

PROJEKT 2

POST-MORTUM-ANALYSE

TEAM 1

10.06.2015

AUFTRAGGEBER:	PETER NIKLAUS
BETREUER:	PASCAL BUCHSCHACHER, ANITA GERTISER
EXPERTEN:	PETER NIKLAUS, RICHARD GUT
TEAM:	ALEXANDER STOCKER CLAUDIUS JOERG DENIS STAMPFLI MARTIN MOSER RETO FREIVOGEL YOHANNES MEASHO
STUDIENGANG:	ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Analyse der Erfahrung	3
3	Reflexion	5
3.1	Arbeit	5
3.2	Sitzung	5
3.3	Organisation	6
3.4	Auftragsklärung	6
4	Schlusswort	7
5	Literaturverzeichnis	7

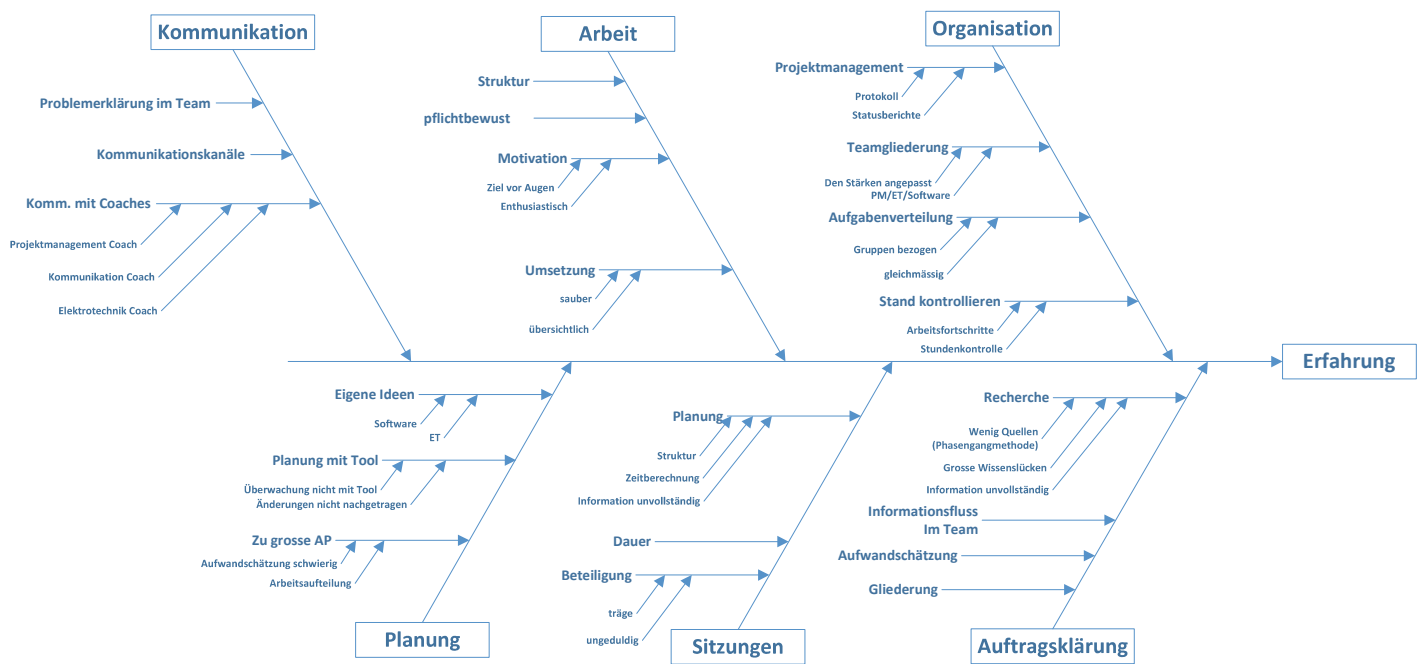
1 Einleitung

Das Projekt handelt von der Regelungstechnik. Das Ziel ist es ein Programm in Java zu schreiben, das die Schrittantwort der Regelung berechnen kann mit der Phasengangmethode von Jakob Zellweger oder mit einer von ausgewählten Faustformeln und diese dann grafisch darstellt. Die Projektziele werden in drei Abschnitten definiert. Für die Eingabe und Ausgabe erfolgt die Dateneingabe mit einer PTn-Schrittantwort und mit Tg-, Tu-, Ks-Werten, der Bereich des Überschwingens oder des Phasenrandes ist wählbar, es kann ausgewählt werden zwischen PI und PID Regler, die Schrittantwort der Regelung wird graphisch dargestellt und als Option wird die Lösung der Phasengangmethode mit der Lösung der Faustformel verglichen. Für die Berechnungen wird das Matlabskript in Java Code übersetzt, kann der Regler mit Faustformeln berechnet werden und wird die Berechnung im GUI dargestellt. Zu den Allgemeinen Zielen gehören die Benutzerfreundlichkeit des GUI und die Dimensionierung der Zellweger-Phasengangmethode. Der Projektleiter organisiert das Projekt in eine Fachgruppe Elektrotechnik und eine Fachgruppe Programmieren. Für den Informationsaustausch finden wöchentlich Sitzungen statt. Weiter kommuniziert er über Mail- und Kurznachrichtendienste für die Sitzungseinladungen und um die Mitglieder schnell und unkompliziert zu kontaktieren. Dem Projektleiter stehen Software zur Verfügung wie MS Project, Word, Visio und Latex-Programm, die ihm helfen Informationen darzustellen und weiterzuverarbeiten. Die erarbeiteten Dateien können dann über gemeinsam genutzte Plattformen wie Github für Code basierte Programme, Sharepoint und Dropbox geteilt und vom ganzen Team eingesehen und genutzt werden.

Eine positive Erfahrung in diesem Projekt war, dass Vertrauen in die Fähigkeiten der Mitglieder beim ausführen ihrer Arbeiten sehr wichtig sein kann. Hingegen war die Schätzung der Softwareplanung eine schwierige Aufgabe und darum eine negative Erfahrung, die massiv unterschätzt wurde.

