# Projekt Retrospektive

## Änderungsgeschichte

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Datum | Version | Änderung | Autor |
| 12.06.2012 | 1.0 | Erste Version des Dokuments | CH |

## Methoden und Technologien

Zu Beginn des Projekts wurde eine grobe Projektplanung in Redmine (Projektplanungstool und Ticketingsystem) gemacht, in der feste Termine für Sitzungen, Abgaben und Abschlussarbeiten, wie beispielsweise die Erstellung der persönlichen Berichte oder der Aufwandanalyse, festgehalten wurden.

Zu Beginn des Projekts wurde stark risikoorientiert gearbeitet. So wurde zum Beispiel am Anfang eine Passantenanalyse durchgeführt, um festzustellen, ob überhaupt genügend Personen im Erkennungsbereich von Kinect durchlaufen. Die Durchführung der verschiedenen Hardware Test gehörte ebenfalls zu den Risiko Themen. Zusätzlich wurde ab einem gewissen Punkt nach Scrum gearbeitet. Durch die damit verbunden User Stories konnten die Aufgaben leicht priorisiert oder neu priorisiert werden, damit der Prototyp die gewünschten Kernfunktionen anbieten kann. Was durch diesen Ansatz auch bestens gelungen ist. Das Projekt konnte aufzeigen, dass sich eine agile und risikoorientierte Entwicklung gut ergänzen können.

Neben den rein technischen Risiken orientierten sich einige davon auch an den Nutzerbedürfnissen. So wurden einerseits die Steuerung und später der Prototyp immer wieder durch Usability Tests geprüft und verifiziert. Die nutzerorientierte Komponente führte auch zu der Ausarbeitung von Personas und Szenarien.

Um eine spätere einfache Weiterentwicklung durch die Assistenten des IFS zu gewährleisten, wurden mehrmals Code Reviews mit ihnen durchgeführt. Am Ende des Projekts wurde zudem von einem einzelnen Teammitglied nochmals Refactoring betrieben, um den Code möglichst einheitlich und dadurch einfach weiterentwickelbar zu machen.

Kurz nach Projektbeginn wurde das Team auf den Microsoft Imagine Cup aufmerksam. Für diesen war ein Projektplan zu erstellen. Da dieser Wettbewerb schon kurz vor der ersten Abgabe stand, blieb den Team nur kurze Zeit diesen Plan zu erstellen. Mit der grossen Hilfe von Kevin Gaunt konnte ein, für die Gruppe sehr zufriedenstellender, Projektplan erstellt werden. Unglücklicherweise entsprach dieser nicht den Vorstellung der Veranstalter, weshalb der Vorschlag nicht in die zweite Runde weiterkam.

Durch die Semesterarbeit hatte das Team die Möglichkeit die ersten Erfahrungen mit .NET und WPF zu sammeln. Dieses Wissen konnte für die Bachelorarbeit bestens eingesetzt werden.

Für die Bachelorarbeit wurden vielfältige Analysen getätigt. Durch den beschränkten Zeitrahmen war es oftmals schwierig diese zu priorisieren. Trotz dieser Herausforderung ist es jedoch gelungen, viele neue Erkenntnisse zu schaffen und einen funktionstüchtigen Prototyp zu erstellen.

Wir bedanken uns an dieser Stelle für die kompetente und partnerschaftliche Betreuung durch Markus Stolze. Dank für die Unterstützung gilt auch den Assistenten Kevin Gaunt, Silvan Gehrig und Michael Gfeller sowie unserem Experten Markus Flückiger, der uns immer wieder neue Ideen vermittelte. Zuletzt geht unser Dank auch an Marion Schleifer, die sich die Zeit nahm unsere Dokumentation gegenzulesen.

## Persönliche Berichte

## Aufwandsanalyse

Das Projekt lief über das gesamte Semester und zwei weiterführende Wochen und dauerte gesamthaft 17 Wochen. Für das Modul Bachelorarbeit Informatik werden 12 ETCS-Punkte pro Student vergeben. Pro ECTS-Punkt wird mit einem Aufwand von 30 Stunden gerechnet. Daher standen für die Durchführung des Projektes 3 \* 12 \* 30 = 1080 Stunden zur Verfügung. Dies ergab pro Sprint (SP 1 – SP 16) 67.5 Stunden.

### Sprints

Die Tabelle 1 - Aufwand Übersicht zeigt die geplanten und die tatsächlich benötigten Stunden für das Projekt. Es ist zudem ersichtlich, wie gross die Abweichung zwischen Aufwand und Schätzung ist.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sprint | Geschätzter Aufwand in Stunden | Aufgewendete Zeit in Stunden | Abweichung in Stunden | Absolute Abweichung in Stunden |
| 1 | 61 | 68.5 | 7.5 | 7.5 |
| 2 | 78 | 81.75 | 3.75 | 3.75 |
| 3 | 95 | 95.75 | 0.75 | 0.75 |
| 4 | 71.5 | 64.25 | -7.25 | 7.25 |
| 5 | 61 | 70 | 9 | 9 |
| 6 | 51.5 | 56.25 | 4.75 | 4.75 |
| 7 | 103.5 | 118.25 | 14.75 | 14.75 |
| 8 | 66.5 | 67.25 | 0.75 | 0.75 |
| 9 | 53.75 | 53.75 | 0 | 0 |
| 10 | 76 | 72.5 | -3.5 | 3.5 |
| 11 | 75 | 75.5 | 0.5 | 0.5 |
| 12 | 87.5 | 93.25 | 5.75 | 5.75 |
| 13 | 91 | 90.25 | -0.75 | 0.75 |
| 14 | 102 | 100.5 | -1.5 | 1.5 |
| 15 | 171.5 | 174.75 | 3.25 | 3.25 |
| 16 | 113.5 | 104.75 | -8.75 | 8.75 |
| Total | **1358.25** | **1387.25** | **29** | **72.5** |

Tabelle 1 - Aufwand Übersicht

Abbildung 1- Verlauf geschätzte und aufgewendete Zeit zeigt die gleichen Daten in einem Diagramm.

Die blaue Linie stellt die geplanten Stunden dar. In diesen geplanten Stunden ist Timeboxing eingerechnet. Timeboxen bezeichnet das Verschieben von Features, welche für den aktuellen Sprint geplant waren, aber nicht fertig entwickelt werde konnten, in den nächsten Sprint. Die rote Linie zeigt den tatsächlichen Aufwand. Die grüne Linie stellt den durchschnittlichen Wert pro Sprint dar, um gesamthaft auf die verlangten 1080 Stunden zu kommen. Die violette Linie stellt die Differenz zwischen Geplant und Aufwand dar, die türkise Linie zeigt die absolute Abweichung.

Abbildung 1- Verlauf geschätzte und aufgewendete Zeit

Der Aufwand in Sprint 3 ist höher, da sich das Team kurzfristig dazu entschloss, beim Microsoft Imagine Cup mitzumachen und dazu einen Projektplan erstellen musste. Sprint 7 dauerte zudem nicht eine sondern zwei Wochen und der Aufwand ist daher höher. Im Sprint 15 wurden die letzten Korrekturen und Verbesserungen umgesetzt wodurch der Aufwand dort ebenfalls höher ist.

Nachfolgend werden die einzelnen Sprints detailliert betrachtet und analysiert.

#### Sprint 1

Im ersten Sprint setzte sich das Team mit der Technologie auseinander, stellte den Projektplan auf, bereitete die Dokumentvorlagen vor und identifizierte erste Risiken.

Die folgenden Tickets wurden im Sprint 1 abgearbeitet:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Thema | Geschätzter Aufwand | Aufgewendete Zeit | Beginn | Abgabedatum |
| 642 | Entwicklungsumgebung eingerichtet/installiert | 6 | 6.5 | 20.02.2012 | 21.02.2012 |
| 643 | Redmine, SVN und Sitzungsprotokolle sind eingerichtet | 2 | 2.5 | 20.02.2012 | 20.02.2012 |
| 644 | Dokumentvorlage erstellt | 6 | 6 | 20.02.2012 | 27.02.2012 |
| 645 | Meeting, 20.02.12 | 3 | 4.5 | 20.02.2012 | 20.02.2012 |
| 646 | Logo erstellt | 4 | 4 | 20.02.2012 | 27.02.2012 |
| 648 | Brainstorming Grob-Interaktionskonzept durchgeführt | 2 | 3 | 21.02.2012 | 24.02.2012 |
| 652 | Testsetup evaluiert | 5 | 5.5 | 21.02.2012 | 27.02.2012 |
| 657 | Sprint 1 und Sprint 15/16 geplant | 3 | 4.5 | 21.02.2012 | 24.02.2012 |
| 660 | Risiken identifiziert | 1 | 1 | 21.02.2012 | 24.02.2012 |
| 661 | Projektplan erstellt | 2 | 2 | 21.02.2012 | 27.02.2012 |
| 666 | Studium Technologien durchgeführt | 24 | 23.5 | 21.02.2012 | 24.02.2012 |
| 667 | Meeting, 24.02.12 | 3 | 5.5 | 24.02.2012 | 24.02.2012 |
| Total |  | **65** | **68.5** |  |  |

Tabelle 2 - Tickets Sprint 1

#### Sprint 2

Im Sprint 2 wurde das Kinect SDK Framework ausprobiert und damit ein erster Mini Prototyp erstellt. Zudem wurden Nutzeranalysen durchgeführt. Die Möglichkeit Bewegungen mit Kinect aufzunehmen und wiedergeben zu können wurde entwickelt.

Die folgenden Tickets wurden im Sprint 2 abgearbeitet:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Thema | Geschätzter Aufwand | Aufgewendete Zeit | Beginn | Abgabedatum |
| 647 | Windows Kinect SDK Framework ausprobiert | 2 | 2 | 27.02.2012 | 05.03.2012 |
| 649 | Personen in der Mensa beobachtet, ausgewertet und dokumentiert | 8 | 10.75 | 27.02.2012 | 05.03.2012 |
| 653 | Mini Prototyp erstellt | 12 | 12.5 | 27.02.2012 | 05.03.2012 |
| 658 | Benutzer Befragung durchgeführt und dokumentiert | 20 | 20 | 27.02.2012 | 05.03.2012 |
| 668 | Meeting, 02.03.12 | 3 | 5.25 | 02.03.2012 | 02.03.2012 |
| 669 | Fragebogen erstellt | 6 | 5.75 | 27.02.2012 | 05.03.2012 |
| 672 | Risikomanagement nachgeführt | 1 | 1.25 | 27.02.2012 | 05.03.2012 |
| 703 | Grundriss ausgemessen und aufgezeichnet | 10 | 10.5 | 27.02.2012 | 05.03.2012 |
| 716 | Testsetup evaluiert | 10 | 5.25 | 27.02.2012 | 02.03.2012 |
| 717 | Kinect record Möglichkeit gefunden und entwickelt | 6 | 8.5 | 05.03.2012 | 05.03.2012 |
| Total |  | **78** | **81.75** |  |  |

Tabelle 3 - Tickets Sprint 2

#### Sprint 3

Eine erste Version der Vision wurde im Sprint 3 erstellt. Für den Microsoft Imagine Cup erstellte das Team einen Projektplan. Die Nutzeranalysen wurde fortgesetzt. Zudem wurde mit Hilfe einer Nutzwertanalyse das Kinect Framework ausgewählt.

