

Projektnummer:

3R IT 15 04

Wien, im September 2014

Ansuchen um Genehmigung einer Aufgabenstellung für die

DIPLOMARBEIT

Jahrgang: **5AX**

Schuljahr: **2014/15**

Thema: **NetView**

Aufgabenstellung: Ziel des Projektes ist es, die Auslastung des Schulnetzes in den einzelnen Abschnitten zu ermitteln und grafisch darzustellen, um möglichst schnell und einfach feststellen zu können wo und weshalb es zu Engpässen kommt.

Anzahl der Beiblätter: 17

Zuordnung zu den Fachgebieten: *Medienprogrammierung und Computeranimation (MPCA)*
Netzwerkmanagement (NTMA)
Marketing und Medienwirtschaft (MAMW)

Kandidatinnen **Sabine SCHIMPF (Projektleitung)**

Kandidaten: Martin HAMMERBACHER (Projektleitung Stv.)

Abigail STEINHARDT

Gregor IVANCSICS

Betreuerinnen **Werner LUGSCHITZ (Hauptbetreuung)**

Betreuer: Miki ZEHETNER (Hauptbetreuung Stv.)

Christian SCHÖNDORFER

Martin MAIR

.....
AV Mag. Dr. Gerhard HAGER

.....
Dir. Mag. DI Dr. Martin WEISSENBÖCK

Als Diplomarbeit zugelassen

.....
LSI DI Judith WESSELY-KIRSCHKE

Zuteilung zu den Prüfungsfächern

Schülerin/Schüler	Schwerpunkt	Prüfer/Prüferin
Projektleiterin/Projektleiter	MPCA	ZEM
Sabine Schimpf		
Martin Hammerbacher	NTMA	LUG
Abigail Steinhardt	MAMW	MAI
Gregor Ivancsics	NTMA	LUG

Executive Summary

Objectives

In this project we want to determine the school-network's bandwidth utilization and display it by animating a map of the network within a web-application. With this view the user can see problems occurring on the network.

Risks

The most serious risk is lacking know-how. We have to make sure to look ahead and appropriate the required knowledge. For example by inquiring information about the used technology from teachers.

Milestones (Table of the most important milestones)

Date	Milestone
19.9.2014	Social network page created
19.9.2014	Website created
17.10.2014	First version of the web-surface finished
17.10.2014	First prototype finished
14.11.2014	Promotion video published
14.11.2014	Web-surface revised
14.11.2014	Second prototype finished
12.12.2014	Presentation prepared
12.12.2014	Third prototype finished
27.2.2015	Product finalized
31.5.2015	Project completed

Budget and Resources

Project budget	€ 125
Costs for school	€ 0
Total man hours	800 h.

All costs will be covered by sponsors, remaining costs will be covered by the Team.

Inhaltsverzeichnis

PROJEKTIDEE	5
AUSGANGSSITUATION	5
BESCHREIBUNG DER IDEE	5
PROJEKTZIELE	6
1.1 MUSS ZIELE	6
1.2 OPTIONALE ZIELE	6
1.3 NICHT ZIELE	7
ZUORDNUNG DER ZIELE ZU DEN TEAMMITGLIEDERN.....	8
SABINE SCHIMPF	8
MARTIN HAMMERBACHER	8
ABIGAIL STEINHARDT.....	9
GREGOR IVANCSICS	9
PROJEKTORGANISATION.....	10
GRAFISCHE DARSTELLUNG (EMPOWERED PROJEKTORGANISATION).....	10
PROJEKTTEAM	10
PROJEKTUMFELDDANALYSE.....	11
GRAFISCHE DARSTELLUNG	11
BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN UMFELDER	12
RISIKOANALYSE	13
BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN RISIKEN.....	13
RISIKOPORTFOLIO	14
RISIKO GEGENMAßNAHMEN	15
MEILENSTEINLISTE	16
PROJEKTRESSOURCEN	17
PROJEKTRESSOURCEN: SOLL – IST VERGLEICH	17
PERSONELLE RESSOURCEN.....	17
KOSTENABSCHÄTZUNG	18
FINANZIERUNG	18

