**ERA-Praktikum, Projekt 2 – VHDL – Projektleiterbereicht**

*Einleitung*

Das Ziel des Projektes war die Ausarbeitung und Umsetzung eins parallel zu seriell-Konverters in VHDL. Dabei war für uns eine solche Gruppenaufgabe ein neues Konzept, da die meisten bisher durch uns erstellen Programme nicht auf Teamarbeiten beruhten. Vor allem am Anfang ergaben sich dadurch konzeptionelle und organisatorische Unsicherheiten, die über den Verlauf des Projektes hinweg jedoch weniger wurden, während sich eine Routine einspielte. Ein Hauptaspekt war die Zeitplanung, bei der uns schnell klar wurde, das eine gute Einteilung nur funktionieren kann, wenn auch diszipliniert nach dieser gearbeitet wird. Dies wiederum bringt aber klare Vorteile mit sich: Solange der vorab geschätzte Aufwand in etwas dem tatsächlichen entspricht, lässt sich relativ gut vorhersehen, wie lange bestimmte Phasen des Projektes dauern. Dies lässt zu, dass bereits im Vorhinein eine klare zeitliche Struktur definiert werden kann, die verspätete oder unvollständige Abgaben bei Einhaltung nahezu unmöglich macht.

Da vor allem eine korrekte, jedoch zeiteffiziente Lösung der Aufgaben für uns im Mittelpunkt stand, war ein solcher Plan, der lediglich abgearbeitet werden musste, ein sehr hilfreiches Mittel.

*Ausgangslage und Ziele*

Auch fachlich war die Aufgabe für uns eher eine Neuheit. Natürlich hatten wir im Rahmen des vorherigen Semesters bereits mit VHDL gearbeitet, allerdings war dies weder von der Komplexität, noch vom Umfang mit der gestellten Aufgabe vergleichbar. Insbesondere beim Testen des Bausteins reichte unsere existierende Expertise jedoch nicht aus und musste durch Recherche erweitert werden. Die restliche Implementierung war aber gut mit unserer Erfahrung machbar.

Das Ziel war zunächst natürlich, alle Aufgaben so gut wie möglich zu lösen. Außerdem wollten wir alle Vorgänge und benötigten Konzepte verstehen, um sie in Zukunft auf anderen Aufgaben anwenden zu können. Zudem bestand allgemeines Interesse daran, beides in einem annehmbaren Zeitrahmen zu erledigen, was uns zum Großteil auch gelungen ist.

*Gruppendynamik und Erfolg*

Die Gruppe war immer sehr aufgeschlossen gegenüber neuen Ideen, Vorschläge wurden stets ernstgenommen und eventuelle Vor- und Nachteile abgewogen. Auch eher unliebsamere Aufgaben wurden schnell und problemlos von einem Gruppenmitglied übernommen. Zudem konnte man sich immer darauf verlassen, dass Absprachen eingehalten wurden und eventuelle Probleme nicht einfach unter den Tisch fallen gelassen werden. Aufgrund dessen war effizientes Arbeiten sehr gut möglich und gegenseitige Kontrolle nicht notwendig. Dieses positive Verhalten zog sich durch das gesamte Projekt und wurde auch durch die rege und einfache Kommunikation bestärkt, die hauptsächlich über das Internet ablief und damit schnell und unkompliziert war. Unabhängig davon, ob eine technische Frage oder eine zweideutige Aufgabenstellung sich als problematisch herausstellte, haben sich alle Gruppenmitglieder stets so gut wie möglich gegenseitig unterstützt und damit zu einem sehr angenehmen Arbeitsklima beigetragen. Insofern war es auch kein Problem, wenn ein Gruppenmitglied spontan verhindert war, oder sich andere Schwierigkeiten ergaben.