Die folgenden Tickets wurden im Sprint 3 abgearbeitet:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Thema | Geschätzter Aufwand | Aufgewendete Zeit | Beginn | Abgabedatum |
| 659 | Vision erstellt | 10 | 12 | 05.03.2012 | 09.03.2012 |
| 656 | Bachelor Poster PDFs organisiert | 0.5 | 0.25 | 05.03.2012 | 09.03.2012 |
| 670 | Meeting, 09.03.12 | 3 | 1.5 | 09.03.2012 | 09.03.2012 |
| 675 | Risikomanagement nachgeführt | 0.5 | 1 | 05.03.2012 | 09.03.2012 |
| 719 | Projekt Plan Imagine Cup erstellt | 40 | 39 | 05.03.2012 | 06.03.2012 |
| 720 | Meeting, 05.03.12, Imagine Cup | 4.5 | 5 | 05.03.2012 | 05.03.2012 |
| 721 | Testsetup dokumentiert | 8 | 7.75 | 05.03.2012 | 09.03.2012 |
| 722 | Benutzer Befragung durchgeführt und dokumentiert | 4 | 5 | 05.03.2012 | 12.03.2012 |
| 723 | Personen in der Mensa beobachtet. ausgewertet und dokumentiert | 3 | 1.75 | 05.03.2012 | 12.03.2012 |
| 724 | Kinect Framework mithilfe Nutzwertanalyse ausgewählt | 8 | 8.5 | 05.03.2012 | 12.03.2012 |
| 725 | Meeting, 06.03.12, Imagine Cup | 9 | 9.5 | 06.03.2012 | 06.03.2012 |
| 731 | Sprint 04 geplant | 4.5 | 4.5 | 09.03.2012 | 09.03.2012 |
| Total |  | **95** | **95.75** |  |  |

Tabelle 4 - Tickets Sprints 3

#### Sprint 4

Im Sprint 4 wurden die Personas und Szenarien erstellt und ein erster Usability Test vorbereitet. Der Backlog wurde erstellt und die Test Videowall aufgebaut. Die Aufnahme- und Wiedergabe von Bewegungen wurde weiter ausgearbeitet und mit dieser Bewegungen aufgenommen.

Die folgenden Tickets wurden im Sprint 4 abgearbeitet:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Thema | Geschätzter Aufwand | Aufgewendete Zeit | Beginn | Abgabedatum |
| 650 | Personas erstellt | 8 | 7.75 | 12.03.2012 | 19.03.2012 |
| 651 | Szenarien erstellt | 9 | 9.25 | 12.03.2012 | 19.03.2012 |
| 655 | Formativer empirischer Test erstellt, Anforderungen an Gesten definiert | 8 | 7.5 | 12.03.2012 | 19.03.2012 |
| 671 | Meeting. 16.03.12 | 3 | 2 | 16.03.2012 | 16.03.2012 |
| 678 | Risikomanagement nachgeführt | 0.5 | 0.5 | 12.03.2012 | 19.03.2012 |
| 718 | Kinect replay Möglichkeit gefunden und entwickelt | 9 | 9 | 14.03.2012 | 21.03.2012 |
| 726 | TFS Server Installation abgeschlossen | 7 | 6.5 | 12.03.2012 | 19.03.2012 |
| 728 | Backlog erstellt | 7 | 6.75 | 12.03.2012 | 19.03.2012 |
| 730 | Skeleton-Aufnahmen im Gebäude 4 gemacht | 8 | 4 | 12.03.2012 | 19.03.2012 |
| 732 | Test Videowall aufgebaut | 12 | 11 | 13.03.2012 | 19.03.2012 |
| Total |  | **71.5** | **64.25** |  |  |

Tabelle 5 - Tickets Sprint 4

#### Sprint 5

In Sprint 5 wurde der Usability Test weiter ausgearbeitet. Verschiedene WPF Applikationen wurden auf der Testhardware geprüft und dokumentiert. Zudem wurde die Grobarchitektur erarbeitet und eine Sitzung mit dem Experten Markus Flückiger organisiert.

Zu diesem Zeitpunkt trat die erste Spannung im Projekt auf, aus diesem Grund wurden teamfördernde Massnahmen eingeleitet.

Die folgenden Tickets wurden im Sprint 5 abgearbeitet:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Thema | Geschätzter Aufwand | Aufgewendete Zeit | Beginn | Abgabedatum |
| 673 | Meeting, 23.03.12 | 3 | 3 | 23.03.2012 | 23.03.2012 |
| 681 | Risikomanagement nachgeführt | 0.5 | 1 | 19.03.2012 | 26.03.2012 |
| 733 | Formativer empirischer Test erstellt, Anforderungen an Gesten definiert | 13 | 22 | 19.03.2012 | 26.03.2012 |
| 735 | Codereview durchgeführt und im Quellcode dokumentiert | 4 | 3 | 19.03.2012 | 26.03.2012 |
| 736 | Vorstudie Dokument überarbeitet | 6 | 6.5 | 19.03.2012 | 26.03.2012 |
| 737 | Skeleton-Aufnahmen im Gebäude 4 gemacht | 4 | 5 | 19.03.2012 | 26.03.2012 |
| 738 | Sitzung mit Markus Flückiger abgemacht | 1 | 1 | 20.03.2012 | 26.03.2012 |
| 739 | WPF Applikation auf Test Hardware getestet und dokumentiert | 4 | 4 | 20.03.2012 | 26.03.2012 |
| 740 | Sprint 5 geplant | 6 | 6 | 20.03.2012 | 26.03.2012 |
| 741 | Teamfördernde Massnahmen | 7.5 | 7.5 | 21.03.2012 | 21.03.2012 |
| 742 | Grobarchitektur erarbeitet und implementiert | 12 | 11 | 22.03.2012 | 26.03.2012 |
| Total |  | **61** | **70** |  |  |

Tabelle 6 - Tickets Sprint 5

#### Sprint 6

Der Usabilty Test wurde in diesem Sprint durchgeführt und dokumentiert. Die Verwendung von einer tieferen Auflösung wurde auf der Testhardware geprüft. Die Architektur wurde zudem mit Silvan Gehrig besprochen und ein Tiel des Architekturprototyps erstellt.

Die folgenden Tickets wurden im Sprint 6 abgearbeitet:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Thema | Geschätzter Aufwand | Aufgewendete Zeit | Beginn | Abgabedatum |
| 674 | Meeting, 02.04.12 | 3 | 4.5 | 30.03.2012 | 30.03.2012 |
| 684 | Risikomanagement nachgeführt | 0.5 | 0.5 | 26.03.2012 | 02.04.2012 |
| 727 | Formativer empirischer Test durchgeführt | 12 | 13.5 | 26.03.2012 | 02.04.2012 |
| 729 | Formativer empirischer Test dokumentiert | 8 | 6.5 | 27.03.2012 | 02.04.2012 |
| 744 | Tiefere Auflösungen getestet und dokumentiert | 8 | 10 | 26.03.2012 | 02.04.2012 |
| 745 | Architektur mit Silvan besprochen | 6 | 6.75 | 29.03.2012 | 29.03.2012 |
| 746 | Architekturprototyp erstellt: Handtracking | 7 | 7.5 | 26.03.2012 | 02.04.2012 |
| 747 | Architekturprototyp erstellt: Menu mit Mittagsmenu und Poster | 4 | 4 | 26.03.2012 |  |
| 750 | Sprint 6 geplant | 3 | 3 | 26.03.2012 | 02.04.2012 |
| Total |  | **51.5** | **56.25** |  |  |

Tabelle 7 - Tickets Sprint 6

#### Sprint 7

Im Sprint 7 wurde der Backlog aktualisiert und priorisiert. Der Architekturprototyp wurde weiter ausgebaut und es wurden die ersten Systemtests für diesen durchgeführt. Zudem wurde der Aufbau einer Webarchitektur studiert und das Tiers-Diagramm erstellt.

Die folgenden Tickets wurden im Sprint 7 abgearbeitet:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Thema | Geschätzter Aufwand | Aufgewendete Zeit | Beginn | Abgabedatum |
| 676 | Meeting, 17.04.12 | 3 | 7.25 | 13.04.2012 | 13.04.2012 |
| 687 | Risikomanagement nachgeführt | 0.5 | 0.5 | 06.04.2012 | 16.04.2012 |
| 734 | Backlog erstellt, priorisiert | 4.5 | 7.5 | 09.04.2012 | 16.04.2012 |
| 748 | Architekturprototyp erstellt: Navigation zwischen Poster | 1 | 1 | 02.04.2012 | 16.04.2012 |
| 749 | Architekturprototyp erstellt: Kinect Skelett | 6 | 7.5 | 02.04.2012 | 16.04.2012 |
| 751 | Architekturprototyp erstellt: Menu mit Mittagsmenu und Poster (Bild) | 8 | 8 | 03.04.2012 | 16.04.2012 |
| 752 | Architekturprototyp erstellt: PDF zu Bildern konvertieren | 6 | 6 | 03.04.2012 | 16.04.2012 |
| 754 | Architekturentscheide sind dokumentiert | 4 | 6.5 | 03.04.2012 | 16.04.2012 |
| 755 | Architekturprototyp erstellt: Handtracking | 7 | 9.5 | 03.04.2012 | 16.04.2012 |
| 756 | Vorstudie gemäss Sitzung angepasst | 1 | 1.5 | 03.04.2012 | 16.04.2012 |
| 757 | Poster L sind organisiert | 1 | 1 | 03.04.2012 | 16.04.2012 |
| 758 | Architektur mit Silvan besprochen, Zugangsdaten Server eingerichtet und an Silvan gesendet | 3 | 1.5 | 03.04.2012 | 16.04.2012 |
| 759 | Sprint 7 geplant | 3 | 3 | 03.04.2012 | 16.04.2012 |
| 761 | Architekturprototyp erstellt: Projekte vereinigt | 8 | 10 | 03.04.2012 | 16.04.2012 |
| 762 | Architekurprototyp erstellt: Mit Kinect "klicken" | 16 | 16 | 06.04.2012 | 10.04.2012 |
| 763 | Meeting. 12.04.12 | 15 | 16 | 12.04.2012 | 12.04.2012 |
| 764 | Web Architektur von MS studiert haben | 8 | 8 | 11.04.2012 | 16.04.2012 |
| 765 | Tiers-Diagramm erstellt und beschrieben | 8 | 7 | 16.04.2012 | 16.04.2012 |
| 851 | Systemtests durchgeführt und dokumentiert | 0.5 | 0.5 | 16.04.2012 | 16.04.2012 |
| Total |  | **103.5** | **118.25** |  |  |

Tabelle 8 - Tickets Sprint 7

#### Sprint 8

Im Sprint 8 wurde ein Bilderprototyp erstellt und auf der Test Videowall geprüft. Auch wurde DirectX darauf getestet. Verschiedene Dokumente wurden angepasst.