Projektidee

Ausgangssituation

Die Kombination aus Netzwerktechnik und Medientechnik entstand aus dem Wunsch des Projektteams eine Fächerübergreifende Diplomarbeit zu verfassen um die Vielseitigkeit beider Fachrichtungen aufzuzeigen. Die eigentliche Projektidee entstand aus dem Versuch, die im Schuljahr 2013/2014 erlernten Talente und Fähigkeiten jedes Teammitglieds effektiv zu kombinieren. Dabei wollen wir die Arbeit am Projekt auch nutzen, uns weiterzubilden und uns in unseren Arbeitsgebieten zu spezialisieren.

Beschreibung der Idee

Die Idee unseres Projektes ist es, die Auslastung des Schulnetzes in den einzelnen Abschnitten zu ermitteln und grafisch darzustellen, um möglichst schnell und einfach feststellen zu können wo und weshalb es zu Engpässen kommt. Dabei wird die Auslastung durch Hervorhebungen dargestellt, die intuitiv interpretiert werden können. Die notwendigen Daten werden in möglichst kurzen Zeitabständen aktualisiert, ohne dass das Netz dadurch belastet wird. Ergebnis unseres Projektes ist ein Webinterface mit dreidimensionaler Echtzeitdarstellung des Schulnetzes.

Projektziele

1.1 MUSS Ziele

- 1.1.1 Die Teammitglieder eigneten sich das für die Umsetzung der Diplomarbeit notwendige Wissen an.
- 1.1.2 Dem Projektteam steht ein passender Server für das Web-Interface, die Datenbank sowie zum Auslesen der Daten zur Verfügung.
- 1.1.3 Zur Verwaltung der Daten ist eine Datenbank in einem zuvor gewählten Datenbanksystem erstellt.
- 1.1.4 Daten über die Auslastung der Switches oder Access Points der Räume werden periodisch erfasst.
- 1.1.5 Die ausgelesenen Daten werden in die Datenbank eingetragen
- 1.1.6 Ein Dreidimensionales Modell des Schulnetzes ist erstellt.
- 1.1.7 Ein Konzept zur Auswertung der gesammelten Daten ist entwickelt.
- 1.1.8 Über ein Web-Interface werden regelmäßig Daten aus der Datenbank ausgelesen und Dreidimensional dargestellt.
- 1.1.9 Eine Social-Network-Seite ist erstellt und wird im Laufe des Projekts auf dem neusten Stand gehalten.
- 1.1.10 Ein Promotion Video ist erstellt.
- 1.1.11 Das Projekt wurde zu einem Großteil mittels Scrum geplant.

1.2 Optionale Ziele

- 1.2.1 Die Ausbildung zum Cisco Certified Network Associate ist von den Teammitgliedern der Fachrichtung Netzwerktechnik erfolgreich abgeschlossen.
- 1.2.2 Das Web-Interface wird plattformunabhängig korrekt dargestellt (Responsive Design)

1.2.3 Sponsoren für alle eventuell anfallenden Kosten sind gefunden.

1.3 NICHT Ziele

1.3.1 Typ und Inhalt der verkehrenden Daten wird ausgewertet.

1.3.2 Durch das Projekt wird kommerzieller Ertrag erzielt.

1.3.3 Neue Netzwerkgeräte werden vom Projektteam angeschafft.

Zuordnung der Ziele zu den Teammitgliedern

Sabine Schimpf

Projektleitung / technische Umsetzung d. Webinterfaces

Zu meinem Aufgabenbereich gehört die Ausarbeitung von Raumplänen, um eine möglichst genaue Darstellung zu ermöglichen, für die ich ebenfalls zuständig bin. Ich werde außerdem ein Konzept entwickeln, mit dem die Informationen aus dem ebenfalls von mir erstellten Web-Interface möglichst intuitiv ausgelesen werden können.

