

Mündliche Prüfung DiffNum 11.4.05 Gedächtnisprotokoll
Prüfer: Prof. Esser
Ergebnis: bestanden

Prof. Esser stellte seine Fragen ruhig und geduldig und hielt einem, wenn man ins Stocken kam. Zuerst sollte ich mir "ein paar Gedanken zu Newton machen", woraufhin ich an die Newtoninterpolation von Polynomen dachte, obwohl die Newtoniteration von Nullstellen gemeint war. Interessant war, dass er das nicht als Problem sah und mich daraufhin zu Polynomen befragte. Im Allgemeinen war er mehr daran interessiert zu sehen, ob man die Materie auch wirklich verstanden hatte als dass man Verfahren/Formeln kannte und rechnen konnte. Das Script auswendig zu lernen hätte hier nicht zum Erfolg geführt!

Fragen:

Polynominterpolation:

- Sinn/Zweck
- Grad des Interpolationspolynoms bei n Stützstellen
- Eindeutigkeit von des Interpolationspolynoms -> Beweis
- Fehlerabschätzung (Hier wollte Prof. Esser interessanterweise nur wissen, ob ich weiss, dass dafür eine Formel existiert, nicht aber die Formel selber!)

QR-Zerlegung

- Ausgleichsproblem beschreiben
- Was ist eine QR-Zerlegung und warum ist sie den Normalgleichungen vorzuziehen
- Herleitung der QR-Zerlegung aus den Normalgleichungen ($A^tAx * A^tb \Rightarrow Rx = Q^tb$)

Bei letzterem Punkt bin ich ziemlich ins Stocken geraten, so dass Prof. Esser mir quasi die Lösung sagen musste. Er war "not amused" über meinen Wissensstand - trotzdem: bestanden :)