Die folgenden Tickets wurden im Sprint 8 abgearbeitet:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Thema | Geschätzter Aufwand | Aufgewendete Zeit | Beginn | Abgabedatum |
| 677 | Meeting, 23.04.12 | 6 | 6.5 | 23.04.2012 | 23.04.2012 |
| 689 | Risikomanagement nachgeführt | 0.5 | 0.5 | 16.04.2012 | 23.04.2012 |
| 753 | Bilderprototyp auf Videowall getestet und dokumentiert | 4 | 5 | 16.04.2012 | 23.04.2012 |
| 760 | Refactoring durchgeführt | 8 | 6.25 | 16.04.2012 | 23.04.2012 |
| 767 | Sprint 08 geplant | 4.5 | 6.5 | 16.04.2012 | 23.04.2012 |
| 769 | Hand Cursor schön dargestellt | 3 | 3 | 17.04.2012 | 23.04.2012 |
| 770 | Begründung für Poster festgehalten | 6 | 6 | 17.04.2012 | 23.04.2012 |
| 771 | DirectX auf Videowall ist getestet | 5 | 5 | 17.04.2012 | 23.04.2012 |
| 772 | Usability Test mit Architekturprotoyp organisiert | 2 | 2 | 17.04.2012 | 23.04.2012 |
| 773 | Usability Test mit Architekturprotoyp durchgeführt und dokumentiert | 8 | 6.75 | 18.04.2012 | 18.04.2012 |
| 775 | Sofortiges Erfolgserlebnis dokumentiert | 2 | 1.75 | 17.04.2012 | 23.04.2012 |
| 776 | Poster E sind organisiert | 1 | 1 | 16.04.2012 | 23.04.2012 |
| 777 | Code Review durchgeführt | 6 | 6 | 16.04.2012 | 23.04.2012 |
| 779 | Skelett schön dargestellt | 6 | 6 | 19.04.2012 | 23.04.2012 |
| 780 | Backlog: Definition of Done für aktuelle User Stories erfasst | 2 | 2.5 | 19.04.2012 | 23.04.2012 |
| 781 | Meeting 26.04.12 vorbereitet | 1 | 1 | 23.04.2012 | 23.04.2012 |
| 852 | Systemtests durchgeführt und dokumentiert | 0.5 | 0.5 | 23.04.2012 | 23.04.2012 |
| 870 | Hand Cursor ruckelt weniger 1 | 1 | 1 | 21.05.2012 | 23.04.2012 |
| Total |  | **66.5** | **67.25** |  |  |

Tabelle 9 - Tickets Sprint 8

#### Sprint 9

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Thema | Geschätzter Aufwand | Aufgewendete Zeit | Beginn | Abgabedatum |
| 679 | Meeting, 27.04.12 | 3 | 4.25 | 27.04.2012 | 27.04.2012 |
| 707 | Risikomanagement nachgeführt | 0.5 | 0.5 | 23.04.2012 | 30.04.2012 |
| 766 | Web Architektur von MS studiert haben | 3 | 3 | 23.04.2012 | 30.04.2012 |
| 774 | Ideen gesammelt wie Personen von Videowall angezogen werden | 6 | 6 | 23.04.2012 | 30.04.2012 |
| 778 | Dokument Vorstudie: Varianz bei Umfrage eingetragen | 9 | 9 | 23.04.2012 | 30.04.2012 |
| 782 | Sprint 9 geplant | 4.5 | 4.5 | 23.04.2012 | 30.04.2012 |
| 785 | Applikation ist mit linker Hand bedienbar | 4 | 4 | 23.04.2012 | 30.04.2012 |
| 786 | WPF Applikation mit Video erstellt/recherchiert | 1.5 | 0.5 | 23.04.2012 | 30.04.2012 |
| 787 | Backlog ist aktuell | 1 | 1 | 23.04.2012 | 30.04.2012 |
| 788 | Meeting 26.04.12 | 4.5 | 4.75 | 23.04.2012 | 30.04.2012 |
| 789 | SVN Base Architecture verschieben, Tag erstellt | 1 | 1 | 23.04.2012 | 30.04.2012 |
| 790 | SVN Tag erstellt | 1 | 0.75 | 23.04.2012 | 30.04.2012 |
| 791 | BA/Master-Vorstudie, Wissen ausgetauscht | 2.25 | 2.25 | 24.04.2012 | 30.04.2012 |
| 792 | Einführung ins Projekt für Silvan | 1 | 1 | 24.04.2012 | 30.04.2012 |
| 794 | MEF (Managed Extensibility Framework) studiert haben | 10 | 9.75 | 25.04.2012 | 30.04.2012 |
| 795 | Projektmanagement / Administratives | 1 | 1 | 26.04.2012 | 30.04.2012 |
| 853 | Systemtests durchgeführt und dokumentiert | 0.5 | 0.5 | 27.04.2012 | 27.04.2012 |
| Total |  | **53.75** | **53.75** |  |  |

Tabelle 10 - Tickets Sprint 9

#### Sprint 10

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Thema | Geschätzter Aufwand | Aufgewendete Zeit | Beginn | Abgabedatum |
| 798 | Plugin Möglichkeit entwickelt | 8 | 8 | 30.04.2012 | 07.05.2012 |
| 680 | Code Review vom 03.05.12 durchgeführt | 6 | 5.5 | 03.05.2012 | 03.05.2012 |
| 708 | Risikomanagement nachgeführt | 0.5 | 0.5 | 30.04.2012 | 07.05.2012 |
| 783 | Refactoring durchgeführt | 1 | 1 | 30.04.2012 | 07.05.2012 |
| 793 | DirectX auf Videowall ist dokumentiert | 4 | 4.25 | 30.04.2012 | 07.05.2012 |
| 796 | Ideen gesammelt und dokumentiert wie Personen von Videowall angezogen werden | 14 | 14 | 01.05.2012 | 04.05.2012 |
| 797 | Mitsubishi Wall angesehen und dokumentiert | 20 | 17.75 | 02.05.2012 | 07.05.2012 |
| 803 | Sprint 10 geplant | 4 | 3.75 | 30.04.2012 | 30.04.2012 |
| 804 | Web Architektur von MS studiert haben | 1 | 1 | 30.04.2012 | 07.05.2012 |
| 805 | Anpassungen gemäss Besprechung mit Herrn Heinzmann durchgeführt | 5 | 4.75 | 04.05.2012 | 07.05.2012 |
| 806 | Code Review vom 03.05.12 dokumentiert | 3 | 2.5 | 04.05.2012 | 07.05.2012 |
| 807 | Anpassung bezüglich Code Review vom 03.05.12 gemacht | 1.5 | 1.5 | 04.05.2012 | 07.05.2012 |
| 808 | Gesamtplanung anhand Kriterienliste überprüft und geplant | 6 | 6 | 07.05.2012 | 07.05.2012 |
| 831 | SVN Tag erstellt | 1.5 | 1.5 | 07.05.2012 | 07.05.2012 |
| 854 | Systemtests durchgeführt und dokumentiert | 0.5 | 0.5 | 07.05.2012 | 07.05.2012 |
| Total |  | **76** | **72.5** |  |  |

Tabelle 11 - Tickets Sprint 10

#### Sprint 11

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Thema | Geschätzter Aufwand | Aufgewendete Zeit | Beginn | Abgabedatum |
| 682 | Meeting, 11.05.12 | 5 | 5 | 11.05.2012 | 11.05.2012 |
| 709 | Risikomanagement nachgeführt | 0.5 | 0.5 | 07.05.2012 | 14.05.2012 |
| 784 | Demomodus (Verfolgung von Passanten) Kraftfeld besprochen und dokumentiert | 7 | 7.25 | 07.05.2012 | 14.05.2012 |
| 799 | Bild der Hand ist auf die rechte bzw. linke Hand abgestimmt | 2 | 2.5 | 07.05.2012 | 14.05.2012 |
| 800 | Mittagsmenu App in Plugin umgewandelt | 4 | 5.5 | 07.05.2012 | 14.05.2012 |
| 802 | Poster App in Plugin umgewandelt | 6 | 5 | 07.05.2012 | 14.05.2012 |
| 832 | Sprint 11 geplant | 6 | 7.5 | 07.05.2012 | 08.05.2012 |
| 833 | Demomodus: Vom Demomodus wird in den Interaktionsmodus gewechselt | 10 | 8.5 | 08.05.2012 | 14.05.2012 |
| 834 | Demomodus: Vom Interaktionsmodus wird in den Demomodus gewechselt | 5 | 5.5 | 08.05.2012 | 14.05.2012 |
| 837 | Demomodus: externes Design erstellt | 4 | 4.25 | 08.05.2012 | 14.05.2012 |
| 838 | Systemtests durchgeführt und dokumentiert | 4 | 2.5 | 08.05.2012 | 14.05.2012 |
| 839 | Refactoring durchgeführt | 7 | 8.5 | 07.05.2012 | 14.05.2012 |
| 840 | Anpassung bezüglich Code Review vom 03.05.12 gemacht | 2 | 2 | 07.05.2012 | 14.05.2012 |
| 841 | Aufwändige Anpassung bezüglich Code Review vom 03.05.12 gemacht | 8 | 6.5 | 10.05.2012 | 14.05.2012 |
| 842 | Meeting, 14.05.12 | 4.5 | 4.5 | 14.05.2012 | 14.05.2012 |
| Total |  | **75** | **75.5** |  |  |

Tabelle 12 - Tickets Sprint 11

#### Sprint 12

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Thema | Geschätzter Aufwand | Aufgewendete Zeit | Beginn | Abgabedatum |
| 683 | Meeting, 22.05.12 | 6 | 5.75 | 22.05.2012 | 22.05.2012 |
| 698 | Usability Tests durchgeführt und protokolliert | 4 | 4.75 | 14.05.2012 | 21.05.2012 |
| 710 | Risikomanagement nachgeführt | 0.5 | 0.5 | 14.05.2012 | 21.05.2012 |
| 801 | Plugin Schnittstelle definiert und dokumentiert | 8 | 10.5 | 14.05.2012 | 21.05.2012 |
| 810 | TODOs in Dokumenten abgearbeitet | 5 | 4.75 | 14.05.2012 | 21.05.2012 |
| 816 | Diskussion Accessability dokumentiert | 3 | 2.75 | 14.05.2012 | 21.05.2012 |
| 835 | Demomodus: Apps werden automatisch gewechselt | 2 | 1.5 | 14.05.2012 | 21.05.2012 |
| 836 | Demomodus: Demotext zu aktiver App wird angezeigt | 1 | 1.25 | 14.05.2012 | 21.05.2012 |
| 843 | Demomodus: Zustandsdiagramm erstellt und dokumentiert | 5 | 4.75 | 14.05.2012 | 21.05.2012 |
| 844 | Oliver Rehmann wegen Posterstand am 15.6.12 kontaktiert | 1 | 1.25 | 14.05.2012 | 21.05.2012 |
| 845 | 2x4 Monitore-Setup mit Hellraumprojektor getestet und dokumentiert | 1.5 | 2.25 | 15.05.2012 | 21.05.2012 |
| 846 | 2x4 Monitore-Setup mit Test-Wall getestet und dokumentiert | 3 | 3.25 | 15.05.2012 | 21.05.2012 |
| 847 | Notifier Problem gelöst/umgangen und dokumentiert | 1.5 | 1.5 | 22.05.2012 | 22.05.2012 |
| 848 | Gewichtung bei Nutzwertanalyse begründet | 2 | 3.25 | 15.05.2012 | 21.05.2012 |
| 849 | Refactoring durchgeführt | 10 | 11.5 | 15.05.2012 | 21.05.2012 |
| 850 | Sprint 12 geplant | 3 | 3 | 15.05.2012 | 21.05.2012 |
| 855 | Deployment Entwickler PC möglich | 2.5 | 1 | 15.05.2012 | 21.05.2012 |
| 856 | Das Mittagsmenu wird angezeigt | 4 | 4 | 18.05.2012 | 18.05.2012 |
| 857 | Leichte Usability Test Korrekturen umgesetzt und dokumentiert | 5 | 4.75 | 18.05.2012 | 21.05.2012 |
| 858 | Navigation mit schönen "Tabs" dargestellt | 6 | 6 | 23.05.2012 | 23.05.2012 |
| 867 | Systemtests durchgeführt und dokumentiert | 0.5 | 1 | 22.05.2012 | 21.05.2012 |
| 871 | Externes Design festgelegt und validiert | 3 | 4 | 22.05.2012 | 21.05.2012 |
| 872 | Mittagsmenu App automatisch aktualisiert | 4 | 4 | 18.05.2012 | 18.05.2012 |
| 873 | Abschluss der Arbeit geplant | 6 | 6 | 22.05.2012 | 21.05.2012 |
| Total |  | **87.5** | **93.25** |  |  |