Allgemein lässt sich sagen, dass die gute Arbeitsmoral, basierend auf sehr positiver Kommunikation und hilfsbereiter Einstellung mit Sicherheit zum Erfolg des Projektes beigetragen hat. Probleme ließen sich schnell lösen und es war durch die Zuverlässigkeit der Gruppenmitglieder auch nicht nötig, jemanden zum Arbeiten „aufzufordern“.

*Probleme*

Im Laufe des Projektes ergaben sich mehrere kleinere Stolpersteine, die es zu überwinden galt. Dies bestand zum Beispiel aus nicht funktionierenden Build-Umgebungen, wo einzelne, benötigte Module fehlten – doch auch solche Probleme ließen sich in der Gruppe schnell lösen, wobei erneut die sehr gelungen Kommunikation in den Vordergrund gestellt werden sollte. Größere Schwierigkeiten ergaben sich nicht, vermutlich hauptsächlich wegen des eher einfachen Lösungsansatzes, der mit nur einigen Veränderungen so bereits bekannt war.

Als problematisch stellte sich zeitweise noch die Umsetzung des spezifizierten Zeitplanes heraus, doch durch spontane Änderungen an diesem ließen sich alle Aufgaben dann doch im geplanten Rahmen erledigen. Hierbei wurde uns erneut klar, dass vor allem bei kleinen Gruppen kurzfristige Planänderungen die Effizienz durchaus erhöhen können, vor allem, wenn unvorhergesehene Entwicklungen ein neues Herangehen an eine Aufgabe fordern.

*Meinung*

Abschließend lässt sich sagen, dass das Praktikum allen Gruppenmitgliedern Spaß gemacht und mehrere Sachen gelehrt hat. Sowohl auf fachlicher, als auch organisatorischer Ebene war ein solches Projekt sehr hilfreich, um sich mit neuen Konzepten auseinanderzusetzen und neue Ideen zu entwickeln.

Das Arbeiten im Team war dabei ein integraler Bestandteil der Erfahrung, da es einerseits viele neue Optionen bezüglich Rollenverteilung und Zusammenarbeit aufzeigte, die es bei alleine bearbeiteten Projekten so nicht gibt, und andererseits die gestellte Aufgabe sehr positiv erweiterte, da nun auch die Organisation zu einem nicht unwichtigen Teil wurde. Vor allem im Hinblick auf spätere Praktika und das Berufsleben denke ich, dass eine solche, längerfristige Gruppenaufgabe sehr positive Auswirkungen hat und deutlich aufzeigt, dass eine Gruppenarbeit sehr effektiv sein kann. Es wird jedoch ebenso gezeigt, dass diese positive Erfahrung eng an die Einstellung der anderen Gruppenmitglieder geknüpft ist und davon abhängt, wie das Arbeitsklima ist, wie sehr man sich auf die anderen verlassen kann und inwiefern ein einschreiten bei verfehlten Terminen notwendig ist. Während es natürlich als sehr positiv aufzufassen ist, dass es kaum Uneinigkeiten in der Gruppe gab und alles, basierenden auf der Selbstständigkeit der Gruppenmitglieder, größtenteils „von alleine“ lief, wäre es vermutlich auch eine lehreiche Erfahrung, zu sehen, wie eine Gruppe, die nicht von alleine die benötigte Motivation mitbringt, dennoch letztendlich zum Erfolg zu führen.

Schade war außerdem, dass nur die Spezifikation und Implementierung als Gruppenleistung zu erledigen waren. Meiner Meinung nach könnte mindestens ebenso die Dokumentation als Teamaufgabe aufgefasst werden, dies würde mehr Vor- als Nachteile mit sich bringen. Eine Individualbewertung wäre damit zwar schwieriger, ich finde jedoch, dass vor allem die Leistung als Gruppe bei diesem Praktikum von Interesse ist. Problematisch sind hierbei lediglich Teams, in denen die Aufgaben sehr ungleich verteilt sind, doch vor allem durch die Möglichkeit, sich seine Gruppenmitglieder zu wünschen, ist dieses Risiko im Rahmen.