Der nachfolgende Bericht ist gegliedert in die Analyse der Erfahrung und eine Reflexion.

2 Analyse der Erfahrung



3 Reflexion

3.1 Arbeit

Durch die klare Struktur im Team und die wöchentliche Besprechung, Diskussion und Zuweisung der Arbeit war jedem Teammitglied klar, welche Arbeit er zu erledigen hatte. So hatte jeder Mittwoch den gleichen Ablauf, dem immer eine Sitzungseinladung des Projektleiters voranging. Der Nachmittag begann jeweils mit einer Sitzung zur Standortbestimmung, bei der jedes Teammitglied seine Aufgabe seit der letzten Sitzung kurz erläuterte und welche Probleme ihm dabei begegnet sind und ob die Arbeit abgeschlossen ist oder noch etwas Zeit benötigt, dann nahm der Projektleiter das Arbeitspensum auf. Mit der neuen Vergabe von Arbeiten konnte dann gleich begonnen werden und trotz gleitender Arbeitszeiten arbeiteten alle am gleichen Arbeitsplatz. Das gemeinsame Arbeiten hatte Nachteile, aber noch mehr Vorteile. Es motivierte im Team zu arbeiten, man erlebte das Arbeiten gemeinsam, tauschte sich aus und konnte einander direkt helfen. Der Nachteil lag im Ablenken, aber das war sehr selten. Es kam vor, dass an Arbeitsintensiven Nachmittagen eine Statussitzung einberufen wurde um Abweichungen zu korrigieren und den Fortschritt und das Ziel im Auge zu behalten. Weil die Arbeiten immer Wochenweise vergeben wurden war ein ausgeprägtes Pflichtbewusstsein wichtig. Denn es kam vor, dass in der folgenden Woche ein anderes Teammitglied am Arbeitspaket weiterarbeiten musste und bei unerledigten Arbeiten lief das Team Gefahr mit dem Projekt in Verzug zu kommen. Aus dem Pflichtbewusstsein resultierten eine saubere Arbeitsweise, ein verzugsfreies Projekt und ein stressfreies Arbeitsumfeld. Die Arbeit war somit eine positive Erfahrung, weil die Teammitglieder die Vorgaben und Arbeiten sauber umsetzten und für den Projektleiter übersichtlich in den Ordner und Dateien ablegten. Hierbei spielten die technischen Hilfsmittel eine zentrale Rolle. Mit GitHub zum Beispiel konnten am Programm mehrere Mitglieder arbeiten ohne, dass sie einander in den Weg kamen. Mit einer Synchronisierung mit dem Konto hatten dann alle die neuste Version zur Verfügung. Zusätzlich hatte der Projektleiter jederzeit die Übersicht über den Fortschritt von jedem einzelnen.