Tabelle 13 - Tickets Sprint 12

#### Sprint 13

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Thema | Geschätzter Aufwand | Aufgewendete Zeit | Beginn | Abgabedatum |
| 685 | Meeting, 25.05.12 | 3 | 3.25 | 25.05.2012 | 25.05.2012 |
| 702 | Abstract geschrieben | 6 | 5.75 | 21.05.2012 | 28.05.2012 |
| 711 | Risikomanagement nachgeführt | 0.5 | 0.5 | 21.05.2012 | 28.05.2012 |
| 715 | Poster erarbeitet | 6.5 | 6.5 | 21.05.2012 | 28.05.2012 |
| 811 | Ein Buch, ein ACM und IEEE Paper zitiert | 6 | 6 | 21.05.2012 | 28.05.2012 |
| 814 | Konkurrenz analysiert und dokumentiert | 6 | 8.5 | 21.05.2012 | 28.05.2012 |
| 817 | Domain Model erstellt und dokumentiert | 5 | 4.25 | 21.05.2012 | 28.05.2012 |
| 823 | Unit-Tests erstellt | 6 | 6 | 21.05.2012 | 28.05.2012 |
| 825 | Diskussion Notwendigkeit statistische Analyse dokumentiert | 1 | 1 | 21.05.2012 | 28.05.2012 |
| 829 | Coding Standards dokumentiert und eingehalten | 3 | 1.5 | 21.05.2012 | 28.05.2012 |
| 859 | Sprint 13 geplant | 6 | 6 | 22.05.2012 | 28.05.2012 |
| 860 | Refactoring durchgeführt | 2.5 | 2.5 | 22.05.2012 | 28.05.2012 |
| 861 | Stakeholderanalyse erstellt | 4 | 4.75 | 22.05.2012 | 28.05.2012 |
| 862 | Domain Analyse: Daten beschrieben | 2 | 0.75 | 22.05.2012 | 28.05.2012 |
| 863 | Backlog ist aktuell | 1.5 | 0.25 | 22.05.2012 | 28.05.2012 |
| 864 | Korrekturen Markus Stolze umgesetzt | 3 | 4 | 22.05.2012 | 28.05.2012 |
| 865 | Usability Tests durchgeführt und dokumentiert | 2.5 | 2.75 | 22.05.2012 | 28.05.2012 |
| 868 | Systemtests durchgeführt und dokumentiert | 0.5 | 0.5 | 22.05.2012 | 28.05.2012 |
| 869 | Notifier Problem gelöst | 3 | 2.5 | 21.05.2012 | 28.05.2012 |
| 874 | Administration der Videowall Inhalte definiert | 10 | 9.5 | 24.05.2012 | 28.05.2012 |
| 875 | Lesbarkeit der L-Poster überprüft und dokumentiert | 3 | 3.25 | 24.05.2012 | 28.05.2012 |
| 877 | Verkleinertes Video auf Videowall abspielbar und dokumentiert | 6 | 8 | 24.05.2012 | 28.05.2012 |
| 881 | Prozentuale Poster Lesbarkeit analysiert | 4 | 2.25 | 25.05.2012 | 28.05.2012 |
| Total |  | **91** | **90.25** |  |  |

Tabelle 14 - Tickets Sprint 13

#### Sprint 14

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Thema | Geschätzter Aufwand | Aufgewendete Zeit | Beginn | Abgabedatum |
| 686 | Meeting, 01.06.12 | 14 | 13.5 | 01.06.2012 | 01.06.2012 |
| 693 | Extended Management Summary geschrieben | 7 | 7.25 | 28.05.2012 | 04.06.2012 |
| 712 | Risikomanagement nachgeführt | 0.5 | 0.5 | 28.05.2012 | 04.06.2012 |
| 812 | Nicht-funktionale Anforderungen dokumentiert | 2 | 1.5 | 28.05.2012 | 04.06.2012 |
| 813 | Funktionale Anforderungen dokumentiert | 2 | 2 | 28.05.2012 | 04.06.2012 |
| 818 | User Environment Diagram oder Screen Map für Anwendungen mit mehreren Screens erstellt und dokumentiert | 6 | 2.5 | 28.05.2012 | 04.06.2012 |
| 821 | Architektur ist beschrieben | 11 | 11 | 28.05.2012 | 04.06.2012 |
| 827 | CHM Files generiert | 5 | 5.25 | 28.05.2012 | 04.06.2012 |
| 879 | Externes Design festgelegt und validiert | 9 | 9 | 28.05.2012 | 04.06.2012 |
| 882 | Aufgabenstellung gelesen und sichergestellt. dass alles dokumentiert | 3 | 4 | 28.05.2012 | 04.06.2012 |
| 883 | Poster erarbeitet | 3 | 3 | 28.05.2012 | 04.06.2012 |
| 884 | Unit-Tests erstellt | 2 | 1 | 28.05.2012 | 04.06.2012 |
| 885 | Miniapps dokumentiert | 1.5 | 1.75 | 29.05.2012 | 04.06.2012 |
| 886 | Sprint 14 geplant | 3 | 2.25 | 29.05.2012 | 04.06.2012 |
| 888 | Abstract geschrieben und abgegeben | 3 | 3 | 28.05.2012 | 04.06.2012 |
| 889 | Refactoring durchgeführt | 30 | 33 | 28.05.2012 | 04.06.2012 |
| Total |  | **102** | **100.5** |  |  |

Tabelle 15 - Tickets Sprint 14

#### Sprint 15

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Thema | Geschätzter Aufwand | Aufgewendete Zeit | Beginn | Abgabedatum |
| 688 | Meeting, 06.06.12 | 7 | 6.75 | 08.06.2012 | 08.06.2012 |
| 690 | Video und Wiki Seite erstellt | 12 | 12 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 692 | Persönlicher Bericht geschrieben | 2 | 2.25 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 694 | Installationsanleitung geschrieben | 4 | 4 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 696 | Code dokumentiert | 3 | 5.5 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 697 | Weiterentwicklung dokumentiert | 3 | 2.25 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 699 | Tools sind beschrieben | 1 | 1 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 700 | Einleitung Technischer Bericht geschrieben | 3 | 1.5 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 701 | Allgemeine Korrekturen. kleine Anpassungen | 12 | 12 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 815 | Design Constraints dokumentiert | 1.5 | 1 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 819 | GUI Design Entscheide dokumentiert | 1 | 2.75 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 820 | GUI Guidelines dokumentiert | 2 | 3 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 824 | Tests dokumentiert | 4.5 | 4.5 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 826 | Anleitung für Entwickler dokumentiert | 2 | 2 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 828 | Code Qualität dokumentiert | 5 | 3.75 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 830 | Warnings und Coding Issues dokumentiert und evt. bereinigt | 3 | 4 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 887 | Konkurrenzanalyse überarbeitet | 12 | 12.5 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 890 | Fragen zur Videowall beantwortet | 3 | 2.5 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 892 | Poster erarbeitet | 1.5 | 1.5 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 893 | Abstract geschrieben und abgegeben | 2 | 2 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 894 | Sprint 15 geplant | 3 | 1.5 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 895 | CHM Files generiert | 1 | 1 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 896 | Architektur ist beschrieben | 20 | 20.5 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 897 | Externes Design dokumentiert | 1 | 1.5 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 898 | Extended Management Summary geschrieben und mit Bildern versehen | 3 | 2.5 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 899 | Unit-Tests erstellt | 12 | 12.5 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 900 | Domain Analyse: Content Prozess zu Domain Model erstellt und dokumentiert | 3 | 1.5 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 901 | CI/CD mit HSR abgeklärt | 2 | 6 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 902 | Offerten angefordert | 2 | 1.5 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 905 | Dokument-Korrekturen von Markus übernommen | 8 | 8 | 04.06.2012 | 11.06.2012 |
| 906 | Stabilitätstest durchgeführt und dokumentiert | 5 | 6 | 07.06.2012 | 11.06.2012 |
| 907 | Codereview 3 durchgeführt. dokumentiert und Anpassungen implementiert | 16 | 15.5 | 07.06.2012 | 11.06.2012 |
| 908 | Refactoring durchgeführt | 5 | 5 | 07.06.2012 | 11.06.2012 |
| 909 | Plug-in Framework Bild erstellt | 6 | 5 | 07.06.2012 | 11.06.2012 |
| Total |  | **171.5** | **174.75** |  |  |

Tabelle 16 - Tickets Sprint 15

#### Sprint 16

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| # | Thema | Geschätzter Aufwand | Aufgewendete Zeit | Beginn | Abgabedatum |
| 695 | Dokumente zusammenfügen. PDF generieren | 20 | 14.5 | 11.06.2012 | 15.06.2012 |
| 809 | Aufwand dokumentiert (Piechart) | 3 | 7 | 11.06.2012 | 15.06.2012 |
| 880 | Meeting, 13.06.12 | 6 | 6 | 13.06.2012 | 15.06.2012 |
| 910 | Poster. Prezi. Flip Video in Applikation eingebunden | 5 | 5 | 11.06.2012 | 15.06.2012 |
| 911 | Tool geschrieben. um die PDF Poster zu Bildern zu konvertieren | 1 | 1 | 11.06.2012 | 15.06.2012 |
| 916 | Persönlicher Bericht geschrieben | 10 | 7.5 | 11.06.2012 | 15.06.2012 |
| 920 | Korrekturen und kleine Änderungen an Dokumenten durchgeführt | 16 | 17.25 | 12.06.2012 | 15.06.2012 |
| 704 | Lizenzvereinbarung unterschrieben | 2 | 1 | 11.06.2012 | 15.06.2012 |
| 691 | CD gebrannt und abgegeben | 3 | 3 | 11.06.2012 | 15.06.2012 |
| 706 | Erklärung eigenständige Arbeit unterschrieben | 1 | 1 | 11.06.2012 | 15.06.2012 |
| 904 | Test Videowall abgebaut | 5 | 0.5 | 12.06.2012 | 12.06.2012 |
| 912 | Tests dokumentiert | 1 | 1 | 11.06.2012 | 15.06.2012 |
| 913 | Video und Wiki Seite erstellt | 4 | 4 | 11.06.2012 | 15.06.2012 |
| 914 | Poster erarbeitet | 3.5 | 2 | 11.06.2012 | 15.06.2012 |
| 915 | Abstract geschrieben und abgegeben | 1 | 1 | 11.06.2012 | 15.06.2012 |
| 917 | Codereview 3 Feedback Michael dokumentiert | 2 | 3 | 11.06.2012 | 15.06.2012 |
| 918 | Bericht und Poster sind ausgedruckt | 6 | 6 | 12.06.2012 | 15.06.2012 |
| 919 | HSR-Forum-Stand aufgebaut. betreut und wieder abgebaut | 24 | 24 | 12.06.2012 | 15.06.2012 |
| Total |  | **113.5** | **104.75** |  |  |

Tabelle 17 - Tickets Sprint 16

### Personenaufwand

Die Arbeitsaufwände pro Person sind, wie in Tabelle 18 - Personenaufwand Übersicht ersichtlich, sehr ausgeglichen:

|  |  |
| --- | --- |
| Mitglied | Aufgewendete Zeit |
| Lukas Elmer | 468.75 |
| Christina Heidt | 450.75 |
| Delia Treichler | 467.75 |
| Total | 1387.25 |

Tabelle 18 - Personenaufwand Übersicht

Abbildung 2 - Aufteilung Personenaufwand

Im Abbildung 3 - Personenaufwand pro Sprint ist der Verlauf des Aufwands pro Person über alle Sprints ersichtlich. Hierbei fällt deutlich auf, dass die Zeiten von den Sprints sehr unterschiedlich sind. Zu Beginn des Projektes wurde sich auf eine Sprintlänge von etwa 3 Tagen pro Woche (3 x 22.5 Stunden) geeinigt. Später wurde festgestellt, dass die Länge zu kurz ist. Daher musste oft Timeboxing durchgeführt werden oder der Task wurde komplett in den neuen Sprint verschoben oder im aktuellen Sprint wurde mehr gearbeitet um den Task beenden zu können. Der hohe Aufwand von Sprint 7 und 15 wird schon im Kapitel I.4.1 Sprints behandelt.