Verantwortlich für die Umsetzung und Erreichung folgender Teilziele

- 1.1.1 Wissen aneignen
- 1.1.6 Modell erstellen
- 1.1.7 Konzept zur Datenauswertung erstellen
- 1.1.8 Daten auslesen & Darstellen
- 1.1.11 Planung mit Scrum
- 1.2.2 Responsive Design

Martin Hammerbacher

Projektmitarbeiter / technische Umsetzung der Datenbank

Im Zuge der Diplomarbeit werde ich vor allem für die Konzipierung der Datenbank, sowie für die Weiterverarbeitung und Strukturierung der zuvor eingelesenen Daten verantwortlich sein. Im Laufe des Projekts werde ich mich daher mit mehreren Datenbanksystemen und Datenbanktools auseinandersetzen und die für unser Projekt geeignetsten finden. Außerdem werde ich beim Auslesen der netzwerkbezogenen Daten behilflich sein.

Verantwortlich für die Umsetzung und Erreichung folgender Teilziele

- 1.1.1 Wissen aneignen
- 1.1.2 Server organisieren
- 1.1.3 Datenbank erstellen
- 1.1.11 Planung mit Scrum
- 1.2.1 CCNA Ausbildung

Abigail Steinhardt**Projektmitarbeiterin / Marketing**

Meine Aufgaben im Team sind es, ein Promotion Video zu erstellen und diverse Flyer und Plakate zu gestalten. Außerdem werde ich eine Facebook-Seite erstellen und diese auch verwalten.

Verantwortlich für die Umsetzung und Erreichung folgender Teilziele

- 1.1.1 Wissen aneignen
- 1.1.9 Social-Network Seite erstellen
- 1.1.10 Promotion Video erstellen
- 1.1.11 Planung mit Scrum
- 1.2.3 Sponsoren finden

Gregor Ivancsics**Projektmitarbeiter / technische Umsetzung der Datenbeschaffung**

