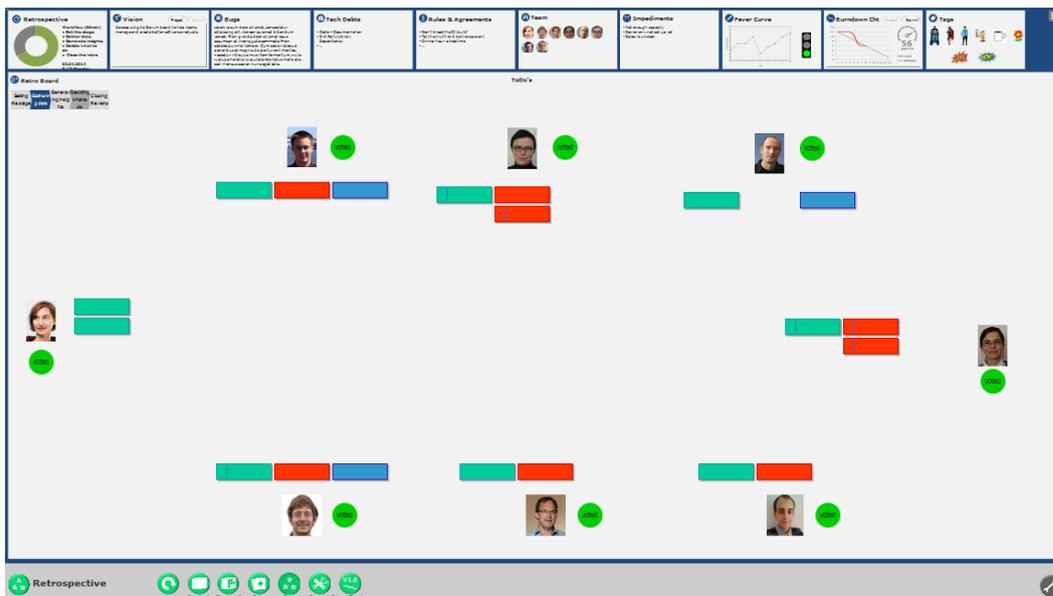


Abbildung 6. Retrospektive Meeting

Die entwickelten Prototypen und Konzepte werden im Rahmen von weiteren Forschungsprojekten zu einer eigentlichen Kollaborationsplattform weiter entwickelt, die den gesamten agilen Prozess und dessen Aktivitäten unterstützt. Die Plattform soll mit den Features Daily-Standup und Sprint-Planning Meeting bei interessierten Pilotkunden eingesetzt werden, um erste Erfahrungen zu sammeln. Dazu werden auch weitere Kooperationen mit Industriepartnern angestrebt. Das interdisziplinäre Forscherteam bündelt seine Forschungsaktivitäten im "Agile Collaboration Lab" (<http://blogs.fhnw.ch/agilecolab>).