Abbildung 3 - Personenaufwand pro Sprint

Wird der Personenaufwand pro Woche ausgewertet, so ergeben sich dort weniger starke Schwankungen. Was bestätigt, dass die kurze Sprintdauer zu Timeboxing oder Verschieben in den nächsten Sprint führte und daher sehr unausgeglichene Sprints entstanden.

Abbildung 4 - Personenaufwand pro Woche

### Tätigkeiten

Wie im nachfolgenden Diagramm ersichtlich ist, wurde die meiste Zeit verwendet um Ergebnisse zu dokumentieren. Dies rührt daher, da in diesem Projekt vielfältige Abklärungen zu tätigen waren und diese alle festgehalten werden mussten. Daher macht auch der Implementationsteil nur 14% der gesamten Arbeit aus. Um die Qualität des Codes und der Dokumentation hoch zu halten, wurden 9% der gesamten Zeit in die Qualitätssicherung investiert.

Abbildung 5 - Aufteilung nach Tätigkeit

Der Abbildung 6 - Aktivitäten nach Personen gruppiert kann entnommen werden, dass Lukas Elmer wesentlich mehr implementierte als die anderen Teammitglieder. Dies rührt daher, dass das Team beschloss, dass das abschliessende Refactoring aus einer Hand gemacht werden soll, damit die Applikation in einem Fluss und korrekt strukturiert und somit einfach übernommen werden kann. Dafür verkleinerte sich sein Dokumentationsteil dementsprechend. Unter Sonstiges fallen Tätigkeiten wie zum Beispiel der Aufbau der Videowall Testhardware oder die Organisation der Bachelorarbeitposter.

Abbildung 6 - Aktivitäten nach Personen gruppiert

### Arbeitslisten

In diesem Abschnitt werden die Arbeitslisten pro Person mit zugehörigem Aufwand aufgelistet.

#### Lukas Elmer

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Version | Ticket | Aufgewendete Zeit |
| SP1 |  | **19.5** |
|  | Feature #642: Entwicklungsumgebung eingerichtet/installiert | 2.5 |
|  | Feature #643: Redmine, SVN und Sitzungsprotokolle sind eingerichtet | 2.5 |
|  | Feature #645: Meeting, 20.02.12 | 1.5 |
|  | Feature #648: Brainstorming Grob-Interaktionskonzept durchgeführt | 3 |
|  | Feature #652: Testsetup evaluiert | 2 |
|  | Feature #657: Sprint 1 und Sprint 15/16 geplant | 1 |
|  | Feature #666: Studium Technologien durchgeführt | 5.5 |
|  | Feature #667: Meeting, 24.02.12 | 1.5 |
| SP2 |  | **28.5** |
|  | Feature #647: Windows Kinect SDK Framework ausprobiert | 2 |
|  | Feature #653: Mini Prototyp erstellt | 12.5 |
|  | Feature #668: Meeting, 02.03.12 | 1.75 |
|  | Feature #672: Risikomanagement nachgeführt | 1 |
|  | Feature #716: Testsetup evaluiert | 2.75 |
|  | Feature #717: Kinect record Möglichkeit gefunden und entwickelt | 8.5 |
| SP3 |  | **27.75** |
|  | Feature #656: Bachelor Poster PDFs organisiert | 0.25 |
|  | Feature #670: Meeting, 09.03.12 | 0.5 |
|  | Feature #675: Risikomanagement nachgeführt | 0.5 |
|  | Feature #719: Projekt Plan Imagine Cup erstellt | 14.5 |
|  | Feature #720: Meeting, 05.03.12. Imagine Cup | 1.5 |
|  | Feature #724: Kinect Framework mithilfe Nutzwertanalyse ausgewählt | 6.5 |
|  | Feature #725: Meeting, 06.03.12. Imagine Cup | 3 |
|  | Feature #731: Sprint 04 geplant | 1 |
| SP4 |  | **21.75** |
|  | Feature #655: Formativer empirischer Test erstellt. Anforderungen an Gesten definiert | 2 |
|  | Feature #718: Kinect replay Möglichkeit gefunden und entwickelt | 9 |
|  | Feature #726: TFS Server Installation abgeschlossen | 6.5 |
|  | Feature #728: Backlog erstellt | 2.75 |
|  | Feature #732: Test Videowall aufgebaut | 1.5 |
| SP5 |  | **11** |
|  | Feature #673: Meeting, 23.03.12 | 1 |
|  | Feature #681: Risikomanagement nachgeführt | 0.5 |
|  | Feature #738: Sitzung mit Markus Flückiger abgemacht | 1 |
|  | Feature #740: Sprint 5 geplant | 2 |
|  | Feature #741: Teamfördernde Massnahmen | 2.5 |
|  | Feature #742: Grobarchitektur erarbeitet und implementiert | 4 |
| SP6 |  | **17.75** |
|  | Feature #674: Meeting, 02.04.12 | 1.5 |
|  | Feature #727: Formativer empirischer Test durchgeführt | 2.5 |
|  | Feature #744: Tiefere Auflösungen getestet und dokumentiert | 3 |
|  | Feature #745: Architektur mit Silvan besprochen | 2.25 |
|  | Feature #746: Architekturprototyp erstellt: Handtracking | 7.5 |
|  | Feature #750: Sprint 6 geplant | 1 |
| SP7 |  | **50.5** |
|  | Feature #676: Meeting, 17.04.12 | 2 |
|  | Feature #687: Risikomanagement nachgeführt | 0.5 |
|  | Feature #734: Backlog erstellt, priorisiert | 2.5 |
|  | Feature #755: Architekturprototyp erstellt: Handtracking | 8.5 |
|  | Feature #757: Poster L sind organisiert | 1 |
|  | Feature #758: Architektur mit Silvan besprochen. Zugangsdaten Server eingerichtet und an Silvan gesendet | 1.5 |
|  | Feature #759: Sprint 7 geplant | 1 |
|  | Feature #761: Architekturprototyp erstellt: Projekte vereinigt | 1.5 |
|  | Feature #762: Architekurprototyp erstellt: Mit Kinect "klicken" | 16 |
|  | Feature #763: Meeting, 12.04.12 | 5.5 |
|  | Feature #764: Web Architektur von MS studiert haben | 8 |
|  | Feature #765: Tiers-Diagramm erstellt und beschrieben | 2.5 |
| SP8 |  | **20.75** |
|  | Feature #677: Meeting, 23.04.12 | 2.5 |
|  | Feature #753: Bilderprototyp auf Videowall getestet und dokumentiert | 2.5 |
|  | Feature #767: Sprint 08 geplant | 2.25 |
|  | Feature #769: Hand Cursor schön dargestellt | 1.5 |
|  | Feature #771: DirectX auf Videowall ist getestet | 3 |
|  | Feature #773: Usability Test mit Architekturprotoyp durchgeführt und dokumentiert | 1 |
|  | Feature #776: Poster E sind organisiert | 1 |
|  | Feature #777: Code Review durchgeführt | 2.5 |
|  | Feature #779: Skelett schön dargestellt | 0.5 |
|  | Feature #780: Backlog: Definition of Done für aktuelle User Stories erfasst | 2 |
|  | Feature #781: Meeting 26.04.12 vorbereitet | 1 |
|  | Feature #870: Hand Cursor ruckelt weniger 1 | 1 |
| SP9 |  | **13.5** |
|  | Feature #679: Meeting, 27.04.12 | 1.5 |
|  | Feature #774: Ideen gesammelt wie Personen von Videowall angezogen werden | 2 |
|  | Feature #782: Sprint 9 geplant | 1.5 |
|  | Feature #786: WPF Applikation mit Video erstellt/recherchiert | 0.5 |
|  | Feature #788: Meeting 26.04.12 | 1.5 |
|  | Feature #789: SVN Base Architecture verschieben. Tag erstellt | 1 |
|  | Feature #790: SVN Tag erstellt | 0.75 |
|  | Feature #791: BA/Master-Vorstudie. Wissen ausgetauscht | 0.75 |
|  | Feature #792: Einführung ins Projekt für Silvan | 1 |
|  | Feature #794: MEF (Managed Extensibility Framework) studiert haben | 3 |
| SP10 |  | **21.25** |
|  | Feature #680: Code Review vom 03.05.12 durchgeführt | 1.75 |
|  | Feature #783: Refactoring durchgeführt | 1 |
|  | Feature #793: DirectX auf Videowall ist dokumentiert | 2.5 |
|  | Feature #796: Ideen gesammelt und dokumentiert wie Personen von Videowall angezogen werden | 2.5 |
|  | Feature #797: Mitsubishi Wall angesehen und dokumentiert | 3 |
|  | Feature #798: Plugin Möglichkeit entwickelt | 4 |
|  | Feature #803: Sprint 10 geplant | 1.75 |
|  | Feature #805: Anpassungen gemäss Besprechung mit Herrn Heinzmann durchgeführt | 0.75 |
|  | Feature #807: Anpassung bezüglich Code Review vom 03.05.12 gemacht | 1.5 |
|  | Feature #808: Gesamtplanung anhand Kriterienliste überprüft und geplant | 2 |
|  | Feature #831: SVN Tag erstellt | 0.5 |
| SP11 |  | **29.75** |
|  | Feature #682: Meeting, 11.05.12 | 1.75 |
|  | Feature #784: Demomodus (Verfolgung von Passanten) Kraftfeld besprochen und dokumentiert | 2 |
|  | Feature #800: Mittagsmenu App in Plugin umgewandelt | 0.5 |
|  | Feature #802: Poster App in Plugin umgewandelt | 5 |
|  | Feature #832: Sprint 11 geplant | 2.5 |
|  | Feature #839: Refactoring durchgeführt | 8.5 |
|  | Feature #840: Anpassung bezüglich Code Review vom 03.05.12 gemacht | 2 |
|  | Feature #841: Aufwändige Anpassung bezüglich Code Review vom 03.05.12 gemacht | 6.5 |
|  | Feature #842: Meeting, 14.05.12 | 1 |
| SP12 |  | **35.5** |
|  | Feature #683: Meeting, 22.05.12 | 2 |
|  | Feature #698: Usability Tests durchgeführt und protokolliert | 1.5 |
|  | Feature #801: Plugin Schnittstelle definiert und dokumentiert | 8 |
|  | Feature #847: Notifier Problem gelöst/umgangen und dokumentiert | 1.5 |
|  | Feature #849: Refactoring durchgeführt | 0.5 |
|  | Feature #850: Sprint 12 geplant | 1 |
|  | Feature #855: Deployment Entwickler PC möglich | 1 |
|  | Feature #856: Das Mittagsmenu wird angezeigt | 4 |
|  | Feature #858: Navigation mit schönen "Tabs" dargestellt | 6 |
|  | Feature #871: Externes Design festgelegt und validiert | 4 |
|  | Feature #872: Mittagsmenu App automatisch aktualisiert | 4 |
|  | Feature #873: Abschluss der Arbeit geplant | 2 |
| SP13 |  | **30** |
|  | Feature #685: Meeting, 25.05.12 | 0.5 |
|  | Feature #811: Ein Buch, ein ACM und IEEE Paper zitiert | 6 |
|  | Feature #814: Konkurrenz analysiert und dokumentiert | 4.5 |
|  | Feature #859: Sprint 13 geplant | 2 |
|  | Feature #860: Refactoring durchgeführt | 2 |
|  | Feature #869: Notifier Problem gelöst | 2.5 |
|  | Feature #874: Administration der Videowall Inhalte definiert | 6 |
|  | Feature #877: Verkleinertes Video auf Videowall abspielbar und dokumentiert | 6.5 |
| SP14 |  | **43.5** |
|  | Feature #686: Meeting. 01.06.12 | 3.25 |
|  | Feature #879: Externes Design festgelegt und validiert | 6.5 |
|  | Feature #882: Aufgabenstellung gelesen und sichergestellt, dass alles dokumentiert | 1.5 |
|  | Feature #886: Sprint 14 geplant | 0.75 |
|  | Feature #888: Abstract geschrieben und abgegeben | 0.5 |
|  | Feature #889: Refactoring durchgeführt | 31 |
| SP15 |  | **61.25** |
|  | Feature #688: Meeting. 06.06.12 | 1.75 |
|  | Feature #896: Architektur ist beschrieben | 16.5 |
|  | Feature #899: Unit-Tests erstellt | 12 |
|  | Feature #906: Stabilitätstest durchgeführt und dokumentiert | 6 |
|  | Feature #907: Codereview 3 durchgeführt. dokumentiert und Anpassungen implementiert | 15 |
|  | Feature #908: Refactoring durchgeführt | 5 |
|  | Feature #909: Plug-in Framework Bild erstellt | 5 |
| SP16 |  | **36.5** |
|  | Feature #691: CD gebrannt und abgegeben | 1 |
|  | Feature #695: Dokumente zusammenfügen. PDF generieren | 3 |
|  | Feature #704: Lizenzvereinbarung unterschrieben | 0.25 |
|  | Feature #706: Erklärung eigenständige Arbeit unterschrieben | 0.25 |
|  | Feature #809: Aufwand dokumentiert (Piechart) | 1 |
|  | Feature #880: Meeting, 13.06.12 | 2 |
|  | Feature #916: Persönlicher Bericht geschrieben | 3 |
|  | Feature #917: Codereview 3 Feedback Michael dokumentiert | 3 |
|  | Feature #918: Bericht und Poster sind ausgedruckt | 2 |
|  | Feature #919: HSR-Forum-Stand aufgebaut. betreut und wieder abgebaut | 8 |
|  | Feature #920: Korrekturen und kleine Änderungen an Dokumenten durchgeführt | 13 |
| Total |  | **468.75** |