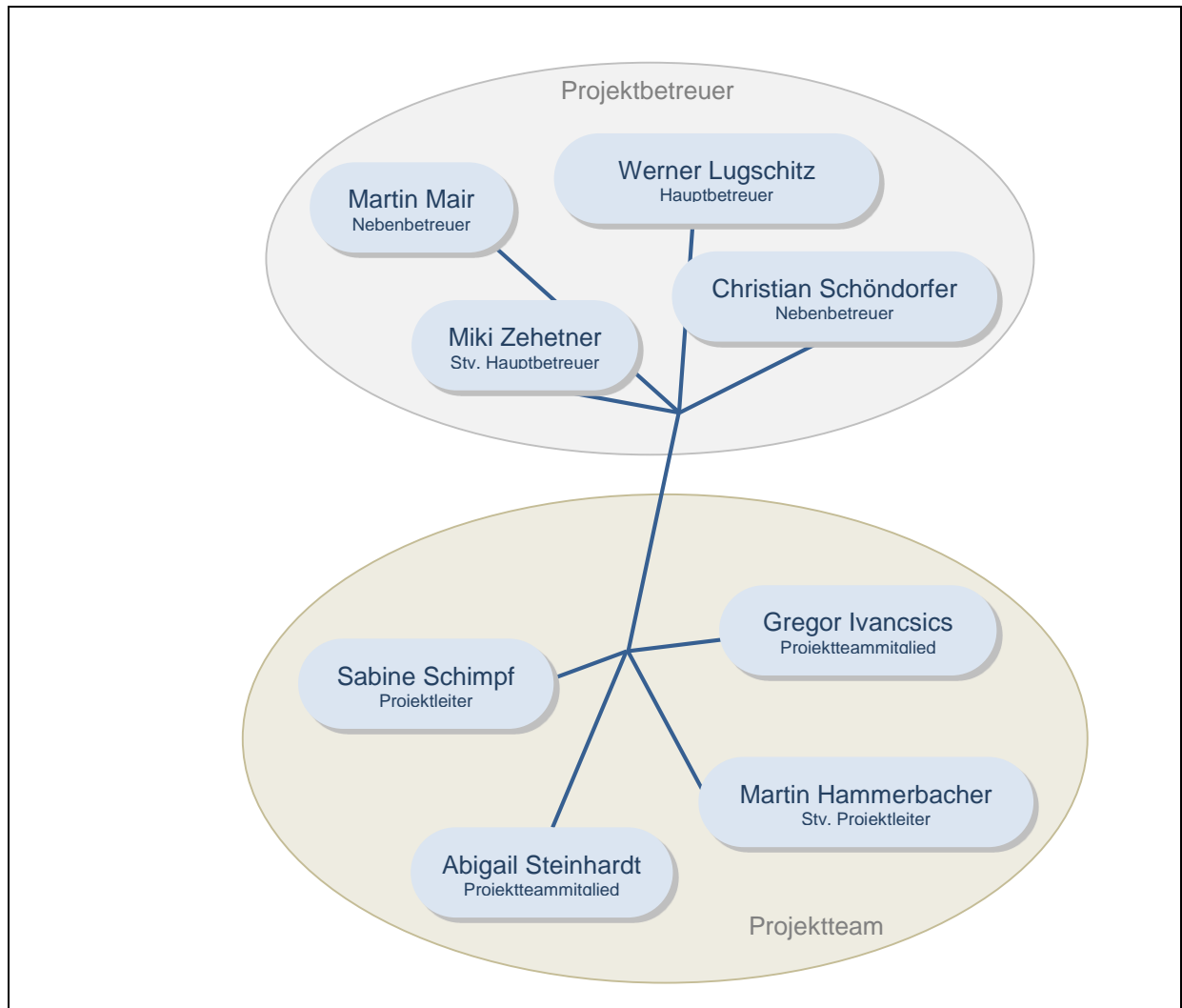
Meine Aufgaben als Projektmitarbeiter befinden sich im Netzwerktechnik-Teil unseres Projekts. Ich werde mich damit beschäftigen, eine Lösung für das Abfragen und Übertragen der Daten, die für die Animation benötigt sind, zu finden.

Verantwortlich für die Umsetzung und Erreichung folgender Teilziele

- 1.1.1 Wissen aneignen
- 1.1.4 Daten erfassen
- 1.1.5 Erfasste Daten in Datenbank speichern
- 1.1.11 Planung mit Scrum
- 1.2.1 CCNA Ausbildung

Projektorganisation

Grafische Darstellung (Empowered Projektorganisation)