3.2 Sitzung

Sitzungen sind ein Führungsmittel des Projektleiters und ein Austausch von gemeinsamen Lösungen im Team. Der Projektleiter hat es geschafft ein Standard einzuführen, dass Ort, Zeit und Ablauf immer sehr ähnlich waren. Wichtig für eine Sitzung ist schliesslich die Vorbereitung der Teilnehmer. Mit der Vorbereitung kann eine Sitzung effizient durchgeführt werden. Das widerspiegelt sich im Protokoll wieder. Was zum Anfang sehr gut klappte und mit wie viel Elan die Arbeiten angegangen wurden, flaute die Sorgfaltspflicht mit dem Fortschreiten des Projekts allmählich ab. Die Sitzungen wurden immer kürzer, weil nicht mehr viel Fachliches diskutiert wurde. Die Fachgruppen arbeiteten ziemlich autonom und so entwickelte sich die Sitzung zum Verteiler von Arbeiten und zur Registrierung des Arbeitspensums. Die ersten Sitzungen waren lang und das Ganze Team diskutierte technische Lösungen. So kam es, dass einzelne Mitglieder nicht mehr aufmerksam zuhörten, weil sie nicht zur Fachgruppe Elektrotechnik gehörten beispielsweise. Das ist die Folge der schlechten Vorbereitung der Teilnehmer, wenn sie bei ihrer Aufgabe auf Probleme gestossen sind und ihr Anliegen für eine saubere Diskussion in der Sitzung nicht aufbereitet haben. Darum wurden die Sitzungen verkürzt und es wurden nur noch kurze Lösungsansätze behandelt. Technische Probleme diskutierten die Fachgruppen bilateral, das führte zu einem unterschiedlichen Wissensstand im Team. Das führte dazu, dass der Austausch in Sitzungen fehlte und das allgemeine Verständnis im Projekt sank. Ein weiterer Punkt waren die Sitzungsstrukturen. Obwohl auf den Sitzungseinladungen die Diskussionspunkte aufgeteilt waren, wurde der Ablauf nur vage eingehalten. Das führte zu unübersichtlichen Sitzungen und hatte zur Folge, dass die nicht involvierten Personen den roten Faden verloren. Das bedingt, dass

der Sitzungsleiter sich an diesen Ablauf hält und die Unbeteiligten die Themen später nachlesen können im Protokoll. Die Erkenntnisse aus den Sitzungen sind bessere Vorbereitung jedes einzelnen, um die Probleme klar aufzuzeigen und effizient zu diskutieren im Team, ein klarer Aufbau und Durchführung der Sitzung durch den Sitzungsleiter.

3.3 Organisation

Die Aufteilung des Projektteams in kleine Gruppen war ein entscheidender Faktor. Die Gruppen konnten zielorientiert arbeiten und deckte zeitgleich verschiedene Themen ab. Die Zuteilung der Aufgaben konnten somit einfacher und zielgerichteter formuliert werden. Folglich war die Kontrolle für den Projektleiter einfacher und die folgenden Phasen wurden besser geplant. Der Anfang war jedoch für den Projektleiter im Aufgabenbereich Projektmanagement schwierig. Das Team tat sich schwer mit der Analyse der Aufgabe. Trotz vertieften Recherchen schwebten Unklarheiten umher. Unglücklicherweise blockierten die Unklarheiten die Planung der Arbeitspakete. Da es ohne den Durchblick unmöglich war eine Planung der Arbeitspakete zu machen, ging das Team den Unklarheiten auf den Grund. Durch verschiedene Input Referate wurde das Wissen über Regelungstechnik im Team erweitert. Demnach war es trotz der kompakt gestellten Aufgabenstellung leicht in die Dunkelheit zu bringen und die Unklarheiten zu klären. Die Gruppe Elektrotechnik erarbeitete sich aus den Inputs und den Skripten ein Flussdiagramm. Dieses zeigt die verschiedenen Wege der Dimensionierung auf. Klar im Fokus steht die Dimensionierung mit der Phasengangmethode. Die Möglichkeiten mit Faustformeln sind im Diagramm ebenfalls ersichtlich. Das Diagramm nutzte der verantwortliche der Elektrotechnikgruppe, um dem Team den Ablauf zu erklären. Zudem wurde das Diagramm zur Planung der Software benötigt. Auch der Projektleiter konnte seinen Nutzen daraus ziehen. Dank dem Diagramm war der Aufwand fassbarer. Eine minimale Aufwandschätzung entstand daraus und Arbeitspakete wurden davon abgeleitet. Nach dem der Arbeitsplan erstellt wurde, kristallisierte sich ein weiteres organisatorisches Problem heraus. Der Software-Spezialist nannte den Ablauf der Programmierphase nur teilweise sinnvoll. Grundlegend fand er die Planung der Arbeitspakete gut, doch er wollte unbedingt mit der graphischen Darstellung der Schrittantwort beginnen. Darauf folgte eine ausserordentliche Sitzung zwischen Projektleiter und dem Java-Spezialisten. Das Resultat war einen klaren Ablauf und um Strukturierung des Plans. Zu dem steigerte diese Sitzung das Arbeitsklima im Team. Die Planung und Organisation der Aufgabe hat einen hohen Stellenwert in Projekten. Besonders wichtig wird es, wenn ein Projektteam aus mehreren Personen besteht. Zu dem ist es sinnvoll, wenn das Team aufgeteilt wird. So hat es jeweils Gruppenverantwortlichen, welche im engen Kontakt mit dem Projektleiter stehen. Abschliessend kristallisierte sich die Organisation als ein positives Ereignis aus. Zukünftig wird der Projektleiter die Wünsche seiner Teammitglieder berücksichtigen und in die Planung einfließen lassen. Sobald ein Plan steht sollte dieser mit dem Team besprochen und sinngemäss angepasst werden. Zu dem sind regelmäßige Sitzungen, in welchen der Fortschritt besprochen wird, von Vorteil.