Tabelle 19 - Arbeitsliste Lukas Elmer

#### Christina Heidt

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Version | Ticket | Aufgewendete Zeit |
| SP1 |  | **23.5** |
|  | Feature #642: Entwicklungsumgebung eingerichtet/installiert | 2 |
|  | Feature #644: Dokumentvorlage erstellt | 4 |
|  | Feature #645: Meeting, 20.02.12 | 1.5 |
|  | Feature #646: Logo erstellt | 4 |
|  | Feature #652: Testsetup evaluiert | 3 |
|  | Feature #661: Projektplan erstellt | 0.5 |
|  | Feature #666: Studium Technologien durchgeführt | 7 |
|  | Feature #667: Meeting, 24.02.12 | 1.5 |
| SP2 |  | **25.25** |
|  | Feature #649: Personen in der Mensa beobachtet, ausgewertet und dokumentiert | 5.25 |
|  | Feature #658: Benutzer Befragung durchgeführt und dokumentiert | 4 |
|  | Feature #668: Meeting, 02.03.12 | 1.75 |
|  | Feature #669: Fragebogen erstellt | 4 |
|  | Feature #703: Grundriss ausgemessen und aufgezeichnet | 9 |
|  | Feature #716: Testsetup evaluiert | 1.25 |
| SP3 |  | **32** |
|  | Feature #659: Vision erstellt | 8 |
|  | Feature #670: Meeting, 09.03.12 | 0.5 |
|  | Feature #719: Projekt Plan Imagine Cup erstellt | 12 |
|  | Feature #720: Meeting, 05.03.12, Imagine Cup | 1.5 |
|  | Feature #721: Testsetup dokumentiert | 5 |
|  | Feature #723: Personen in der Mensa beobachtet. ausgewertet und dokumentiert | 0.5 |
|  | Feature #725: Meeting, 06.03.12, Imagine Cup | 3 |
|  | Feature #731: Sprint 04 geplant | 1.5 |
| SP4 |  | **22.25** |
|  | Feature #650: Personas erstellt | 5.75 |
|  | Feature #651: Szenarien erstellt | 4.5 |
|  | Feature #655: Formativer empirischer Test erstellt. Anforderungen an Gesten definiert | 3.5 |
|  | Feature #671: Meeting, 16.03.12 | 1 |
|  | Feature #728: Backlog erstellt | 1.25 |
|  | Feature #730: Skeleton-Aufnahmen im Gebäude 4 gemacht | 2 |
|  | Feature #732: Test Videowall aufgebaut | 4.25 |
| SP5 |  | **27.5** |
|  | Feature #673: Meeting. 23.03.12 | 1 |
|  | Feature #681: Risikomanagement nachgeführt | 0.5 |
|  | Feature #733: Formativer empirischer Test erstellt, Anforderungen an Gesten definiert | 4.5 |
|  | Feature #735: Codereview durchgeführt und im Quellcode dokumentiert | 3 |
|  | Feature #736: Vorstudie Dokument überarbeitet | 3 |
|  | Feature #737: Skeleton-Aufnahmen im Gebäude 4 gemacht | 4 |
|  | Feature #739: WPF Applikation auf Test Hardware getestet und dokumentiert | 3.5 |
|  | Feature #740: Sprint 5 geplant | 2 |
|  | Feature #741: Teamfördernde Massnahmen | 2.5 |
|  | Feature #742: Grobarchitektur erarbeitet und implementiert | 3.5 |
| SP6 |  | **22.75** |
|  | Feature #674: Meeting, 02.04.12 | 1.5 |
|  | Feature #727: Formativer empirischer Test durchgeführt | 6 |
|  | Feature #729: Formativer empirischer Test dokumentiert | 1 |
|  | Feature #744: Tiefere Auflösungen getestet und dokumentiert | 7 |
|  | Feature #745: Architektur mit Silvan besprochen | 2.25 |
|  | Feature #747: Architekturprototyp erstellt: Menu mit Mittagsmenu und Poster | 4 |
|  | Feature #750: Sprint 6 geplant | 1 |
| SP7 |  | **30.75** |
|  | Feature #676: Meeting. 17.04.12 | 2.75 |
|  | Feature #734: Backlog erstellt, priorisiert | 2.5 |
|  | Feature #748: Architekturprototyp erstellt: Navigation zwischen Poster | 1 |
|  | Feature #751: Architekturprototyp erstellt: Menu mit Mittagsmenu und Poster (Bild) | 8 |
|  | Feature #754: Architekturentscheide sind dokumentiert | 5.5 |
|  | Feature #756: Vorstudie gemäss Sitzung angepasst | 0.5 |
|  | Feature #759: Sprint 7 geplant | 1 |
|  | Feature #763: Meeting, 12.04.12 | 5.5 |
|  | Feature #765: Tiers-Diagramm erstellt und beschrieben | 4 |
| SP8 |  | **25** |
|  | Feature #677: Meeting, 23.04.12 | 2 |
|  | Feature #689: Risikomanagement nachgeführt | 0.5 |
|  | Feature #753: Bilderprototyp auf Videowall getestet und dokumentiert | 2.5 |
|  | Feature #760: Refactoring durchgeführt | 3.75 |
|  | Feature #767: Sprint 08 geplant | 2 |
|  | Feature #769: Hand Cursor schön dargestellt | 1 |
|  | Feature #770: Begründung für Poster festgehalten | 3.75 |
|  | Feature #771: DirectX auf Videowall ist getestet | 2 |
|  | Feature #773: Usability Test mit Architekturprotoyp durchgeführt und dokumentiert | 3 |
|  | Feature #775: Sofortiges Erfolgserlebnis dokumentiert | 0.5 |
|  | Feature #777: Code Review durchgeführt | 2.5 |
|  | Feature #779: Skelett schön dargestellt | 1 |
|  | Feature #780: Backlog: Definition of Done für aktuelle User Stories erfasst | 0.5 |
| SP9 |  | **16.25** |
|  | Feature #679: Meeting, 27.04.12 | 1.5 |
|  | Feature #774: Ideen gesammelt wie Personen von Videowall angezogen werden | 2 |
|  | Feature #778: Dokument Vorstudie: Varianz bei Umfrage eingetragen | 0.25 |
|  | Feature #782: Sprint 9 geplant | 1.5 |
|  | Feature #785: Applikation ist mit linker Hand bedienbar | 4 |
|  | Feature #787: Backlog ist aktuell | 0.5 |
|  | Feature #788: Meeting, 26.04.12 | 1 |
|  | Feature #791: BA/Master-Vorstudie, Wissen ausgetauscht | 0.75 |
|  | Feature #794: MEF (Managed Extensibility Framework) studiert haben | 4.75 |
| SP10 |  | **24.75** |
|  | Feature #680: Code Review vom 03.05.12 durchgeführt | 1.75 |
|  | Feature #708: Risikomanagement nachgeführt | 0.5 |
|  | Feature #793: DirectX auf Videowall ist dokumentiert | 0.5 |
|  | Feature #796: Ideen gesammelt und dokumentiert wie Personen von Videowall angezogen werden | 3 |
|  | Feature #797: Mitsubishi Wall angesehen und dokumentiert | 10 |
|  | Feature #798: Plugin Möglichkeit entwickelt | 3 |
|  | Feature #803: Sprint 10 geplant | 0.5 |
|  | Feature #805: Anpassungen gemäss Besprechung mit Herrn Heinzmann durchgeführt | 3 |
|  | Feature #808: Gesamtplanung anhand Kriterienliste überprüft und geplant | 2 |
|  | Feature #831: SVN Tag erstellt | 0.5 |
| SP11 |  | **25.25** |
|  | Feature #682: Meeting, 11.05.12 | 1.75 |
|  | Feature #784: Demomodus (Verfolgung von Passanten) Kraftfeld besprochen und dokumentiert | 2 |
|  | Feature #799: Bild der Hand ist auf die rechte bzw. linke Hand abgestimmt | 2.5 |
|  | Feature #832: Sprint 11 geplant | 2.5 |
|  | Feature #833: Demomodus: Vom Demomodus wird in den Interaktionsmodus gewechselt | 7 |
|  | Feature #834: Demomodus: Vom Interaktionsmodus wird in den Demomodus gewechselt | 5 |
|  | Feature #837: Demomodus: externes Design erstellt | 4 |
|  | Feature #842: Meeting, 14.05.12 | 0.5 |
| SP12 |  | **27.5** |
|  | Feature #683: Meeting, 22.05.12 | 1.75 |
|  | Feature #698: Usability Tests durchgeführt und protokolliert | 2.25 |
|  | Feature #710: Risikomanagement nachgeführt | 0.5 |
|  | Feature #810: TODOs in Dokumenten abgearbeitet | 4 |
|  | Feature #816: Diskussion Accessability dokumentiert | 2.5 |
|  | Feature #835: Demomodus: Apps werden automatisch gewechselt | 0.25 |
|  | Feature #843: Demomodus: Zustandsdiagramm erstellt und dokumentiert | 2.25 |
|  | Feature #844: Oliver Rehmann wegen Posterstand am 15.6.12 kontaktiert | 0.5 |
|  | Feature #845: 2x4 Monitore-Setup mit Hellraumprojektor getestet und dokumentiert | 1.5 |
|  | Feature #846: 2x4 Monitore-Setup mit Test-Wall getestet und dokumentiert | 0.75 |
|  | Feature #848: Gewichtung bei Nutzwertanalyse begründet | 1.75 |
|  | Feature #849: Refactoring durchgeführt | 2.25 |
|  | Feature #850: Sprint 12 geplant | 1 |
|  | Feature #857: Leichte Usability Test Korrekturen umgesetzt und dokumentiert | 4.25 |
|  | Feature #873: Abschluss der Arbeit geplant | 2 |
| SP13 |  | **29** |
|  | Feature #685: Meeting, 25.05.12 | 1.25 |
|  | Feature #702: Abstract geschrieben | 4 |
|  | Feature #711: Risikomanagement nachgeführt | 0.5 |
|  | Feature #715: Poster erarbeitet | 6.5 |
|  | Feature #817: Domain Model erstellt und dokumentiert | 3.5 |
|  | Feature #825: Diskussion Notwendigkeit statistische Analyse dokumentiert | 1 |
|  | Feature #829: Coding Standards dokumentiert und eingehalten | 1.5 |
|  | Feature #859: Sprint 13 geplant | 2 |
|  | Feature #861: Stakeholderanalyse erstellt | 0.5 |
|  | Feature #862: Domain Analyse: Daten beschrieben | 0.5 |
|  | Feature #863: Backlog ist aktuell | 0.25 |
|  | Feature #864: Korrekturen Markus Stolze umgesetzt | 2 |
|  | Feature #865: Usability Tests durchgeführt und dokumentiert | 0.25 |
|  | Feature #868: Systemtests durchgeführt und dokumentiert | 0.5 |
|  | Feature #874: Administration der Videowall Inhalte definiert | 1.5 |
|  | Feature #875: Lesbarkeit der L-Poster überprüft und dokumentiert | 1.5 |
|  | Feature #881: Prozentuale Poster Lesbarkeit analysiert | 1.75 |
| SP14 |  | **29.75** |
|  | Feature #686: Meeting, 01.06.12 | 5 |
|  | Feature #693: Extended Management Summary geschrieben | 4.5 |
|  | Feature #812: Nicht-funktionale Anforderungen dokumentiert | 0.5 |
|  | Feature #813: Funktionale Anforderungen dokumentiert | 0.5 |
|  | Feature #818: User Environment Diagram oder Screen Map für Anwendungen mit mehreren Screens erstellt und dokumentiert | 2 |
|  | Feature #821: Architektur ist beschrieben | 11 |
|  | Feature #883: Poster erarbeitet | 3 |
|  | Feature #885: Miniapps dokumentiert | 1 |
|  | Feature #886: Sprint 14 geplant | 0.75 |
|  | Feature #888: Abstract geschrieben und abgegeben | 1.5 |
| SP15 |  | **53.75** |
|  | Feature #688: Meeting, 06.06.12 | 2.25 |
|  | Feature #690: Video und Wiki Seite erstellt | 12 |
|  | Feature #692: Persönlicher Bericht geschrieben | 1.5 |
|  | Feature #694: Installationsanleitung geschrieben | 3.5 |
|  | Feature #697: Weiterentwicklung dokumentiert | 1.5 |
|  | Feature #699: Tools sind beschrieben | 0.5 |
|  | Feature #700: Einleitung Technischer Bericht geschrieben | 1.5 |
|  | Feature #701: Allgemeine Korrekturen, kleine Anpassungen | 1.5 |
|  | Feature #815: Design Constraints dokumentiert | 0.75 |
|  | Feature #819: GUI Design Entscheide dokumentiert | 1.5 |
|  | Feature #820: GUI Guidelines dokumentiert | 2 |
|  | Feature #826: Anleitung für Entwickler dokumentiert | 0.5 |
|  | Feature #828: Code Qualität dokumentiert | 3.5 |
|  | Feature #830: Warnings und Coding Issues dokumentiert und evt. bereinigt | 4 |
|  | Feature #887: Konkurrenzanalyse überarbeitet | 4 |
|  | Feature #890: Fragen zur Videowall beantwortet | 0.5 |
|  | Feature #892: Poster erarbeitet | 1.25 |
|  | Feature #893: Abstract geschrieben und abgegeben | 1.5 |
|  | Feature #894: Sprint 15 geplant | 0.5 |
|  | Feature #896: Architektur ist beschrieben | 2.5 |
|  | Feature #897: Externes Design dokumentiert | 1 |
|  | Feature #898: Extended Management Summary geschrieben und mit Bildern versehen | 1 |
|  | Feature #900: Domain Analyse: Content Prozess zu Domain Model erstellt und dokumentiert | 1 |
|  | Feature #902: Offerten angefordert | 1.5 |
|  | Feature #905: Dokument-Korrekturen von Markus übernommen | 2 |
|  | Feature #907: Codereview 3 durchgeführt, dokumentiert und Anpassungen implementiert | 0.5 |
| SP16 |  | **35.5** |
|  | Feature #691: CD gebrannt und abgegeben | 1 |
|  | Feature #695: Dokumente zusammenfügen. PDF generieren | 6 |
|  | Feature #704: Lizenzvereinbarung unterschrieben | 0.5 |
|  | Feature #706: Erklärung eigenständige Arbeit unterschrieben | 0.5 |
|  | Feature #809: Aufwand dokumentiert (Piechart) | 6 |
|  | Feature #880: Meeting, 13.06.12 | 2 |
|  | Feature #912: Tests dokumentiert | 1 |
|  | Feature #913: Video und Wiki Seite erstellt | 4 |
|  | Feature #914: Poster erarbeitet | 2 |
|  | Feature #915: Abstract geschrieben und abgegeben | 1 |
|  | Feature #916: Persönlicher Bericht geschrieben | 1.5 |
|  | Feature #918: Bericht und Poster sind ausgedruckt | 2 |
|  | Feature #919: HSR-Forum-Stand aufgebaut, betreut und wieder abgebaut | 8 |
| Total |  | **450.75** |