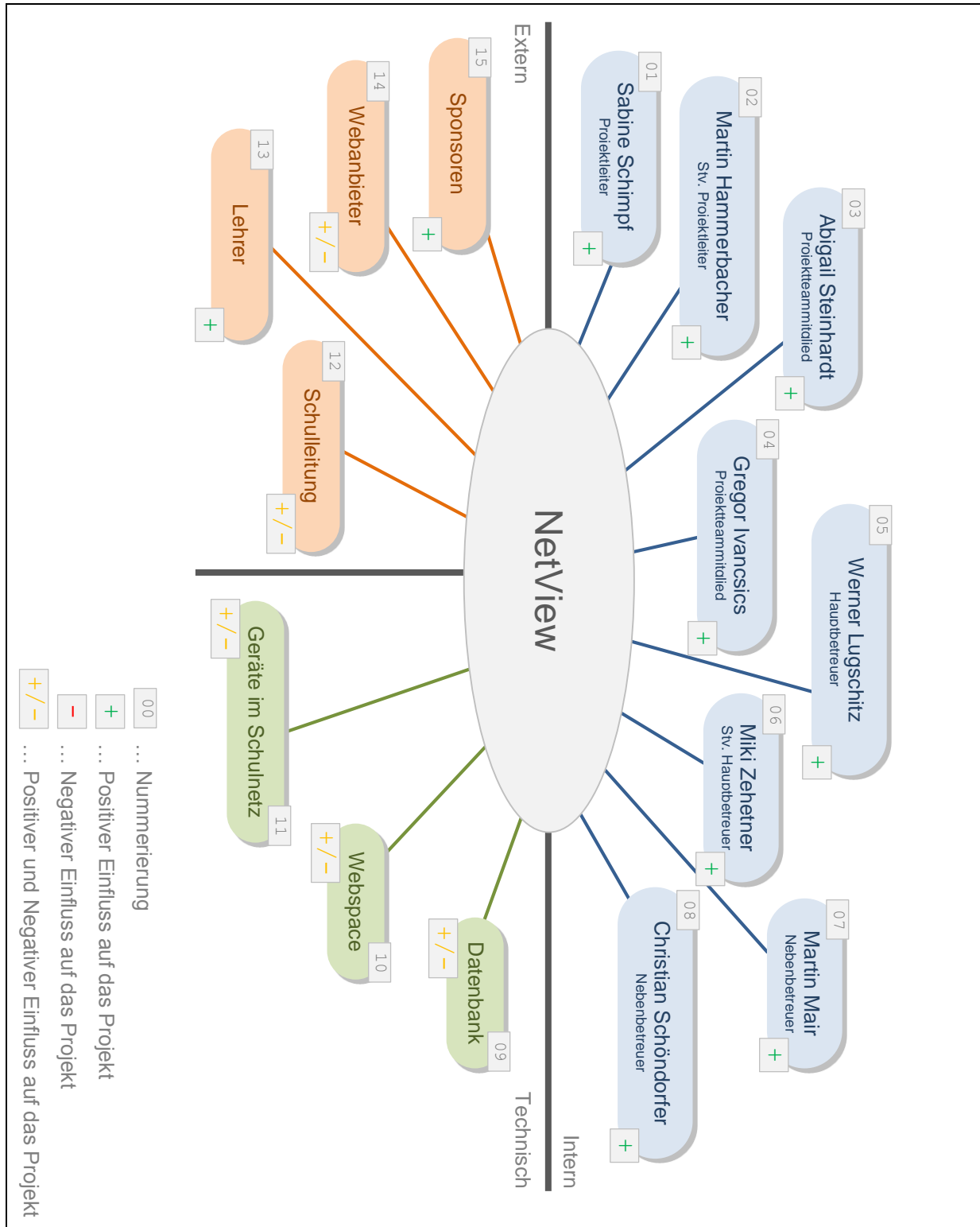


Projektteam

Funktion	Name	Kürzel	E-Mail
PL	Sabine Schimpf	SPF	sabine.schimpf2@aon.at
PTM	Martin Hammerbacher	HAM	martin.hammerbacher@live.at
PTM	Abigail Steinhardt	STE	abigail.steinhardt@gmail.com
PTM	Gregor Ivancsics	IVA	gregor.ivancsics@gmail.com

Projektumfeldanalyse

Grafische Darstellung



Beschreibung der wichtigsten Umfeldler

#	Bezeichnung	Beschreibung	Bewertung
01	Sabine Schimpf	Projektleiter	+
02	Martin Hammerbacher	Projektleiter Stellvertreter	+
03	Abigail Steinhardt	Projektteammitglied	+
04	Gregor Ivancsics	Projektteammitglied	+
05	Werner Lugschitz	Hauptbetreuer	+
06	Miki Zehetner	Hauptbetreuer Stellvertreter	+
07	Martin Mair	Nebenbetreuer	+
08	Christian Schöndorfer	Nebenbetreuer	+
09	Datenbank	Datenverwaltung	+ / -
10	Webpace	Speicher für Datenbank und Webinterface	+ / -
11	Geräte im Schulnetz	Netzwerkgeräte	+ / -
12	Schulleitung	Hat Einfluss auf das Projekt	+ / -
13	Lehrer	Ansprechpartner bei Fragen und Problemen	+
14	Webanbieter	Stellt Webpace & Domain zur Verfügung	+ / -
15	Sponsoren	Sponsern alle anfallenden Kosten	+

