

[Search \(/gprot/\)](/gprot/)[List own \(/gprot/list_own\)](/gprot/list_own)[Create new \(/gprot/create\)](/gprot/create)[Notifications \(/gprot/notifications/\)](/gprot/notifications/)[Reminders \(/gprot/reminders/\)](/gprot/reminders/)[View: Speech Signal Processing \(SSV\) \(/gprot/view/875\)](/gprot/view/875)

Speech Signal Processing (SSV)

Examiners

Prof. Dr. Timo Gerkmann

Exam date

08/14/2019

Department

Informatik

Labels

mündlich

Es handelte sich um eine mündliche Prüfung.

TL;DR: ich würde das Skript durcharbeiten, und wirklich Formeln, deren Herleitungen, und div. Schaubilder und Graphen auswendig lernen. Hab' etwa 3 Tage gelernt, und ziemlich Bammel gehabt, aber eine 1,7 bekommen.

Es ging damit los, dass ich das Source-Filter-Model beschreiben und erklären sollte. Er meinte, "nehmen Sie sich doch mal 5 Minuten und erzählen sie einfach". Dann habe ich halt das Schaubild aus dem Skript aufgemalt, und ein bisschen erklärt, wie das aufgebaut ist, und warum -- weil das ja einigermaßen nah an der tatsächlichen menschlichen Sprach-Produktion liegt.

Dann wollte er wissen, wie man das denn mathematischer darstellen kann. Damit wollte er auf das ARMA-Model hinaus. Dafür habe ich dann die Formel aufgeschrieben. Bzw. habe gesagt, dass es auf der Faltung (im Zeitbereich) von Excitation Source und Vocal-Tract-Filter beruht, aber das ja im echten Leben nicht gehen kann, da da ja eine unendliche Summe involviert ist.

Dann wollte er etwas auf LPC hinaus, wie denn da die Koeffizienten sich aus dem ARMA-Model ergeben. Da wollte er dann hören, dass man dafür nur den auto-regressiven Teil benutzt, und dann sollte ich erklären, wie man also am Ende auf diese Koeffizienten kommt.

Dann gab es einen Sprung zu Digitalisierung, also Sampling (Zeitbereich) und Quantisierung (Amplitudenbereich). Zum Samplen habe ich dann kurz erklärt was das ist, und das Sampling-Theorem erwähnt. Dann Quantisierung erklärt. Er fragte zu der SNR bei uniformer Quantisierung, da habe ich dann diese kleine Herleitung wo man am Ende bei 6dB SNR pro Bit rauskommt skizziert. Dann kam noch adaptive Quantization dran, und wie das so funktioniert.

Danach gab's wieder einen Sprung, direkt zum Wiener-Filter. Da habe ich die Formel aufgeschrieben und kurz erklärt was das ist und was man damit macht, usw. Danach hat er noch ein bisschen weitergefragt, und da wurde es dann doch recht hakelig bei mir, und mein Wissen hat mich eher verlassen. Aber dann war sowieso die Zeit um.

Insgesamt war die Atmosphäre sehr nett, Prof. Gerkmann ist sehr ruhig und geduldig. Er will aber auch manchmal wirklich Details wissen, z.B. was die Axenbeschriftung zu einem Graph wäre, den man aufmalt. Man sollte die Dinge also nicht nur auswendig kennen, sondern auch ein bisschen verstehen. Das Auswendig-Kennen von Formeln und Schaubildern und so hilft aber am meisten, würde ich schätzen.

Ich habe durchaus nicht alles gewusst, und das was ich gewusst habe auch nicht immer sofort, aber die

Grundlagen konnte ich, und ich konnte zu jedem Thema erstmal loserzählen. Ich glaube das hat ihm ganz gut gefallen, und auch dass ich Dinge aufgemalt und aufgeschrieben habe. Ich hätte mir glaube ich eher eine Note im mittleren Zweierbereich gegeben, aber bekam von ihm zu meiner Überraschung eine 1,7.

[Imprint \(/base/imprint\)](/base/imprint) · [Data privacy statement \(/base/data_privacy_statement\)](/base/data_privacy_statement) · [Technical info \(/base/technical_info\)](/base/technical_info) · [Problems? \(/base/problems\)](/base/problems) · [Deutsch](#) · [English](#) · [Français](#)