3.4 Auftragsklärung

Dem Team war es zu Beginn des Projektes nicht bewusst, dass die Aufgabenstellung von Herrn Niklaus sehr kompakt geschrieben wurde. Obwohl alle die Aufgabenstellung durchlasen, wurde markante Punkte nicht berücksichtigt. Die Recherchen wurden folglich ungenügend, was wiederum zu einer schlechten Zielformulierung führte. Dies führte wiederum zu einer Zeiteinbusse, welche vom Projektleiter als negatives Erkenntnis gedeutet wurde. Anfangs war der Wissensstand vom Team über Regelungstechnik begrenzt. Einige Teammitglieder waren auf Grund ihrer Vorkenntnisse besser darüber informiert als die Anderen. In der ersten Sitzung wurde die Aufgabenstellung vom Team analysiert und Recherchethemen formuliert. Der Projektleiter teilte jedem Mitglied ein Thema zu. Das Team hatte eine Woche Zeit, um zu recherchieren und

die Themen zusammenzufassen. Die Arbeit stellte sich als ungenügend heraus. Die Teammitglieder sahen die Zusammenhänge nicht und konnten keine Schlüsse ziehen. Ob es die hohen Anforderungen der Mathematik, das Begriffschaos der Regelungstechnik oder das schwerverständliche Zellwegerskript war, das Team hatte Schwierigkeiten, die Ziele zu formulieren. Vom Fachcoach standen zwar Matlab-Skripte zur Verfügung. Diese brachten vorerst keinen Erfolg. In der dritten Woche wurde auf Grund der Ereignisse beschlossen, dass das Elektrotechnikteam die Verantwortung über die Recherchearbeit übernimmt. Ziel war es, eine Übersicht zu schaffen und spezifischer zu recherchieren. Der Elektrotechnikspezialist untersuchte vorerst die Skripte über Regelungstechnik und konnte gewinnbringende Zusammenhänge herausfiltern. Trotz den Resultaten der Recherche waren weiterhin die nötigen Zusammenhänge nicht vorhanden. Es fanden wöchentlich Fachinputs statt, in welchen die Aufgabenstellung erläutert wurde. Zu dem konnten die Teams Fragen über Formeln und Zusammenhänge stellen. Diese Inputs brachten dem Elektrospezialisten des Teams einen klaren Durchblick. Die Elektrotechnikgruppe konnte die Zusammenhänge graphisch, in Form eines Ablaufdiagramms, darstellen. Wegen der späten Erkenntnis konnte im Softwarebereich schlecht recherchiert werden. Das Team wusste zu Beginn des Projektes nicht, wie komplex die Software wurde. Zu dem baute die Recherche der Software-Gruppe auf der Recherche der Elektrotechnikgruppe auf. Rückblicken wurde die Phase der Analyse schlecht genutzt. Mit einer genaueren Analyse der Aufgabenstellung und konkreteren Recherchethemen kann besser recherchiert werden. Ein Glossar mit fachspezifischen Stichworten hilft den Überblick zu behalten. Regelmässige Sitzungen mit dem Auftraggeber helfen dem Team, die Absichten und Wünsche des Auftraggebers zu verdeutlichen. Zukünftig wird sich das Team Zeit nehmen, um die Aufgabenstellung auseinanderzunehmen. Diese werden diskutiert und Entscheidungen werden festgehalten. So kann zukünftig Zeit eingespart werden und die Planung präziser formuliert werden.

4 Schlusswort