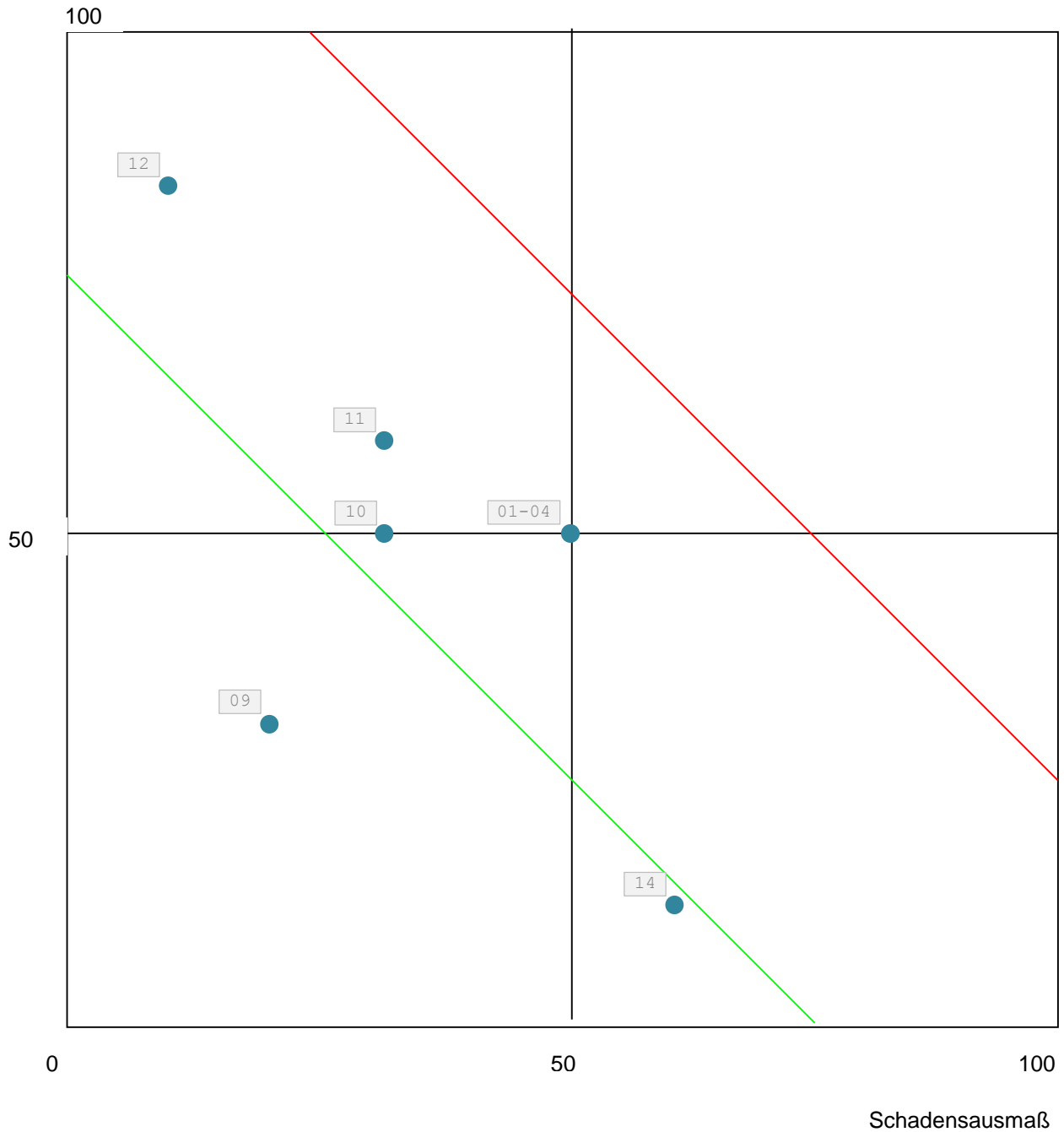
Risikoanalyse

Beschreibung der wichtigsten Risiken

#	Bezeichnung	Beschreibung des Risikos	P	A	RF
01-04	Know-How	Nicht ausreichend vorhanden	50	50	2500
11	Geräte im Schulnetz	Probleme bei der Programmierung	30	60	1800
10	Webspace	Zu langsame Verbindung, besitzt nicht alle benötigten Features	30	50	1500
14	Webanbieter	Zu hohe Preise für Webspace und Domain	60	15	900
12	Schulleitung	Hat Einwände gegen das Projekt	10	80	800
09	Datenbank	Technische Probleme bei der Umsetzung	20	30	600

Risikoportfolio

Eintrittswahrscheinlichkeit



Risiko Gegenmaßnahmen

#	Bezeichnung	Gegenmaßnahme
01-04	Know-How	Im Laufe des Projektes fehlendes Know-How aneignen
11	Geräte im Schulnetz	Lehrer um Hilfe bitten, im Vorhinein über eventuell auftretende Probleme informieren
10	Webpace	Alternative Anbieter suchen
14	Webanbieter	Alternative Anbieter suchen
12	Schulleitung	Mit Fakten überzeugen, Vorteile des Projektes hervorheben
09	Datenbank	Im Vorhinein über alternative Datenbanksysteme informieren

Meilensteinliste

Darstellung der Meilensteine mit geschätzten Terminen

Datum	Meilenstein
19.9.2014	Social-Network Seite erstellt
19.9.2014	Webpräsenz erstellt
17.10.2014	Erste Version der Oberfläche fertiggestellt
17.10.2014	Erster Prototyp fertiggestellt
14.11.2014	Promotion Video veröffentlicht
14.11.2014	Oberfläche überarbeitet