Tabelle 20 - Arbeitsliste Christina Heidt

#### Delia Treichler

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Version | Ticket | Aufgewendete Zeit |
| SP1 |  | **25.5** |
|  | Feature #642: Entwicklungsumgebung eingerichtet/installiert | 2 |
|  | Feature #644: Dokumentvorlage erstellt | 2 |
|  | Feature #645: Meeting, 20.02.12 | 1.5 |
|  | Feature #652: Testsetup evaluiert | 0.5 |
|  | Feature #657: Sprint 1 und Sprint 15/16 geplant | 3.5 |
|  | Feature #660: Risiken identifiziert | 1 |
|  | Feature #661: Projektplan erstellt | 1.5 |
|  | Feature #666: Studium Technologien durchgeführt | 11 |
|  | Feature #667: Meeting, 24.02.12 | 2.5 |
| SP2 |  | **28** |
|  | Feature #649: Personen in der Mensa beobachtet. ausgewertet und dokumentiert | 5.5 |
|  | Feature #658: Benutzer Befragung durchgeführt und dokumentiert | 16 |
|  | Feature #668: Meeting, 02.03.12 | 1.75 |
|  | Feature #669: Fragebogen erstellt | 1.75 |
|  | Feature #672: Risikomanagement nachgeführt | 0.25 |
|  | Feature #703: Grundriss ausgemessen und aufgezeichnet | 1.5 |
|  | Feature #716: Testsetup evaluiert | 1.25 |
| SP3 |  | **36** |
|  | Feature #659: Vision erstellt | 4 |
|  | Feature #670: Meeting, 09.03.12 | 0.5 |
|  | Feature #675: Risikomanagement nachgeführt | 0.5 |
|  | Feature #719: Projekt Plan Imagine Cup erstellt | 12.5 |
|  | Feature #720: Meeting. 05.03.12. Imagine Cup | 2 |
|  | Feature #721: Testsetup dokumentiert | 2.75 |
|  | Feature #722: Benutzer Befragung durchgeführt und dokumentiert | 5 |
|  | Feature #723: Personen in der Mensa beobachtet, ausgewertet und dokumentiert | 1.25 |
|  | Feature #724: Kinect Framework mithilfe Nutzwertanalyse ausgewählt | 2 |
|  | Feature #725: Meeting, 06.03.12, Imagine Cup | 3.5 |
|  | Feature #731: Sprint 04 geplant | 2 |
| SP4 |  | **20.25** |
|  | Feature #650: Personas erstellt | 2 |
|  | Feature #651: Szenarien erstellt | 4.75 |
|  | Feature #655: Formativer empirischer Test erstellt. Anforderungen an Gesten definiert | 2 |
|  | Feature #671: Meeting, 16.03.12 | 1 |
|  | Feature #678: Risikomanagement nachgeführt | 0.5 |
|  | Feature #728: Backlog erstellt | 2.75 |
|  | Feature #730: Skeleton-Aufnahmen im Gebäude 4 gemacht | 2 |
|  | Feature #732: Test Videowall aufgebaut | 5.25 |
| SP5 |  | **31.5** |
|  | Feature #673: Meeting, 23.03.12 | 1 |
|  | Feature #733: Formativer empirischer Test erstellt. Anforderungen an Gesten definiert | 17.5 |
|  | Feature #736: Vorstudie Dokument überarbeitet | 3.5 |
|  | Feature #737: Skeleton-Aufnahmen im Gebäude 4 gemacht | 1 |
|  | Feature #739: WPF Applikation auf Test Hardware getestet und dokumentiert | 0.5 |
|  | Feature #740: Sprint 5 geplant | 2 |
|  | Feature #741: Teamfördernde Massnahmen | 2.5 |
|  | Feature #742: Grobarchitektur erarbeitet und implementiert | 3.5 |
| SP6 |  | **15.75** |
|  | Feature #674: Meeting, 02.04.12 | 1.5 |
|  | Feature #684: Risikomanagement nachgeführt | 0.5 |
|  | Feature #727: Formativer empirischer Test durchgeführt | 5 |
|  | Feature #729: Formativer empirischer Test dokumentiert | 5.5 |
|  | Feature #745: Architektur mit Silvan besprochen | 2.25 |
|  | Feature #750: Sprint 6 geplant | 1 |
| SP7 |  | **37** |
|  | Feature #676: Meeting, 17.04.12 | 2.5 |
|  | Feature #734: Backlog erstellt. priorisiert | 2.5 |
|  | Feature #749: Architekturprototyp erstellt: Kinect Skelett | 7.5 |
|  | Feature #752: Architekturprototyp erstellt: PDF zu Bildern konvertieren | 6 |
|  | Feature #754: Architekturentscheide sind dokumentiert | 1 |
|  | Feature #755: Architekturprototyp erstellt: Handtracking | 1 |
|  | Feature #756: Vorstudie gemäss Sitzung angepasst | 1 |
|  | Feature #759: Sprint 7 geplant | 1 |
|  | Feature #761: Architekturprototyp erstellt: Projekte vereinigt | 8.5 |
|  | Feature #763: Meeting, 12.04.12 | 5 |
|  | Feature #765: Tiers-Diagramm erstellt und beschrieben | 0.5 |
|  | Feature #851: Systemtests durchgeführt und dokumentiert | 0.5 |
| SP8 |  | **21.5** |
|  | Feature #677: Meeting. 23.04.12 | 2 |
|  | Feature #760: Refactoring durchgeführt | 2.5 |
|  | Feature #767: Sprint 08 geplant | 2.25 |
|  | Feature #769: Hand Cursor schön dargestellt | 0.5 |
|  | Feature #770: Begründung für Poster festgehalten | 2.25 |
|  | Feature #772: Usability Test mit Architekturprotoyp organisiert | 2 |
|  | Feature #773: Usability Test mit Architekturprotoyp durchgeführt und dokumentiert | 2.75 |
|  | Feature #775: Sofortiges Erfolgserlebnis dokumentiert | 1.25 |
|  | Feature #777: Code Review durchgeführt | 1 |
|  | Feature #779: Skelett schön dargestellt | 4.5 |
|  | Feature #852: Systemtests durchgeführt und dokumentiert | 0.5 |
| SP9 |  | **24** |
|  | Feature #679: Meeting. 27.04.12 | 1.25 |
|  | Feature #707: Risikomanagement nachgeführt | 0.5 |
|  | Feature #766: Web Architektur von MS studiert haben | 3 |
|  | Feature #774: Ideen gesammelt wie Personen von Videowall angezogen werden | 2 |
|  | Feature #778: Dokument Vorstudie: Varianz bei Umfrage eingetragen | 8.75 |
|  | Feature #782: Sprint 9 geplant | 1.5 |
|  | Feature #787: Backlog ist aktuell | 0.5 |
|  | Feature #788: Meeting, 26.04.12 | 2.25 |
|  | Feature #791: BA/Master-Vorstudie. Wissen ausgetauscht | 0.75 |
|  | Feature #794: MEF (Managed Extensibility Framework) studiert haben | 2 |
|  | Feature #795: Projektmanagement / Administratives | 1 |
|  | Feature #853: Systemtests durchgeführt und dokumentiert | 0.5 |
| SP10 |  | **26.5** |
|  | Feature #680: Code Review vom 03.05.12 durchgeführt | 2 |
|  | Feature #793: DirectX auf Videowall ist dokumentiert | 1.25 |
|  | Feature #796: Ideen gesammelt und dokumentiert wie Personen von Videowall angezogen werden | 8.5 |
|  | Feature #797: Mitsubishi Wall angesehen und dokumentiert | 4.75 |
|  | Feature #798: Plugin Möglichkeit entwickelt | 1 |
|  | Feature #803: Sprint 10 geplant | 1.5 |
|  | Feature #804: Web Architektur von MS studiert haben | 1 |
|  | Feature #805: Anpassungen gemäss Besprechung mit Herrn Heinzmann durchgeführt | 1 |
|  | Feature #806: Code Review vom 03.05.12 dokumentiert | 2.5 |
|  | Feature #808: Gesamtplanung anhand Kriterienliste überprüft und geplant | 2 |
|  | Feature #831: SVN Tag erstellt | 0.5 |
|  | Feature #854: Systemtests durchgeführt und dokumentiert | 0.5 |
