Erkenntnisse

Wir haben bei dieser Projektarbeit viel Neues über Hardware sowie vor allem über VHDL gelernt. Die Ansteuerung ohne DC-Anteil eines LCDs war für uns Neuland. Wir haben erkannt, dass es wichtig ist bei kritischen Modulen wie dem LCD alle Ansteuerungssignale in einem Modul zu vereinen. So kann gewährleistet werden, dass das Display immer korrekt angesteuert wird auch wenn andere Module auf dem Schema geändert werden.   
Weiter konnten wir unser Wissen aus der Signalverarbeitung einbringen. Das Vorgehen mit der vorgängigen Simulation in MATLAB und anschliessender Umsetzung in VHDL hat sehr gut funktioniert.   
Wir hatten zuerst einige Mühe mit der Implementierung eines generischen Modules in ein Schema, da wir nicht wussten wie man die generic Variablen dort setzen kann. Dank Internet konnten wir dieses Problem jedoch selbständig lösen und so wieder etwas Neues lernen.   
Die wohl wichtigste Erkenntnis ist, dass ein asynchroner Reset auf diesem Board nicht zu funktionieren scheint. Diesem Problem hat uns einige Stunden gekostet, da es keine Fehlermeldungen beim Implementieren gab, jedoch Module welche einzeln getestet plötzlich integriert in das Gesamtschema nicht mehr funktionierten. Durch umbauen des ganzen Systems auf synchronen Reset konnte dann die gesamte Schaltung zum Laufen gebracht werden.