14.11.2014	Zweiter Prototyp fertiggestellt
12.12.2014	Präsentation vorbereitet
12.12.2014	Dritter Prototyp fertiggestellt
27.2.2015	Produkt fertiggestellt
31.5.2015	Abschluss des Projektes

Projektressourcen

Projektressourcen: Soll – Ist Vergleich

Beim Soll-Ist Vergleich wird eruiert, welche Ressourcen (Infrastruktur, Hardware, Software, Know How, Experten,...) vorhanden sind. Falls nicht ausreichend vorhanden, hat dies Auswirkungen auf die Risikoanalyse und/oder auf die Arbeitspakete des Projektstrukturplans. Arten von Ressourcen: Software, Hardware, Infrastruktur, Know How

SOLL Bereich	IST	Risiko (X)	PSP (X)
Know-How im Bereich Datenbanken	nicht ausreichend	X	
Know-How im Bereich Videobearbeitung	nicht ausreichend	X	
Know-How im Bereich JavaScript	nicht ausreichend	X	
Know-How im Bereich SNMP	nicht ausreichend	X	
Werbematerialien	nicht vorhanden		
Domain	nicht vorhanden		
Webspace	vorhanden		
Netzgeräte	vorhanden		

Personelle Ressourcen

#	Teammitglied	Personenstunden
1	Sabine Schimpf	200
2	Martin Hammerbacher	200
3	Abigail Steinhardt	200
4	Gregor Ivancsics	200
SUMME		800

Kostenabschätzung

Abschätzung der Kosten des Projekts

#	Beschreibung der Kostenursache	Kosten
1	Domain	25€
2	Werbematerialien	100€
SUMME		125€

Finanzierung

Für alle anfallenden Kosten werden Sponsoren gesucht. Sollten keine Sponsoren gefunden werden, werden die Kosten vom Projektteam getragen.