| SP11 |  | **20.5** |
|  | Feature #682: Meeting, 11.05.12 | 1.5 |
|  | Feature #709: Risikomanagement nachgeführt | 0.5 |
|  | Feature #784: Demomodus (Verfolgung von Passanten) Kraftfeld besprochen und dokumentiert | 3.25 |
|  | Feature #800: Mittagsmenu App in Plugin umgewandelt | 5 |
|  | Feature #832: Sprint 11 geplant | 2.5 |
|  | Feature #833: Demomodus: Vom Demomodus wird in den Interaktionsmodus gewechselt | 1.5 |
|  | Feature #834: Demomodus: Vom Interaktionsmodus wird in den Demomodus gewechselt | 0.5 |
|  | Feature #837: Demomodus: externes Design erstellt | 0.25 |
|  | Feature #838: Systemtests durchgeführt und dokumentiert | 2.5 |
|  | Feature #842: Meeting, 14.05.12 | 3 |
| SP12 |  | **30.25** |
|  | Feature #683: Meeting, 22.05.12 | 2 |
|  | Feature #698: Usability Tests durchgeführt und protokolliert | 1 |
|  | Feature #801: Plugin Schnittstelle definiert und dokumentiert | 2.5 |
|  | Feature #810: TODOs in Dokumenten abgearbeitet | 0.75 |
|  | Feature #816: Diskussion Accessability dokumentiert | 0.25 |
|  | Feature #835: Demomodus: Apps werden automatisch gewechselt | 1.25 |
|  | Feature #836: Demomodus: Demotext zu aktiver App wird angezeigt | 1.25 |
|  | Feature #843: Demomodus: Zustandsdiagramm erstellt und dokumentiert | 2.5 |
|  | Feature #844: Oliver Rehmann wegen Posterstand am 15.6.12 kontaktiert | 0.75 |
|  | Feature #845: 2x4 Monitore-Setup mit Hellraumprojektor getestet und dokumentiert | 0.75 |
|  | Feature #846: 2x4 Monitore-Setup mit Test-Wall getestet und dokumentiert | 2.5 |
|  | Feature #848: Gewichtung bei Nutzwertanalyse begründet | 1.5 |
|  | Feature #849: Refactoring durchgeführt | 8.75 |
|  | Feature #850: Sprint 12 geplant | 1 |
|  | Feature #857: Leichte Usability Test Korrekturen umgesetzt und dokumentiert | 0.5 |
|  | Feature #867: Systemtests durchgeführt und dokumentiert | 1 |
|  | Feature #873: Abschluss der Arbeit geplant | 2 |
| SP13 |  | **31.25** |
|  | Feature #685: Meeting, 25.05.12 | 1.5 |
|  | Feature #702: Abstract geschrieben | 1.75 |
|  | Feature #814: Konkurrenz analysiert und dokumentiert | 4 |
|  | Feature #817: Domain Model erstellt und dokumentiert | 0.75 |
|  | Feature #823: Unit-Tests erstellt | 6 |
|  | Feature #859: Sprint 13 geplant | 2 |
|  | Feature #860: Refactoring durchgeführt | 0.5 |
|  | Feature #861: Stakeholderanalyse erstellt | 4.25 |
|  | Feature #862: Domain Analyse: Daten beschrieben | 0.25 |
|  | Feature #864: Korrekturen Markus Stolze umgesetzt | 2 |
|  | Feature #865: Usability Tests durchgeführt und dokumentiert | 2.5 |
|  | Feature #874: Administration der Videowall Inhalte definiert | 2 |
|  | Feature #875: Lesbarkeit der L-Poster überprüft und dokumentiert | 1.75 |
|  | Feature #877: Verkleinertes Video auf Videowall abspielbar und dokumentiert | 1.5 |
|  | Feature #881: Prozentuale Poster Lesbarkeit analysiert | 0.5 |
| SP14 |  | **27.25** |
|  | Feature #686: Meeting, 01.06.12 | 5.25 |
|  | Feature #693: Extended Management Summary geschrieben | 2.75 |
|  | Feature #712: Risikomanagement nachgeführt | 0.5 |
|  | Feature #812: Nicht-funktionale Anforderungen dokumentiert | 1 |
|  | Feature #813: Funktionale Anforderungen dokumentiert | 1.5 |
|  | Feature #818: User Environment Diagram oder Screen Map für Anwendungen mit mehreren Screens erstellt und dokumentiert | 0.5 |
|  | Feature #827: CHM Files generiert | 5.25 |
|  | Feature #879: Externes Design festgelegt und validiert | 2.5 |
|  | Feature #882: Aufgabenstellung gelesen und sichergestellt, dass alles dokumentiert | 2.5 |
|  | Feature #884: Unit-Tests erstellt | 1 |
|  | Feature #885: Miniapps dokumentiert | 0.75 |
|  | Feature #886: Sprint 14 geplant | 0.75 |
|  | Feature #888: Abstract geschrieben und abgegeben | 1 |
|  | Feature #889: Refactoring durchgeführt | 2 |
| SP15 |  | **59.75** |
|  | Feature #688: Meeting, 06.06.12 | 2.75 |
|  | Feature #692: Persönlicher Bericht geschrieben | 0.75 |
|  | Feature #694: Installationsanleitung geschrieben | 0.5 |
|  | Feature #696: Code dokumentiert | 5.5 |
|  | Feature #697: Weiterentwicklung dokumentiert | 0.75 |
|  | Feature #699: Tools sind beschrieben | 0.5 |
|  | Feature #701: Allgemeine Korrekturen. kleine Anpassungen | 10.5 |
|  | Feature #815: Design Constraints dokumentiert | 0.25 |
|  | Feature #819: GUI Design Entscheide dokumentiert | 1.25 |
|  | Feature #820: GUI Guidelines dokumentiert | 1 |
|  | Feature #824: Tests dokumentiert | 4.5 |
|  | Feature #826: Anleitung für Entwickler dokumentiert | 1.5 |
|  | Feature #828: Code Qualität dokumentiert | 0.25 |
|  | Feature #887: Konkurrenzanalyse überarbeitet | 8.5 |
|  | Feature #890: Fragen zur Videowall beantwortet | 2 |
|  | Feature #892: Poster erarbeitet | 0.25 |
|  | Feature #893: Abstract geschrieben und abgegeben | 0.5 |
|  | Feature #894: Sprint 15 geplant | 1 |
|  | Feature #895: CHM Files generiert | 1 |
|  | Feature #896: Architektur ist beschrieben | 1.5 |
|  | Feature #897: Externes Design dokumentiert | 0.5 |
|  | Feature #898: Extended Management Summary geschrieben und mit Bildern versehen | 1.5 |
|  | Feature #899: Unit-Tests erstellt | 0.5 |
|  | Feature #900: Domain Analyse: Content Prozess zu Domain Model erstellt und dokumentiert | 0.5 |
|  | Feature #901: CI/CD mit HSR abgeklärt | 6 |
|  | Feature #905: Dokument-Korrekturen von Markus übernommen | 6 |
| SP16 |  | **32.75** |
|  | Feature #691: CD gebrannt und abgegeben | 1 |
|  | Feature #695: Dokumente zusammenfügen, PDF generieren | 5.5 |
|  | Feature #704: Lizenzvereinbarung unterschrieben | 0.25 |
|  | Feature #706: Erklärung eigenständige Arbeit unterschrieben | 0.25 |
|  | Feature #880: Meeting, 13.06.12 | 2 |
|  | Feature #904: Test Videowall abgebaut | 0.5 |
|  | Feature #910: Poster, Prezi, Flip Video in Applikation eingebunden | 5 |
|  | Feature #911: Tool geschrieben, um die PDF Poster zu Bildern zu konvertieren | 1 |
|  | Feature #916: Persönlicher Bericht geschrieben | 3 |
|  | Feature #918: Bericht und Poster sind ausgedruckt | 2 |
|  | Feature #919: HSR-Forum-Stand aufgebaut, betreut und wieder abgebaut | 8 |
|  | Feature #920: Korrekturen und kleine Änderungen an Dokumenten durchgeführt | 4.25 |
| Total |  | **467.75** |

Tabelle 21 - Arbeitsliste Delia Treichler